

# XXXIII SEMANA DE GEOGRAFIA

A GEOGRAFIA DA DIVERSIDADE:  
A PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO  
GEOGRÁFICO E SUAS PLURALIDADES

Data: 29 a 31 de maio



## Anais

 [FB.COM/SEMANAGEOUEL17](https://www.facebook.com/SEMANAGEOUEL17)

[WWW.UEL.BR/EVENTOS/SEMANAGEO](http://WWW.UEL.BR/EVENTOS/SEMANAGEO)



REALIZAÇÃO:



Anais - Número 1, Volume 1

Londrina, Maio de 2017

ISSN 1884 – 929X

## SUMÁRIO

É brincando que se aprende: a caça ao tesouro como metodologia de aprendizado .....	195
Da medicina geográfica à geografia da saúde.....	205
A influência do pensamento acrático no projeto e desenvolvimento do espaço urbano: experiências coletivas e agricultura urbana.....	219
BRASIGUAIOS: formação de uma identidade.....	230
Dengue em Bela Vista do Paraíso-PR: um estudo do histórico de casos e da percepção da população belavistense a respeito da doença .....	242
Distribuição dos casos de morbidade por câncer no Estado do Paraná e os indicadores hidrogequímicos.....	257
Ensaio sobre os agentes produtores urbanos em Londrina-PR e o Lago Igapó: reflexões e análises.....	269
Espaço e cotidiano dos escolares no processo de ensino-aprendizagem em geografia.....	284
Horta vertical: uma abordagem geográfica da prática agroecológica no Colégio Estadual Professor José Aloísio Aragão, em Londrina- PR.....	299
Noticiários internacionais e ensino de geografia: como a mídia influencia os imaginários geopolíticos de alunos e professores .....	310
Percepções sobre o meio ambiente: o caso dos educandos da Casa do Caminho .....	321
Temos vaga para: metrópole. O caso da região metropolitana de Ribeirão Preto - SP .....	336
Apontamentos sobre as políticas públicas e as diretrizes ambientais do plano diretor participativo de Londrina - PR .....	351
Relato das atividades realizadas e dificuldades enfrentadas no estágio curricular supervisionado em geografia.....	363
Educação do campo: conquistas e perspectivas atuais.....	374
A paisagem e a conservação da vegetação ripária .....	384
A sazonalidade do conforto térmico em Três Lagoas (MS), para o ano de 2016.....	397
Percepção da paisagem urbana de Londrina: sentimentos topofílicos e topofóbicos .....	412
Resultados preliminares do estudo da paisagem pelo viés Geossistêmico no sítio arqueológico Piracanjuba, Piraju-SP .....	427
A integração entre municípios de uma região metropolitana: uma análise comparativa entre as interações de Assaí e Jataizinho com Londrina - PR.....	442
Princípios, metodologia de ensino e desafios das escolas itinerantes do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra: um estudo de caso na Escola Herdeiros da Luta em Porecatu – PR.....	456
A percepção do espaço geográfico sob o olhar do aluno surdo.....	467
Estimativa do potencial natural de erosão de uma bacia hidrográfica ocupada por assentamento rural.....	481

O livro didático nas aulas de geografia: reflexões sobre seu uso e importância no 6º ano do Colégio Estadual Professora “Alvina Prestes” .....	496
Mobilidade urbana de Londrina-PR: impactos referentes à implantação de corredores exclusivos de ônibus .....	511
Ocorrência de eventos extremos de precipitação em Londrina - PR e estudo de caso dos impactos das chuvas de 11 de janeiro de 2016.....	525
As cidades no ensino de geografia: um olhar para a multiculturalidade.....	537
Análise ambiental com uso de geotecnologias das APPs de nascentes da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Campo Triste, Três Lagoas (MS) .....	550
Resíduos sólidos: impactos da globalização sob a perspectiva socioambiental .....	566
As interações dos microclimas e habitats do ambiente urbano e a proliferação de vetores de doenças: Dengue, Zika Vírus e Chikungunya.....	577
O território indígena, um olhar geográfico a partir da territorialidade Kaingang no Norte Central Paranaense: resistência e permanência sobre terras ancestrais .....	590
Mapeamento do solo e medidas preventivas para controlar a erosão em uma pedossequência localizada em Londrina, PR .....	603
A fome e a pobreza: uma reflexão teórica .....	618
Campesinato-agroextrativista do Tapajós: entre ameaças e resistências.....	632
As contradições do modo de produção capitalista: O papel do Estado, a questão agrária e os desdobramentos na educação no/do campo .....	647
Análise comparativa das áreas de preservação permanente da Bacia Hidrográfica Ribeirão Periquito Selvíria/MS nos anos de 2010 e 2016 .....	660
A espacialização da dengue no município de Ourinhos-SP nos anos de 2011 a 2015: potencialidades de utilização da técnica de Kernel para a geografia da saúde .....	677
Diagnóstico físico-químico em horizontes superficiais de latossolos vermelhos decorrentes do uso e ocupação no município de Ourinhos-SP .....	690
Poluição hídrica: os casos dos rios Tietê e Pinheiros em São Paulo - SP .....	706
O Assentamento Roseli Nunes em Mirassol D’Oeste-MT e as práticas agroecológicas .....	716
Gestão democrática e o processo de participação social no Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) em Londrina-PR: estudo de caso do EIV da ADAMA 2016-2017 .....	727
Vulnerabilidade socioambiental frente ao risco de alagamentos em Londrina - PR.....	701
Dinâmicas culturais da Colônia Árabe na realidade da Tríplice Fronteira .....	714
A imigração ucraniana em Prudentópolis - PR: contexto histórico e suas implicações na atualidade.....	725
Variação espaço-temporal das temperaturas máximas absolutas no Norte Pioneiro do Paraná .....	736
O programa mais educação nas escolas municipais de Londrina-PR.....	749
Desafios da educação no/do campo: por práticas pedagógicas que valorizem o campesinato .....	764

Aspectos socioeconomicos e habitacionais da população residente na area de preservação permanente do correjo Jaracatiá em Colider-MT .....	779
Biogeografia de fragmentos florestais: prática de análise da inter-relação dos componentes bióticos, abióticos e antrópicos .....	794
A cartografia social como ferramenta para mapeamento do território quilombola: uma análise teorica .....	810
Turismo pedagógico como prática educativa no ensino da geografia: conhecimento e valorização do centro histórico-cultural de Cáceres-MT .....	821
Estabelecimentos comerciais vazios em londrina: estudo de caso sobre os vazios urbanos comerciais da Rua Sergipe em Londrina-PR.....	835
Estudo da participação no PAA da Associação dos Agricultores Familiares do Assentamento “20 de março” em Três Lagoas/MS no tocante ao impacto na reprodução social das famílias associadas .....	846
Estudo de readequação viária (ERV) – cruzamento da Rua Mato Grosso com a Rua Piauí, Londrina/PR – proposta metodológica para o trabalho do geógrafo no planejamento viário .....	861
Evolução do uso da terra e da cobertura vegetal da planície de inundação do Rio Taboco - Pantanal de Aquidauana – MS .....	873
Globalização e técnica: uma análise espaço-temporal de Três Lagoas-MS .....	885
Caracterização granulométrica das morfologias do relevo da porção leste do Pantanal da Nhecolândia, MS, Brasil .....	898
Inovação aberta e a atuação das multinacionais: o caso Crowd Londrina .....	911
Inventário da Bacia Hidrográfica do Rio Buquira – monteiro lobato (SP) .....	926
O estágio supervisionado em geografia na UNEMAT: reflexões sobre universidade-educação básica .....	941
Caracterização ambiental do uso e cobertura da terra da Bacia Hidrográfica do Córrego Arapuá entre 2006 e 2016.....	952
Um panorama de práticas didáticas e metodologias sobre o solo na Educação Ambiental em sala de aula.....	967
O conceito de território nas principais correntes de pensamento geográfico e sua apreciação nos PCN’s de Geografia.....	979
O uso do Geoprocessamento na espacialização de projetos da Universidade Estadual de Londrina .....	990
PIBID e sua contribuição para a formação docente: uma experiência do pibid geografia – UFMS – Três Lagoas/MS .....	1005
Segregação e fragmentação urbana em pequenas cidades: análise do residencial urbano Carapá em Colíder-MT .....	1017
As geografias na literatura infantil: em busca da interdisciplinaridade .....	1031
As transformações socioeconômicas no município de Videira/SC: uma análise a partir da formação agroindustrial .....	1042
Liderança e poder: entre conceitos e materialidades na figura do flagelo de Deus.....	1056

O discurso sobre a natureza para a segregação socioespacial e a valorização fundiária: o caso do Parque Luiz Roberto Jábali na cidade De Ribeirão Preto.....	1069
Identificação das rupturas morfométricas nos perfis longitudinais dos Rios Aguapeí e Peixe e suas relações com as zonas de tendências erosivas e deposicionais nas bacias hidrográficas.....	1084
O ensino de geografia e a Lei 10.639/2003: um olhar acerca da fragilidade de pesquisas em periódicos acadêmicos durante o período de 2003 a 2015.....	1096
Transição Agroecológica: experiências do Projeto Sacolas Camponesas .....	1106
O uso das Geotecnologias no planejamento do espaço urbano e na questão dos transportes .....	1117
As implicações políticas da atuação da escola enquanto agente formador e reproduzidor da cultura .....	1129
Políticas públicas de inclusão social nos espaços de sociabilidade da equipe Saúde da Família Atlântico na Cidade de Rondonópolis, Mato Grosso, Brasil .....	1144
A importância dos planos diretores municipais no desenvolvimento urbano.....	1159
Análise paleogeográfica com base em bioindicadores na Bacia Hidrográfica do Rio Ligeiro – PR.....	1169
A renda como condicionante na escolha e consumo de alimentos no Brasil .....	1185
Sons do calçadão de Londrina: cotidiano e diversidade cultural.....	1191
LEAFRO: vivência e testemunho de uma graduanda .....	1196
Diversidade cultural: a invisibilidade dos significados de símbolos na sociedade .....	1201
O ensino fundamental e a Geografia: cartografia afetiva, uma possibilidade no ensino?..	1207
Mapeamento das áreas especiais de acordo com o plano diretor do município de CÁCERES-MT .....	1212
Território religioso e suas territorialidades: uma análise do santuário de Schoenstatt, em Cornélio Procópio - PR.....	1217
Política urbana e o projeto Angra Doce: uma análise sobre os interesses da atividade turística no município de Ourinhos-SP .....	1222

## É brincando que se aprende: a caça ao tesouro como metodologia de aprendizado

Débora Jurado Ramos<sup>1</sup>  
Jeani Delgado Moura<sup>2</sup>  
Clarissa Gaspar Massi<sup>3</sup>

---

**RESUMO:** Brincar é um direito concedido a toda criança. Sua necessidade para a formação infantil é indiscutível, brincando a criança se desenvolve e se desvela como ser humano ativo e construtor do mundo em que vive. Assim a prática pedagógica deve incluir o lúdico, os jogos e a brincadeira como elementos essenciais para a construção do conhecimento. A caça ao tesouro realizada no Colégio Estadual “Vani Ruiz Viessi” demonstra como a diversão e aprendizado podem estar juntos, tornando as crianças críticas, ativas e livres para construir seus conhecimentos. A proposta pedagógica associada a oficina aqui relatada baseia-se no marxismo e no existencialismo sartreano. Brincar torna-se importante para aprender os conteúdos formais e para libertar o indivíduo das amarras de um ensino bancário. As crianças tiveram a oportunidade de aplicar conhecimentos formais e aprimorar suas vivências em grupo, tomando decisões e guiando seus aprendizados. Surpreendentemente alcançaram todos os objetivos propostos e mostraram que compartilhar a responsabilidade do aprendizado é fundamental para alcançar a práxis educativa.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ensino de Geografia; Localização; Aprendizagem.

---

### INTRODUÇÃO

O presente trabalho apresenta os resultados da oficina caça ao tesouro, realizada em março de 2017 no Colégio Estadual “Professora Vani Ruiz Viessi”, junto aos alunos do 6º ano. Debate-se a importância da brincadeira e do lúdico no processo de ensino e aprendizado, salientando a criticidade e a liberdade como elementos relevantes na construção do conhecimento.

Objetivamos a construção e aplicação do conhecimento de localização no espaço geográfico a partir da construção da bússola caseira e do jogo caça ao tesouro. Para tanto nos valem da fusão entre as pedagogias histórico-crítica, proferida por Gasparin (2002) e libertária, apresentada por Benhamida (2000), Lima (2004), Silva (2005) e Sarde Neto (2014).

---

<sup>1</sup>Licenciatura em Geografia pela Universidade Estadual Paulista. Mestranda em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina. [deborajurado@gmail.com](mailto:deborajurado@gmail.com).

<sup>2</sup>Professora Assistente do departamento de Geografia da Universidade Estadual de Londrina. [jeanimoura@uol.com.br](mailto:jeanimoura@uol.com.br).

<sup>3</sup>Graduada em Direito pela Faculdade Norte Paranaense. Mestranda em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina. [claragmassi@gmail.com](mailto:claragmassi@gmail.com).

O propósito era instigar a curiosidade nos alunos, levando-os a questionar a forma bancária de ensino e mostrar que eles constroem seus conhecimentos e que para isso a liberdade se faz necessária, liberdade situada na noção de responsabilidade e respeito.

Para o desenvolvimento da oficina utilizamos materiais de fácil acesso, o que permite sua aplicação em instituições públicas ou privadas, não importando a condição social dos alunos. Agulha, imã, água, papel higiênico e copo descartável foi o necessário para a confecção das bússolas. Já para a caça ao tesouro utilizamos papel, tesoura, bússola e o pátio da escola.

O resultado foi surpreendente. Alunos participativos, não dispersos, tão pouco indisciplinados, curiosos e aplicados. A construção da bússola levou a aula para a interdisciplinaridade a partir dos questionamentos dos alunos sobre várias situações como o motivo da agulha não afundar, o porquê a agulha magnetizada apontava para o norte, entre outros.

A caça ao tesouro desempenhou papel fundamental na construção do conhecimento e na responsabilização dos alunos. Se cada grupo não fizesse sua parte jamais conseguiriam chegar ao fim da busca. A liberdade em escolher participar em prol da coletividade guiou os alunos em cada etapa a atividade.

## **É BRINCANDO QUE SE APRENDE**

O aprendizado ocorre a partir das relações de um indivíduo com o espaço/tempo. As crianças apreendem com estímulos carregados de valores e crenças. A interação com outras pessoas e com o meio faz da criança um ser ativo, construtora de suas estruturas mentais, exploradora do ambiente, capaz de superar desafios, conquistando seus espaços.

Durante o processo de maturidade a criança passa por diversas fases de aprendizado, como ressaltado por Freud, Piaget, Vygotski. Segundo esses autores o desenvolvimento da criança é fruto da integração de uma aprendizagem natural, estimulada socialmente, que ocorre a partir das experiências vivenciadas por elas.

A criança é um ser sociável que se relaciona com o mundo que a cerca de acordo com sua compreensão e potencialidades e, brinca espontaneamente, independentemente do seu ambiente e contexto. Por isso, quanto maior o número de atividades lúdicas inseridas nas atividades pedagógicas, maior será o envolvimento da criança com o conhecimento trabalhado.

No decorrer de seu desenvolvimento a criança compreende a realidade a partir das brincadeiras e do faz de conta, que muitas vezes são representações da vida adulta. Há também a liberação de emoções por parte da criança, mostrando seus interesses pessoais.

No processo do desenvolvimento da criança, apontado por Piaget e Vygotsky, destacam-se os ambientes que elas frequentam, assim as brincadeiras contribuem de

maneira significativa na sua formação integral, Maluf mostra que: "[...] É importante a criança brincar, pois ela irá se desenvolver permeada por relações cotidianas, e assim vai construindo sua identidade, a imagem de si e do mundo que a cerca" (2003, p. 20).

A criança tem necessidade e o direito garantido por lei de brincar. A função do brincar está na ação subjetiva que a criança manifesta e no tipo de atividade exercida na hora da brincadeira. A brincadeira é carregada de prazer e satisfação. O brincar guia ao aprendizado, pois é, segundo Souza (2007, p.4),

Brincando que o ser humano se torna apto a viver numa ordem social e num mundo culturalmente simbólicos. É o mais completo dos processos educativos, pois influencia o intelecto, o emocional o e corpo da criança. Brincar faz parte da especificidade infantil e oportunizar a criança seu desenvolvimento e a busca de sua completude, seu saber, seus conhecimentos e suas expectativas do mundo. Por ser importante para as crianças, a atividade lúdica e suas múltiplas possibilidades pode e deve ser utilizada como recurso de aprendizagem e desenvolvimento.

A brincadeira é mais do que uma atividade prazerosa que se faz em um período de vida inocente e despreocupado, enquanto a criança brinca seu conhecimento de mundo se amplia, Fantin (2000, p.523) fundamenta que a brincadeira

[...] é de fundamental importância para a aprendizagem da criança por que é através dela que a criança aprende, gradualmente desenvolve conceitos de relacionamento casuais ou sociais, o poder de discriminar, de fazer julgamentos, de analisar e sintetizar, de imaginar e formular e inventar ou recriar suas próprias brincadeiras.

Se a estruturação dos seres humanos se faz por construções simbólicas construídas pelas brincadeiras, torna-se de fundamental importância que a educação formal não se distancie deste aspecto prazeroso e enriquecedor, Rossini (2003, p.11) salienta “[...] aprender tem que ser gostoso [...] a criança aprende efetivamente quando relaciona o que aprende com seus próprios interesses”, o lúdico transcende o possível e passa a ser necessário.

O educar é hoje um desafio, pois sabe-se que o ato de educar apresenta algumas características que o define como um aspecto formativo e que acontece ao longo dos anos por meio das experiências pessoais. O aspecto da educação formal, por exemplo, acontece em nível escolar, onde a herança cultural é trabalhada de forma mais sistemática, numa perspectiva histórica e socialmente construída. Já no aspecto informal, o educar ocorre naturalmente nos ambientes em que a criança vive juntamente com os seus familiares. É no ambiente escolar que pretendemos destacar a forma de convivência da criança e sua formação.

## **Vamos jogar o quê?**

O conceito de educar para ser um cidadão crítico e consciente faz parte de sociedades democráticas e propõe que o aluno seja agente de transformação na realidade em que vive. Para que isso ocorra, é preciso que esse esteja fundamentado no desenvolvimento dos quatro pilares básicos para a educação, que segundo PERRENOUD (1999) são os seguintes:

Aprender a conhecer (construir o conhecimento), aprender a conviver (relacionar-se com o outro), aprender a fazer (aplicar o conhecimento na vida cotidiana) e aprender a ser (conhecer-se). No entanto, é importante salientar que esses pilares estão pautados nos princípios filosóficos que regem o Neoliberalismo, portanto, distante dos pressupostos democráticos.

O jogo pode ser usado como ferramenta pedagógica, desde que alinhando o lúdico aos conteúdos formais. Uma das principais características dos jogos, segundo Dohme (2003, p. 9) é que “[...] eles tem um fim em si mesmo, os jogadores entram no mundo lúdico e praticam diversas ações com vontade, às vezes, com extremo vigor, mas sabem que têm a garantia de voltar ao mundo real quando o jogo termina”, desta forma a criança deleita-se em um momento de aprendizado, vivenciando intensamente, sabendo que ao final da atividade retornará ao mundo real.

Assim, propomos as crianças do 6º ano do ensino fundamental do Colégio Estadual “Professora Vani Ruiz Viessi” o jogo caça ao tesouro. A brincadeira lúdica tem um objetivo definido, assimilar e organizar o conteúdo de localização no espaço geográfico, que já havia sido estudado.

Utilizamos como metodologia didático-pedagógica a fusão entre a histórico-crítica Gasparin, (2002), que alicerça-se na filosofia marxista, e a libertária fundamentada por Benhamida (2000), Lima (2004), Silva (2005) e Sarde Neto (2014), que baseia-se na filosofia sartreana. Segundo Lima (2004) para que a prática educativa alcance a práxis do indivíduo autônomo e livre é necessário a revolta, situando o sujeito historicamente e buscando a liberdade do ser como condição de humanização.

Assim, o trabalho teve o objetivo de partir do conhecimento prévio do aluno, inserindo-o com suas particularidades de vivência e conhecimentos a aula. Para além disso priorizamos a possibilidade de interferência do aluno no meio, mostrando-o que ele é construtor do espaço que vive e que pode escolher os caminhos a seguir individualmente e coletivamente. A liberdade do aluno foi preservada, porém situada a uma condição de vivência.

O objetivo pedagógico era desenvolver o senso crítico, curioso e liberto nos alunos, fazendo-os perceber que a situação que estão inseridos, no caso a aula de Geografia, só teria sucesso com sua participação responsável, individual e coletiva.

Anterior ao dia da caçada ao tesouro os alunos foram guiados por diversas atividades que fundamentaram o jogo. Primeiramente trabalhamos os conceitos de ponto de referência, pontos cardeais e colaterais. Dinâmicas de localização foram propostas, nestas os alunos deveriam tomar o centro do pátio da escola como referência e determinar a localização de pontos como a sala dos professores, a quadra entre outros.

O jogo de localização, que aconteceu no dia 30 de março de 2017, teve início com a produção de bússolas caseiras, os conceitos de norte geográfico e norte magnético guiaram esta atividade. Dividimos a turma em grupos de 5 alunos, orientados pela professora, realizaram a magnetização de uma agulha e observaram como esta apontava para o norte, ver figura 1.

**Figura 1:** Agulha magnetizada pelos alunos apontando para o norte.



Fonte: Débora Jurado Ramos, 2017.

A ludicidade fez-se presente nesta atividade, o sentir a água, manipular agulha e imã fez com que as crianças fantasiassem a figura de um cientista, a curiosidade impulsionou a aula, os questionamentos guiaram as explicações.

Os alunos se interessaram em descobrir como era possível a agulha não afundar apenas com a ajuda de um pedaço de papel higiênico; como a agulha apontava tão certamente para o norte; como meu amigo conseguia equilibrar com tanta destreza a agulha sobre a água e eu não. A atividade tornou-se interdisciplinar e a autonomia do aluno foi indispensável para a construção do conhecimento.

A alegria em produzir a bússola era nítida e o jogo ganhava seu fim. A partir daquele momento as crianças voltaram para o mundo real, mas certamente mais aprimorados, os conhecimentos adquiridos durante a brincadeira não se esgotaram com seu fim. Na figura 2 observamos um dos grupos de trabalho apresentando seu feito.

**Figura 2:** Grupo de trabalho apresentando a bússola coletivamente construída.



Fonte: Débora Jurado Ramos, 2017.

Após a construção da bússola esclarecemos os alunos sobre as regras da caça ao tesouro. O jogo foi elaborado na autonomia do estudante, assim, os mesmos grupos de produção das bússolas completariam etapas da caçada.

Os 5 alunos saíram de forma organizada ao pátio do colégio guiados por uma primeira orientação e uma bússola, a professora não acompanhou a atividade, obviamente contamos com a colaboração dos funcionários da escola e da estagiária Clarissa Gaspar Massi para garantir a segurança dos discentes.

Cada grupo deveria percorrer 5 dicas que continham uma orientação cardinal/colateral e o número de passos necessários para chegar no próximo ponto, como observa-se na figura 3. A última dica era composta por uma pergunta que os alunos deveriam ler e responder para todos da sala, ver figura 4. Somente após a resposta correta o próximo grupo sairia para a outra etapa.

**Figura 3:** Aluno lendo dica do jogo caça ao tesouro.



Fonte: Clarissa Gaspar Massi, 2017.

**Figura 4:** Discentes respondem questão da caça ao tesouro na lousa.



Fonte: Clarissa Gaspar Massi, 2017.

Destacamos a importância da liberdade concedida as crianças, sem a interferência da professora eles tiveram que localizar os pontos cardeais e colaterais, segundo Callej (2009),

[...] a autonomia do sujeito passa por municiar o aluno de instrumentos que lhe permeiam pensar, ser criativo e ter informações a respeito do mundo em que vive [...] uma tarefa que o estudante deve realizar, e o nosso grande desafio como professores é oportunizar-lhe as condições para tanto [...] cada vez se torna mais claro que a escola não é lugar da informação, mas da busca e da organização da informação no sentido da construção do conhecimento (CALLAI, p. 101, 2009).

O jogo se deu de forma ímpar, os alunos se dedicaram a encontrar as dicas, debateram a localização dos pontos de referência, organizaram e colocaram em prática os conhecimentos adquiridos. Permitiram se envolver e não pestanejaram sentimentos

Anais da XXXIII Semana de Geografia da Universidade Estadual de Londrina  
A Geografia da Diversidade: a produção do conhecimento e suas pluralidades,  
Londrina, Maio de 2017, ISSN 1884 – 929X  
monótonos. Nas figuras 5 e 6 observamos os educandos estudando a bússola e apontando  
o caminho que deveriam percorrer.

**Figura 5:** Educandos estudando a bússola.



Fonte: Clarissa Gaspar Massi, 2017.

**Figura 6:** alunos debatem sobre qual direção devem seguir para encontrar próxima dica.



Fonte: Clarissa Gaspar Massi, 2017.

Ao final da atividade todos os alunos haviam aplicado os conceitos estudados em sala, conseguiam encontrar e se localizar no espaço a partir dos pontos cardeais e colaterais. Como toda caça ao tesouro, ao final os alunos devem receber um prêmio,

organizamos então um dia de cinema, com cachorro quente e sorvete. O filme passado, “O primeiro aluno da classe” serviria de objeto gerador para nossos próximos estudos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O brincar é direito garantido por lei a toda criança e é de real importância para suas formações. A partir do faz de contas infantis os seres humanos aprendem a compartilhar, a respeitar regras e se inserem no mundo social. Na educação formal a brincadeira deve ocupar um cenário de destaque, favorecendo a criança na construção livre de conhecimentos.

Na junção entre as pedagogias histórico-crítica e libertária encontramos a possibilidade de formar indivíduos críticos, ativos e livres. Para tanto é necessário libertar os educandos das amarras que os prendemos. A liberdade do estudante deve ser situada na noção de respeito e coletividade, pois a cada escolha que este fizer influenciara não só a ele mais a todos.

Os professores precisam compreender que é necessário dividir a responsabilidade do aprendizado com seus alunos, mostrando-os que o ensino é feito de mão dupla e que o discente é responsável pelo seu aprendizado e construção.

A atividade aqui descrita, caça ao tesouro, favoreceu o entendimento da liberdade do educandos, pois permitiu que estes fossem criativos, curiosos e buscassem pelas respostas. Ao professor ficou resguardado a mediação e a condução destes conhecimentos. A responsabilidade em completar a brincadeira era individual, mas também coletiva, pois se um não se dedicasse todos seriam prejudicados.

Houve espaços para diferentes níveis de aprendizado, respeitando o limite de cada um. Os alunos divididos em grupos puderam se organizar e cooperar. No final, o grande tesouro encontrado pelos educandos foi o aprendizado e a compreensão de que aprender pode ser divertido e liberto.

## REFERÊNCIAS

CALLOIS, Roger. **Os jogos e os homens: a máscara e a vertigem**. Lisboa: Cotovia, 1990.

DOHME, V. **Jogando: o valor educacional dos jogos**. São Paulo: Informal Editora, 2003.

Fantin, Monica. **No mundo da brincadeira: jogo, brinquedo e cultura na educação infantil**. Florianópolis: cidade futura, 2000.

GASPARIN, João Luiz. **Uma Didática para a Pedagogia Histórico-Crítica**. 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2002.

[LIMA, Walter Matias](#). **Revolta e Liberdade: Sartre e a Educação**. Revista Sul-Americana de Filosofia e Educação, v. 3, p. 14-19, 2004.

MALUF, Angela Cristina Munhoz. **Brincar: prazer e aprendizado**. Petrópolis, Rj: Vozes, 2003.

ROSSINI, M. A. S. **Aprender tem que ser gostoso**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

SARDE NETO, Emílio. **Jean Paul-Sartre e a Perspectiva do Método em Geografia**. Meu acervo Digital, 2014

SEBER, Maria da Glória. **Psicologia do pré - escolar, uma visão construtivista**. São Paulo: Moderna, 1995.

SILVA. Luciano Donizete da. **Existencialismo e Educação** – A filosofia sartreana da liberdade como fundamento pedagógico? Aprender – Caderno de Filosofia e Psicologia da Educação, Vitória da Conquista, nº 4, p. 175-200, 2005.

SOUZA, Claudia flor de. **A importância do brincar e do aprender das crianças na Educação infantil**. UNOPAR: Rolim de Moura, 2007.

PERRENOUD, P. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

## Da medicina geográfica à geografia da saúde

Renan Valério Eduvirgem<sup>1</sup>  
André Jesus Perizzato<sup>2</sup>  
Denis Cereja dos Santos<sup>3</sup>  
Maria Eugênia Moreira Costa Ferreira<sup>4</sup>

---

**RESUMO:** Este trabalho faz uma síntese da epistemologia da Geografia da Saúde, desde períodos antecedentes à Cristo, até os dias atuais, evidenciando as ações antrópicas correlacionadas com o espaço geográfico. Os procedimentos metodológicos foram iniciados por leitura da bibliografia oriunda de revistas científicas, livros, dissertações e teses, com estudos que contemplavam a Medicina Geográfica, a Geografia Médica e, a Geografia da Saúde, enfatizando a saúde humana, vetores e o espaço geográfico. O objetivo promover um estudo sobre a epistemologia da Geografia da Saúde de modo que fique evidente a importância da integração entre espaço geográfico e saúde humana. Conclui-se que os estudos desenvolvidos no espaço geográfico para chegar ao atual estágio, na Geografia da Saúde, foram necessários séculos de pesquisas e avanços, sendo necessárias análises detalhadas do espaço correlacionadas com os seres humanos, sendo resultante na maioria dos casos evidenciados neste trabalho que, toda vez que as ações antrópicas são excessivas a natureza implica novas condições ao homem, tendo este que adaptar-se as novas condições e principalmente aos novos vetores e patógenos ao seu redor.

**PALAVRAS-CHAVE:** Epistemologia; Saúde humana; Distribuição geográfica.

---

### INTRODUÇÃO

A temática Geografia da Saúde é abordada nos dias atuais, em virtude do progresso da Medicina Geográfica para a Geografia Médica. Este processo se deu nos anos 80 do século XX. Após a o surgimento e a difusão desse conceito, a Geografia da Saúde passa por constantes evoluções metodológicas e referenciais.

A constante evolução dessa temática se faz necessária para o aprimoramento desta tendência na ciência geográfica. Pois, permite não somente trabalhar com as descrições das patologias e vetores, mas também realizar a espacialização dos mesmos. Acrescenta-se aqui, o emprego das metodologias da geografia como processo de análise, possibilitando o

---

<sup>1</sup>Geógrafo. Mestrando em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual de Maringá (PGE-UEM). [georenanvalerio@gmail.com](mailto:georenanvalerio@gmail.com).

<sup>2</sup>Geógrafo. Mestrando em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual de Maringá (PGE-UEM). [andrejesus\\_91@hotmail.com](mailto:andrejesus_91@hotmail.com).

<sup>3</sup>Licenciado em Geografia. Acadêmico do curso de Bacharel em Geografia na Universidade Estadual de Maringá. (DGE-UEM). [denissantos385@gmail.com](mailto:denissantos385@gmail.com).

<sup>4</sup>Geógrafa. Professora Doutora no Departamento de Geografia da Universidade Estadual de Maringá (DGE-UEM). [eugeniaguart@gmail.com](mailto:eugeniaguart@gmail.com).

estabelecimento de políticas públicas na área da saúde. Diversos são os campos que, a ciência geográfica tem a contribuir para a Geografia da saúde.

A relação entre os humanos, fauna, vetores e patógenos, ocorrem com maior frequência nos espaços com as modificações antrópicas. Silva (1997) salienta que as ações antrópicas ocorrem rapidamente no meio, deixando escassos os espaços naturais, de modo que a teoria dos focos naturais torna-se obsoleto, assim, praticamente não existindo mais espaços naturais. Diante desta perspectiva Santos *et al.*, (2016) afirma que a escassez dos espaços naturais, permitiu a inserção da teoria dos focos antropúrgicos – que “vislumbra uma análise epidemiológica centrada sobre o espaço organizado pelas necessidades econômicas” (SANTOS *et al.*, 2016, p. 63).

Os procedimentos metodológicos foram iniciados pela leitura bibliográfica de revistas científicas, livros, dissertações e teses, com estudos que contemplavam temas da Medicina Geográfica, a Geografia Médica e, a Geografia da Saúde. Acrescenta-se também, autores que abarcaram temáticas que fizeram alusão aos estudos relacionados à saúde, a saúde coletiva e, temas da Geografia tratada como humana e física, que a integração das mesmas, possibilitou evidenciar não somente a Epistemologia da Geografia da Saúde.

O presente trabalho tem como objetivo promover um estudo sobre a epistemologia da Geografia da Saúde, evidenciando a importância da integração entre a saúde humana e o espaço geográfico.

## **DA MEDICINA GEOGRÁFICA A GEOGRAFIA DA SAÚDE**

Hipócrates foi considerado o pai da medicina e prógono da Geografia Médica, devido a sua obra *Dos ares, das águas e dos lugares*, elaborada há 480 antes de cristo. Nestas obras, foi evidenciado a influência do meio na saúde da população (SANTOS, 2010).

Nesta perspectiva, a presença da Geografia permeia no âmbito dos estudos relacionados à medicina desde a antiguidade. Ferreira (2015, p. 87) salienta

Os tratados sobre as doenças elaboradas na Antiguidade Clássica, principalmente pelos gregos, que procuravam entender a distribuição das doenças bem como as relações entre o ambiente e a ocorrência das enfermidades [...] O Império Romano teve como um ponto crucial conhecer as doenças presentes nos territórios conquistados, segundo as suas implicações geográficas, principalmente com relação aos climas. Mas mesmo antes disso, as civilizações do Oriente Médio e os egípcios já tinham algum conhecimento sobre as doenças e a sua distribuição geográfica. Como eram os médicos que discorriam sobre os fatores geográficos intervenientes nos quadros nosológicos, pode-se dizer que se tratava de uma Medicina Geográfica.

Assim, os estudos realizados por Hipócrates possuíam características dos estudos da Medicina Geográfica. Substituindo os deuses por observações clínicas dos pacientes e, posteriormente relacionando-as com o ambiente.

Para tornar mais compreensível podemos citar como exemplo a Geografia Médica no Brasil, onde Pererouskei e Benaduce (2007, p. 36) afirmam que “os primeiros estudos científicos que relacionaram a ocorrência de doenças e o meio ambiente foram elaborados por médicos sanitaristas e epidemiologistas. Esses estudos faziam parte da Medicina Geográfica”. Ferreira (2015) complementa afirmando que os médicos higienistas tiveram participação nos primeiros estudos relacionados à ocorrência das doenças ao ambiente. A autora define a Medicina Geográfica como os estudos desenvolvidos por médicos sobre os fatores geográficos intervenientes nos quadros nosológicos<sup>5</sup>.

De acordo com Jensen (1980) *apud* Barbosa (2012, p. 6) com importante contribuição salienta alguns precursores de estudos de ambiente e o humano

Se voltarmos para o desenvolvimento do conhecimento e o pensamento ocidental é o período dos gregos vão encontrar em figuras como a de Heródoto (485 a.C), Eratóstenes (194 a.C) e Estrabón (64 a.C) variou de referência para a relação entre o ser humano com o seu mundo natural. Foi Hipócrates (500 a.C) no seu trabalho sobre a geografia médica primeiro introduziu a noção de influência ambiental no carácter humano. Na Idade Média e o Renascimento foram destacadas figuras como Ibn do Batuta (1368), Al Idrisi e o navegador italiano Marco Polo (1325). Eles eram observadores das mudanças que aconteceu na natureza causada pela influência humana. No Renascimento a Geografia Geral que Varenius escreveu (1622) serviu de base para compreender a estreita relação existente entre os países, para os seus habitantes e a relação com o clima, a paisagem e a flora e a fauna e mesmo para a saúde. Com o trabalho de Charles Darwin (1860) e a continuação do desenvolvimento do pensamento ecológico, após a publicação do seu trabalho intitulado: *A origem das espécies*, ecológica e humana, as análises tomaram um grande impulso. (Tradução nossa).

Deste modo, evidencia-se que os estudos relacionando os seres humanos e meio, eram realizados antes mesmo do período de 100 a.C., porém, é com Hipócrates que a Geografia Médica surge, como já salientado.

O marco da Geografia Médica ocorre no século XVIII com Ludwig Finke, obra escrita em 1792, de modo que o espaço surge de forma mais sistemática no campo da saúde. A obra seguia a temática da busca de uma causa para a gênese das doenças, sendo a linhagem saúde-doença. Entretanto no final da virada do século alguns médicos e Finke alteram a temática e intitulada como “empirismo neo-hipocrático”, a principal modificação foi no que tange a priorização da observação do espaço para compreender as doenças (BOUSQUAT e COHN, 2004).

Além de Fink ter realizado o marco no século XVIII ele é considerado “o fundador da geografia médica”, como salienta Bousquat e Cohn (Op. Cit., p. 2)

---

<sup>5</sup> Ramo da medicina que estuda e classifica as doenças.

[...] o fundador da geografia médica, inserindo-o no movimento denominado polícia médica. Em seguida, passa-se ao século XIX, quando a geografia e a medicina se transformam em disciplinas científicas, com a consolidação, na primeira, da concepção do espaço — entendido como sinônimo de ambiente físico, abstraído da ação humana —, e, na segunda, do paradigma biológico-individual. Discute-se então a importância da incorporação das noções geográficas de determinismo, gênero de vida e ecologia humana pela saúde pública; apresentam-se ainda as contribuições de Max Sorré e Pavlovsky. Por fim, recupera-se a criação, em 1952, da Comissão de Geografia Médica de Saúde e Doença da União Geográfica Internacional, prosseguindo-se com a análise do surgimento e da consolidação da New Geography e suas influências para o campo da geografia médica e da saúde pública.

Além dos autores que foram contemplados com o mérito de ser considerado o pai como é o caso de Hipócrates e Fink como sendo o fundador, há outros autores que se intitularam (BOUSQUAT e CONH, Op. Cit.). O alemão Zeiss, que em 1932 se auto-intitula como o “pai da Geografia Médica”, na qual defendia a proposição de que o ser humano recebia influências da mesma forma que animais ou plantas (MAY, 1978). Entretanto, destes citados Hipócrates é o mais mencionado nas bibliografias científicas.

Com relação à discussão entre homem e meio, os estudos dos naturalistas (século XIX e XX) são evidenciados por Barbosa (Op. Cit., p. 6)

Vários naturalistas como Alexander Von Humboldt (1859) e Car Ritter (1859) contribuíram em grande medida para a integração do ambiente natural com o ambiente social e cultural. Friedrich Ratzel (1882) continuou com a tradição socioambiental para argumentar que os seres humanos vivem sob leis naturais. Esta tradição nos Estados Unidos por meio de seu discípulo Ellen Churchill Semple (1932). No seu trabalho ela enfatizou sempre a influência do ambiente sobre a cultura e a sociedade humana, incluindo a sua saúde. A tradição francesa deixou através de Vidal de La Blanche (1920) o conceito de ecologia humana. Harlan Barrows (1922) introduziu esta tradição nos Estados Unidos. A abordagem fundamental deste paradigma foi estudar associações humanas com o seu ambiente. Max Sorre foi um dos discípulos de Vidal de la Blanche que mais contribuíram para o desenvolvimento da geografia humana na França. Do homem sobre a terra são algumas declarações que servem para definir a geografia humana francesa a partir de um ponto de vista ecológico e paisagístico. A partir de então foi desenvolvido toda uma linha de pensamento associados com a ecologia humana, a sociedade e a saúde. Eles incluem a ecologia das populações, ecologia, os ecossistemas e as muitas ramificações da ecologia que sabemos hoje, incluindo a geografia da saúde. (Tradução nossa).

Estes estudos foram desenvolvidos em diversas localidades do mundo por importantes autores clássicos da Geografia. Destaca-se aqui trabalhos realizados por Alexander Von Humboldt, Carl Ritter, Friedrich Ratzel, Paul Vidal de La Blanche, Maximilien Sorre, entre outros estudiosos ao qual contribuíram com a ciência geográfica bem como para a Geografia da Saúde.

Não citado por Barbosa, mas também com riquíssima contribuição no âmbito geográfico foram: Jacques Meyer May (1950; 1959), Henri Picheral (1982; 1989), Pierre

George (1984), Peter Haggett (1994), que também se debruçaram sobre esse tema e fizeram importantes contribuições metodológicas e teóricas para os estudos no âmbito da ciência geográfica sobre processos de saúde-doença e a organização de serviços de saúde coletiva.

Um acontecimento histórico do século XIX, foi o estudo “Sobre a Maneira de Transmissão do Cólera”, escrito por John Snow em Londres, em 1854, que só foi possível por meio de mapeamento como evidencia Lemos e Lima (2002, p. 77)

[...] 1849 a 1854, acompanhou a ocorrência das duas epidemias de cólera em Londres, utilizando o tempo e o espaço e formulando hipóteses para entender como a doença se espalhava nos diferentes locais, desde o início dos sintomas, até seu completo desaparecimento. Este pesquisador fez um levantamento detalhado dos lugares de ocorrência dos óbitos, chegando à suspeita de que a contaminação era decorrente de uma bomba pública de água existente em Broad Street. Realizou pesquisa junto ao serviço de registro de óbitos das mortes recentes de pessoas que residiam nas proximidades geográficas da bomba de água de Broad Street. Verificou o falecimento de pessoas que residiam afastadas da bomba mas que consumiam dessa água e observou também a ausência de casos da doença entre trabalhadores de uma cervejaria localizada próxima à bomba, que não consumiam desta água. Estes conjuntos substanciais de evidências foram os primeiros passos decisivos para comprovação de que a água era o meio de transmissão da doença.

Este estudo foi importante, pois, condicionou uma nova forma de análise no que tange a temática saúde e de doença na sociedade, mesmo que John Snow não encontrou o vetor da cólera em seus levantamentos. Entretanto, o êxito foi obtido por meio da não ocorrência de novos casos. Todavia, com alusão ao vetor da cólera à bactéria *Vibrio cholerae*, foi identificada no de 1884, na Índia, por Koch (BRASIL, 1991).

Em 1844 é publicado em Paris um livro pelo médico higienista Joseph François Xavier Sigaud, sendo uma importante obra para os estudos da saúde e ambiente, envolvendo conhecimento geográfico, referente às doenças brasileiras, principalmente dos grupos étnicos que viviam na cidade do Rio de Janeiro, onde o médico atuou. A obra foi intitulada: *Du Climat et des Maladies Du Brésil – ou statistique médicale de cet empire*. Nesta obra Sigaud (2009) evidencia os fatores climáticos na saúde, as doenças dos índios, dos negros, dos operários das minas de diamante e de ouro, as febres, as doenças endêmicas, as epidêmicas e entre outras abordagens. Este médico higienista contribuiu não somente com a Medicina Geográfica, mas também com a Geografia Médica, estas contribuições foram importantes para a evolução da Geografia Médica.

As constantes evoluções na Geografia Médica continuaram a eclodir, outra importante contribuição ocorreu em 29 de maio de 1939, quando PAVLOVSKY Y. N. apresenta na ex-União Soviética perante a Academia de Ciências, a primeira formulação de

sua teoria dos focos naturais de doenças. Sobre este fato Lemos e Lima (2002, p. 78) enfatiza que

[...] sendo uma das mais importantes elaborações teóricas da relação espaço geográfico e o estudo das doenças infecto-parasitárias. Este autor diz que um foco natural de doenças (aquelas transmitidas ao homem a partir de um reservatório silvestre) está relacionado com as mais diversas paisagens geográficas do globo terrestre. Uma constatação dessa sua teoria ocorreu com o avanço da fronteira agrícola soviética, no início da era Stalin. Nessa época, extensas áreas da ex-União Soviética (parte asiática) passaram a ser desbravadas e exploradas, tanto para a agricultura quanto por seus recursos naturais (madeiras e minerais). Como consequência dessa modificação no ambiente surgiram problemas de saúde pública como o aparecimento da Leishmaniose Tegumentar.

Com os estudos realizados por Lemos e Lima (2002) é possível observar que a Geografia Médica pode ser utilizada também para o planejamento, no que tange aos desbravamentos de novas terras, concomitante ao cuidado com a saúde coletiva da população. Assim, de acordo com estes autores milhares de mortes por leishmaniose e outros patógenos poderiam ter sido evitados, no desbravamento da Amazônia, quando colonizada

[...] o período de colonização da Amazônia Brasileira, especificamente no Estado de Rondônia, quando da implantação de Projetos de “Reforma Agrária”, na década de 1970. Rondônia tornou-se a mais nova fronteira agrícola do país, nesse período. Entretanto, o governo brasileiro, que promoveu este processo de colonização agrária, não considerou que a região favorecia o processo de focos naturais de doenças. A população que ocorreu aos milhares para lá não foi informada deste fato e tornaram-se vítimas de endemias como Leishmaniose Tegumentar Americana, Febre Amarela, Malária e outras (ibidem, p. 78 e 79).

Na década de 70 do século XX, o governo norte americano utilizou a Geografia Médica, como suporte ao planejamento. Neste contexto Lemos e Lima (2002, p. 79) denota

Ao contrário do governo brasileiro da década de 1970, os norte-americanos sob a pressão da Segunda Guerra Mundial, no momento em que seus soldados lutavam em várias regiões da Ásia, procuraram adquirir informações consideradas essenciais para o desenvolvimento das operações militares, através de estudos da Geografia Médica. Em 1944 foi publicado o primeiro volume de uma *Global Epidemiology, A Geography of Disease and Sanitation*. Esta obra publicada em muitos volumes é considerada o mais importante dos tratados sobre Geografia Médica dos Estados Unidos.

No entanto salientamos ainda que a atuação dos Estados Unidos da América por meio de pesquisas da Fundação Rockefeller precede a Segunda Guerra Mundial.

A Geografia Médica com suas mais variadas formas empregadas pela geografia, desde um simples mapeamento até planejamento e gestão de vidas correlacionadas com o

meio, tem também o propósito de ser a disciplina que estuda as doenças com descreve LACAZ (1972, p. 1)

A Geografia Médica é a disciplina que estuda a geografia das doenças, isto é, a patologia à luz dos conhecimentos geográficos. Conhecida também como Patologia geográfica, Geopatologia ou Medicina geográfica, ela se constitui em um ramo da Geografia humana (Antropogeografia) ou, então, da Biogeografia.

Para Pessoa (1960 p.1) a Geografia Médica é o “estudo da distribuição e da prevalência das doenças na superfície da terra, bem como de todas as modificações que nelas possam advir por influência dos mais variados fatores geográficos e humanos”.

De acordo com a concepção de Ribeiro (1988) na perspectiva de estabelecer limites salienta que a distribuição geográfica e ecológica no âmbito das doenças são também objetos de estudo da Geografia Médica.

Deste modo é notório que a Geografia Médica foi de grande utilidade para a ciência geográfica, entretanto ela passou ascensões e declínios. Para manter suas aplicações e contribuições no espaço geográfico, ocorreu a superação no século XIX, devido à teoria da única causa das doenças (teoria da unicausalidade) “[...] à penetração e multiplicação de uma bactéria e nada mais do que isto, perdeu-se de vista o conjunto das causas que atuam sobre o homem são ou enfermo, bem como o ambiente deixou de apresentar importância” (PESSOA, 1960, p. 24). Todavia, a teoria da unicausalidade, também passou por uma crise e a multicausalidade eclode novamente, assim beneficiando a ascensão da Geografia da Saúde, como afirma (COSTA & TEIXEIRA, 1999 *apud* LEMOS & LIMA, 2002, p. 76)

Mas somente entre as décadas de 1930 e 1950 é que inicia-se a crise da teoria da unicausalidade e começa a prevalecer o conceito de multicausalidade, segundo o qual, a doença é um processo que ocorre por múltiplas causas, entendendo-se como causas agentes ou determinantes de doenças de caráter físicos, químicos, biológicos, ambientais, sociais, econômicos, psicológicos e culturais, cuja presença ou ausência possa, mediante ação efetiva sobre um hospedeiro suscetível, constituir estímulo para iniciar ou perpetuar um processo de doença e, com isso, afetar a frequência com que uma patologia ocorre numa população.

Deste modo a Geografia Médica utilizou para sua continuação a acentuação da interligação dos conhecimentos geográficos e médicos, mostrando a importância do meio geográfico na explanação e distribuição das doenças. Portanto, a Geografia Médica acentua os estudos no âmbito da influência do meio na saúde humana, como também na distribuição geográfica.

A Geografia Médica quando empregada para o planejamento tem como propósito a espacialização das doenças, para utilização dos gestores em prol a saúde coletiva. Entretanto ela também foi utilizada para beneficiar as classes dominantes, como afirma Pererouskei e Benaduce (2007, p. 36) “Particularmente no Brasil, os estudos em Geografia

Médica na década de 1950 (século XX), eram desenvolvidos a partir de interesses geopolíticos nos processos de interiorização e integração do território brasileiro”. Este processo ocorreu com a integração rodoviária do país, concomitante a construção da nova capital do Brasil, Brasília-DF, que fomentou a interiorização por parte da população brasileira.

Ferreira (2015) afirma que este interesse geopolítico na interiorização na década de 50 do século XX, concomitante a integração do território brasileiro, desencadeou um maior interesse na Geografia Médica, pois

[...] desenvolveram-se pesquisas sobre as doenças tropicais endêmicas presentes nas áreas em vias de ocupação da Amazônia brasileira (região Norte e Centro-Oeste); os estudos atendiam aos interesses do governo militar, que implantava projetos de produção de energia, agropecuários e de mineração no interior do país. É com este objetivo que, em 1959, cria-se o Instituto de Medicina Tropical de São Paulo (FERREIRA, 2015, p. 88).

Na perspectiva da Geografia Médica no Brasil e nos Estados Unidos da América (EUA), faz-se necessário salientar algumas peculiaridades, pois nos EUA a Geografia Médica, analisa os padrões da distribuição espacial e temporal das doenças, com utilização de procedimentos estatísticos e de geografia quantitativa (SOBRAL, 1988 *apud* FERREIRA, 2001).

Pererouskei e Benaduce (Op. Cit., p. 36) acrescentam que

[...] a contribuição da cartografia temática; mapeamento de doenças por computação envolvendo variáveis múltiplas; os sistemas de informação geográfica – SIGs – produzem trabalhos nessa linha; ecologia das doenças, mediante estudos baseados em análise sistêmica, com a finalidade de identificar os padrões de causalidade das patologias nos diferentes contextos ambientais; observamos que esta linha associa-se aos estudos de cunho biogeográfico e aplicação de conceitos geográficos ao planejamento, para localização e administração de serviços de assistência médico-hospitalar.

A respeito da Geografia Médica no Brasil, normalmente consideravam aspectos socioculturais e econômicos, impreterivelmente aos ligados à polarização e ocupação do território, com baixo nível de vida da população, juntamente de aspectos ligados à mobilidade, que se inserem nas pesquisas, como fatores que contribuem para a ocorrência e, também, ao agravamento de doenças (PEREROUSKEI E BENADUCE, 2007).

Na década de 70 do século XX, houve uma retomada de diversos estudos com alusão às doenças endêmicas. Pode-se citar como exemplo, a malária, que evidenciava um aumento devido a vários fatores, um muito importante a se considerar foi o movimento de exploração dos garimpos e diversas ocupações de frentes pioneiras, que eclodiram em grande escala nesta década. Com alusão às ocorrências de malária, Waldman; Silva e Monteiro (1999, p. 20) afirmam que

A partir de 1970, no entanto, observa-se o aumento progressivo e acentuado da incidência da malária, que somente se estabilizaria, a partir de 1989, quando mais de meio milhão de casos da doença passam a ser anualmente notificados pelos serviços de saúde. A significativa ascensão da incidência da malária deu-se à custa, principalmente, do aumento da transmissão da doença na Amazônia legal. Esse fato resultou da forma pela qual se deu a ocupação da floresta por projetos agropecuários, pela mineração e pela construção de grandes usinas hidroelétricas, além da abertura de rodovias, que facilitaram o acesso à região [...]. Deve-se notar que as correntes migratórias que se dirigiram à Amazônia - assim como os capitais - tiveram sua origem nas Regiões Sul e Sudeste do país, o que determinou a rápida expansão da proporção de indivíduos altamente suscetíveis à malária. Entre as atividades econômicas que exerceram papel mais importante nesse processo, cabe mencionar o garimpo, pelo elevado número de indivíduos envolvidos, por sua disseminação na região e pelo baixo nível de organização da atividade, fatores que dificultavam qualquer ação de controle da doença.

Além da malária no Brasil, pode-se mencionar para a década de 1970 também outras que tiveram grande atenção na época, sendo a esquistossomose mansônica, a doença de chagas, as parasitoses intestinais, febre amarela, e, também o dengue (WALDMAN; SILVA E MONTEIRO, 1999).

É possível observar que as patologias mencionadas estão no âmbito da Geografia Médica, assim, relacionadas com o clima, relevo, hidrografia, paisagem, e, também, os fatores socioculturais LACAZ *et. al* (1972). Entretanto, as análises em sua maioria eram fragmentadas, assim, não demonstrando uma visão que possibilitava a integração entre os conhecimentos médicos e geográficos, ou seja, a relação dos conhecimentos médicos e o geossistema (MONTEIRO, 1978; 2001).

Com a ascensão das notificações de doenças na década de 1980, principalmente as que possuem inter-relação com o meio urbano, sendo muitas vezes de origem do ambiente que não passaram por ações antrópicas, tais como leishmaniose, malária e, *Angiostrongylus*. Essas patologias e dentre outras foram imprescindíveis para os estudos de Geografia Médica, no que tange a saúde coletiva.

Por meio da evolução e contribuição da Geografia Médica em pesquisas relacionadas à saúde, e números ascendentes nos estudos que referem-se a saúde coletiva, que o termo Geografia Médica foi substituído por Geografia da Saúde

Estudos em Geografia Médica voltados para a melhoria das condições de saúde da sociedade intensificaram-se a partir de 1982, quando iniciaram-se alguns encontros sobre Geografia da Saúde, como o congresso da União Geográfica Internacional (UGI) onde instituiu-se definitivamente a mudança do termo Geografia Médica para Geografia da Saúde, esses estudos apontavam para uma abordagem mais crítica, dentro da perspectiva da Geografia Crítica, com trabalhos científicos que buscavam realmente atender às necessidades da coletividade (PEREHOUEI & BENADUCE, 2007, p. 37).

Deste modo, após 1982 que representou o marco para a Geografia da Saúde, os geógrafos cujo tinham interesse na nesta linha de pesquisa da geografia, desenvolveram muitas pesquisas no âmbito da saúde preventiva, visualizando a implantação do Sistema Único de Saúde – SUS – cujo este permitiu a realização de ações da medicina preventiva (VAZ, 2011). Esse sistema é resultante da universalização dos atendimentos relacionados à saúde prevista na Constituição de 1988, como também da Lei 8.080/90 (FERREIRA, 2015).

Entretanto para Rojas (1998); Peiter (2005); Lima Neto, (2000) a mudança da denominação de Geografia Médica para Geografia da Saúde só ocorreu em 1976, em Moscou, por meio de um pedido à Comissão de Geografia Médica da UGI, devido à abrangência dos temas, questões e abordagens que desenvolveu-se com o tempo. A ampliação em questão esta relacionada à qualidade de vida, o saneamento básico, à moradia, a educação, infra-estrutura em saúde e outros com relação a saúde das populações. Não obstante, a denominação Geografia da Saúde não é utilizada em todos os países, sendo utilizado o termo Geografia Médica.

Os estudos da Geografia da Saúde estão se desenvolvendo ao passar dos anos, de modo que ocorreu uma fragmentação, sendo a Nosogeografia e a análise dos serviços de saúde e infraestrutura. Para Peiter (2005) os estudos que tangem a Nosogeografia, compreendem a Geografia da Saúde, propondo a identificação dos padrões espaciais das doenças.

Mendonça; Araújo; Fogaça (2014) complementam afirmando que os dois grandes campos de interesse da Geografia da Saúde são: a) Nosogeografia, e b) a abordagem dos Serviços de Saúde. A Nosogeografia é considerada a abordagem mais tradicional, a que se propõe à identificação e análise de padrões de distribuição espacial das questões de saúde e doença como um todo nas relações têmporo-espaciais, tratando diretamente dos determinantes e condicionantes do processo saúde-doença de populações.

A Geografia da Saúde desde seu marco até o presente momento trabalha os temas da saúde de forma preventiva, enfatizando os aspectos preventivos à saúde, ao invés dos corretivos. Assim, no âmbito da prevenção a Geografia da Saúde, é utilizada por geógrafos de modo que estes profissionais realizam análise dos fatores sociais e ambientais que podem agravar a saúde, fazendo a correlação dos fatores geográficos com a ocorrência das doenças (SOBRAL, 1988 *apud* FERREIRA, 2001).

Os atuais estudos no âmbito da Geografia da Saúde utilizam uma ferramenta que se faz imprescindível para a espacialização de diversos resultados, o Sistema de Informações Geográficas (SIGs). Esta ferramenta promove muitas soluções e assistência no campo da saúde, principalmente da saúde coletiva.

A Geografia da Saúde apresenta novas abordagens, com enfoque para abordagens da Geografia Cultural, como demonstra Ferreira (2015) em seus estudos, onde a autora salienta que além do emprego das geotecnologias, clima, biogeografia, socioambiental, socioeconômico, densidade demográfica e, entre outros descritos neste trabalho, que continuam auxiliando os estudos relacionados à saúde, cada vez com novas especificidades, as abordagens culturais estão ascendo nos estudos atuais. Lima (2015) afirma que a Geografia da Saúde e a Geografia Cultural estão interligadas. Deste modo, fica evidente que a Geografia da Saúde, está em constante evolução concomitante à inserção de novas tendências, além da Geografia Cultural podemos citar como exemplo também a utilização do Sensoriamento Remoto em benefício da Geografia da Saúde.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A saúde sempre chamou a atenção dos seres humanos, muito antes do nascimento de Cristo, ou seja, há mais de dois milênios, com os egípcios, gregos e entre outros povos, que estudaram a saúde e, com o passar das décadas a influencia do meio na saúde humana, nos espaços naturais e espaços que passaram por ações antrópicas.

Estes estudos eram realizados inicialmente pelos primórdios, depois naturalistas em suma posteriormente por médicos, higienistas e sanitaristas. Assim, formando a Medicina Geográfica, posteriormente com os avanços dos estudos e a Geografia consolidando-se como ciência, eclode a Geografia Médica. Os mesmos eram realizados por médicos e geógrafos, cada um com suas peculiaridades. E em meio a inúmeras crises, a Geografia Médica permaneceu presente, hora mais ativa, hora mais passiva.

Deste modo, em meio às dificuldades encontradas pela Geografia, uma das soluções desencadeadas pelos geógrafos foi à utilização do espaço como forma de análise, fazendo correlações entre as doenças e o ambiente em espaços distintos.

Com a evolução dos estudos da Geografia Médica, concomitante a utilização do espaço geográfico, ascende à preocupação e necessidade da espacialização geográfica, em prol da saúde coletiva.

A Geografia da Saúde tem apoio de ferramentas importantes com destaque ao Sistemas de Informações Geográficas, que são imprescindíveis para as análises de espacialização e dispersão dos vetores, patógenos e entre outros temas que podem ser abordados no âmbito da Geografia da Saúde.

Conclui-se que os estudos desenvolvidos no espaço geográfico para chegar ao atual estágio, na Geografia da Saúde, foram necessários séculos de pesquisas e avanços, sendo necessárias análises detalhadas do espaço correlacionadas com os seres humanos, sendo resultante na maioria dos casos evidenciados neste trabalho que, toda vez que as ações

antrópicas são excessivas a natureza implica novas condições ao homem, tendo este que se adaptar as novas condições e principalmente aos novos vetores e patógenos ao seu redor.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, J. S. Geografía médica y de la salud: conceptos, paradigmas y visiones en el contexto del cambio climático. **Revista Geográfica Digital**, v. 9, n. 17, p. 1-29, 2012.

BOUSQUAT, A.; COHN, A. **A dimensão especial nos estudos sobre saúde: uma trajetória histórica.** **História, Ciências, Saúde** – Manguinhos, v. 11, n. 3, p. 549-568, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária.** Cólera. 3. ed. Brasília, 1991. 50p.

FERREIRA, M. E. M. C. **Tópicos de Geografia Médica.** In: SEMANA DE GEOGRAFIA: GLOBALIZAÇÃO E REGIONALIZAÇÃO: INTEGRAÇÃO OU DESINTEGRAÇÃO? 2001, Maringá. Minicurso. Maringá: Universidade Estadual de Maringá. Departamento de Geografia, 2001. (Apostila).

FERREIRA, M. E. M. C. **Temáticas da geografia brasileira: da medicina geográfica à geografia médica e desta à geografia da saúde.** In: ROCHA. M. M.; GARBIN, E. (Org.). Multidisciplinaridade na pesquisa geográfica contemporânea. Maringá: Editora UEM-PGE, 2015. Cap.5.

GEORGE, P. **O meio ambiente.** Rio de Janeiro: Difel, 1984.

HAGGETT, P. Geographical aspects of the emergence of infectious diseases. **Geografiska Annaler. Series B. Human Geography**, v. 76, n. 2, p. 91-104, 1994.

PICHERAL, H. Géographie médicale, géographie des maladies, géographie de la santé. **Espace géographique**, v. 11, n. 3, p. 161-175, 1982.

PICHERAL, H. Géographie de la transition épidémiologique. In: **Annales de géographie.** Armand Colin, p. 129-151, 1989.

MAY, J. M. Medical geography: its methods and objectives. **Geographical Review**, v. 40, n. 1, p. 9-41, 1950.

MAY, J. M. **The Ecology of Human Disease.** EUA: MD Publications Inc., 1959. 327p.

JENSEN A. H. **Geography History and Concepts,** Barnes e noble Books, New Jersey. 1980.

LACAZ, C. da S. **Conceituação, atualidade e interesse do tema, súmula histórica.** In: LACAZ, *et al.* Introdução à geografia médica do Brasil. São Paulo: EDUSP, 1972. 568p.

LEMONS, J. C.; LIMA, S. C. A geografia médica e as doenças infecto-parasitárias. **Caminhos de geografia**, p. 74-86, 2002.

LIMA, M. das G. **Tendências da geografia brasileira hoje: gênero, patrimônio, saúde, religião e outras temáticas**. In: In: ROCHA, M. M.; GARBIN, E. (Org.). Multidisciplinaridade na pesquisa geográfica contemporânea. Maringá: Editora UEM-PGE, 2015. Cap.3.

LIMA NETO, J. E. **Geografia e Saúde**. 2000. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. São Paulo. 2000.

MAY, J. History, definition, and problems of medical geography: A general review: Report to the Commission on Medical Geography of the International Geographical Union 1952. **Social Science & Medicine. Part D: Medical Geography**, v. 12, n. 3-4, p. 211-219, 1978.

MENDONÇA, F.; ARAUJO, W. M.; FOGAÇA, T. K. A geografia da saúde no Brasil: Estado da arte e alguns desafios. **Investigaciones Geográficas**, n. 48, p. 41-52, 2014.

MONTEIRO, C. A. M. Derivações Antropogênicas dos Geossistemas Terrestres no Brasil e Alterações Climáticas: perspectivas urbanas e agrárias ao problema de elaboração de modelos de avaliação. In: SIMPÓSIO SOBRE COMUNIDADE VEGETAL COMO UNIDADE BIOLÓGICA, TURÍSTICA E ECONÔMICA, 1978, São Paulo. **Anais**. São Paulo: p. 43-76. 1978.

MONTEIRO, C. A. F. **Geossistemas: a história de uma procura**. São Paulo. Editora Contexto, 2001. 127p.

PEITER, P. C. **A Geografia da Saúde na Faixa de Fronteira Continental do Brasil na Passagem do Milênio**. 2005. 314 p. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Geociências. Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. 2005.

PESSOA, S. B. **Ensaio Médico-Sociais**. Rio de Janeiro: Livraria Editora Guanabara, koogan S.A., 1960.

RIBEIRO, H. **Poluição do ar e de doenças respiratórias em crianças da grande São Paulo: um estudo de geografia médica**. 1988. 168 p. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. São Paulo. 1988.

ROJAS, L. I. Geografía y salud. Temas y perspectivas en América Latina. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.14, n., p. 701-711, 1998.

SANTOS, F. O. Geografia médica ou Geografia da saúde? Uma reflexão. **Caderno Prudentino de Geografia**. n. 32, v. 1, p. 41-51, janeiro/junho.2010.

SANTOS, J. P.; STEINKE, V.A.; OLIVEIRA, S.V.; ZAPATA, M.T.A.G. Espaço e doença: mudanças antrópicas e a Hantavirose. **Revista Hygeia**, v. 12, n. 22, p. 62-71, 2016.

SIGAUD, J. F. X. **Do clima e das doenças do Brasil ou estatística médica deste império**; trad. De Renato Aguiar. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2009.

SILVA, L. J. O conceito de espaço na epidemiologia das doenças infecciosas. **Caderno Saúde Pública**, v. 13, n. 4, p. 585-593. 1997.

VAZ, D. dos S.; REMOALDO, P. C. A. A Geografia da Saúde brasileira e portuguesa: algumas considerações conceituais. **GEOUSP - Espaço e Tempo**. São Paulo, n. 29, p. 173-192, 2011.

WALDMAN, E. A.; SILVA, L. J.; MONTEIRO, C. A. Trajetória das doenças infecciosas: da eliminação da poliomielite à reintrodução da cólera. **Informe Epidemiológico do SUS**, v. 8, n. 3, p. 05-47, 1999.

## **A influência do pensamento acrático no projeto e desenvolvimento do espaço urbano: experiências coletivas e agricultura urbana**

Valéria Borges Yonegura<sup>1</sup>  
Henrique Manoel Silva<sup>2</sup>

---

**RESUMO:** Este artigo tem como objetivo estabelecer algumas relações entre o avanço da agricultura urbana em Curitiba (PR) e as concepções ácratas de Élisée Reclus e Piotr Kropotkin, considerando os projetos urbanos e experiências geridas por movimentos sociais dos séculos XX e XXI, como o Can Masdeu de Barcelona e as Hortas Urbanas do Bairro Tatuquara, na capital do estado do Paraná. Esta discussão é relevante porque se notou o desenvolvimento desta prática em diversas partes do mundo, de países desenvolvidos aos em desenvolvimento, independente de classe social, o que poderia indicar uma maior conscientização e busca de uma maior independência do sistema econômico e produtivo vigente. Para tanto, realizou-se uma revisão bibliográfica sobre os conceitos de agricultura urbana e sobre a influência dos conceitos acráticos no urbanismo pós revolução industrial, articulando-o com os dados obtidos por meio de pesquisas sobre o programa municipal das Hortas Urbanas do Tatuquara e entrevistas com os coordenadores de suas duas maiores hortas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Agricultura urbana; Socialismo utópico; Urbanismo.

---

### **INTRODUÇÃO**

Na Europa do século XVI, segundo Miriam Hermi Zaar, o conceito da cidade ideal ou utópica já era mencionado em obras inspiradas pela República de Platão. A busca de uma alternativa à “sociedade urbana real” surge como resposta à degradação da estrutura socioeconômica e ambiental, que se intensificou a partir da 1ª. Revolução Industrial e, no século XIX e XX, ganha mais força com a crítica à cidade que deixou de ser orgânica. Para a autora, com a industrialização no velho continente, cria-se uma ruptura na urbanização, a apropriação espacial e social da cidade é mercantilizada substituindo seu valor de uso pelo valor de troca, resultando na cidade formal e a cidade informal (ZAAR, 2016).

Os projetos urbanos alternativos que resultam desta crítica, segundo Zaar (2016), estavam intrinsecamente vinculados ao socialismo utópico e ao pensamento anarquista dos geógrafos Élisée Reclus (1830-1905) e Piotr Kropotkin (1842-1921) e às experiências fomentadas por movimentos sociais.

---

<sup>1</sup>Mestranda em Geografia; Universidade Estadual de Maringá; Maringá-PR. projeto@byvaleria.com.br.

<sup>2</sup>Professor Doutor; Universidade Estadual de Maringá; Maringá-PR. h-manoel@uol.com.br.

“A cidade, objeto geográfico de fundamental importância nas obras de Élisée Reclus e de Piotr Kropotkin, é o *locus* da aplicação geográfica dos princípios da ajuda mútua e, portanto, das transformações das mesmas em ‘corpos orgânicos saudáveis’” (ZAAR, 2016, p.3).

Influenciados por Jean-Jacques Rousseau e Pierre-Joseph Proudhon, viam a sociedade como parte da natureza, reconheciam a necessidade da adaptação do homem ao meio natural, em harmonia, cooperação e simbiose. Segundo Zaar (2016), concebiam o anarquismo como uma filosofia de cunho político e social que forma parte das ciências sociais e do evolucionismo. O “sonho ácrata de fraternidade humana” refutava a luta pela vida do darwinismo social e da teoria da competição pela existência, rejeitando também toda forma de dominação, como as atuações autoritárias do Estado e da Igreja.

Para Zaar (2016), Reclus foi o primeiro geógrafo a elaborar uma análise das contradições do espaço urbano e das cidades, enquanto que Kropotkin, além de análises, concebeu um novo modelo de cidade, de conceitos espaciais e sociais fortemente ligados aos preceitos anarquistas, sendo suas obras complementares. Das concepções anarquistas destes dois geógrafos, de acordo com Peter Hall *apud* Zaar (2016), nasceram as primeiras visões do urbanismo, uma alternativa à sociedade que não era nem capitalista, nem burocrático-socialista, onde homens e mulheres trabalhariam e viveriam em cooperação voluntária, em pequenas comunidades por eles mesmos governadas. Desta forma, a autora classifica os projetos e ideias de cidades utópicas em duas grandes tendências:

- a primeira, que representa uma sociedade ideal situada em um espaço delimitado, organizada a partir do planejamento urbano. Nesta, temos o modelo cidade-jardim desenvolvida por Ebenezer Howard (1850-1928);
- a segunda, onde da ação dos grupos sociais e de suas iniciativas resulta outro modelo de cidade. Grupos que surgiram na segunda metade do século XX, com membros de diferentes segmentos sociais, que compartilham a busca por formas alternativas de reprodução do espaço e da vida urbana, inspirados nas concepções anarquistas.

Neste sentido, o objetivo deste trabalho é demonstrar que o pensamento anarquista de Reclus e Kropotkin, mesmo que não intencionalmente, está presente na busca da construção de espaços de maior justiça social e o fim da exclusão. O desenvolvimento deste artigo está organizado em três seções. A primeira, introdutória, tem como objetivo explicar de forma breve o processo de urbanização tanto na Europa e no Brasil, a influência do capital neste e suas consequências, a segunda expõe a exclusão sofrida pela camada mais desfavorecida da população e a necessidade de debater novas formas de organização da cidade, mesmo que utópicas para rebater o modelo atual excludente, a terceira busca

demonstrar que o pensamento que inspirou os idealizadores da Cidade Jardim, ainda age sobre as experiências coletivas, entre elas a Agricultura Urbana.

### **O CRESCIMENTO DA CIDADE “INORGÂNICA” NA EUROPA E NO BRASIL**

Reclus via a cidade como um “tecido vivo”, que reage, de seu nascimento à sua morte, às ações dos agentes que com ela se relacionam, sendo estes: político-administrativas, movimentos populacionais, atuações de agentes imobiliários e alterações em seus elementos naturais; dando ênfase ao movimento migratório campo-cidade, que impulsiona o crescimento das cidades (ZAAR, 2016).

Na Europa, a expropriação de terras comunais e a transformação de áreas agrícolas em pastagens, bosques ou domínios de caça, com a demanda industrial por mão-de-obra abundante, contemporâneas a Reclus, são processos que expulsaram a população das áreas de cultivo e do meio rural, o qual, com a modernização dos transportes, dinamizando a migração campo-cidade e a urbanização do campo, foram intensificados no século XX. Podemos vislumbrar algumas semelhanças no processo de urbanização brasileiro.

Sendo um país jovem, o Brasil teve, segundo Alain Santandreu e Ivana Cristina Lovo (2007), três modelos econômicos. O primeiro, agroexportador (1500-1900), foi substituído pela industrialização dependente (1900-1980) e esta foi substituída pelo modelo atual, conhecido por Agronegócio, no qual, de acordo com Regina Barros Miranda (2010), temos dois modelos de agricultura que coexistem: um que produz *commodities* e outro, alimentos para o consumo interno, como a agroindústria familiar. Dentre estes dois, Thiago Oliveira de Andrades e Rosângela Nasser Ganimi (2007) descreve este primeiro como o que busca a modernização da agricultura. É a estrutura agrária nacional adotada pelo Governo Militar, conhecida também como Revolução Verde, baseia-se no uso intensivo de agrotóxicos e fertilizantes sintéticos, maximização de lucro, monopolização de mercado, aquisição de *royalty* e dependência do agricultor à tecnologia de transnacionais. Os impactos gerados por este modelo, segundo os autores, são: concentração de renda e grandes latifúndios, exploração de mão-de-obra do campo, envenenamento dos agricultores, êxodo rural, contaminação do ecossistema, empobrecimento e compactação do solo.

Milton Santos (2008) descreve este modelo de urbanização brasileiro, associado à modernização da agricultura como o fenômeno que “(...) repele os pobres, fazendo que os trabalhadores da agricultura capitalizada vivam cada vez mais nos espaços urbanos.”, ao mesmo tempo em que a indústria se desenvolve, oferecendo um parco número de empregos, o excedente é empurrado para a informalidade do setor terciário, remunerando mal e não garantindo ocupação. O autor afirma que o processo brasileiro de urbanização está associado à pobreza, e seu *locus*, passa ser cada vez mais a grande cidade.

Segundo Jane Jacobs (2000), capital disponível é empregado de forma incoerente e, principalmente, sem respeito à preexistência e aos valores sociais desfavorecendo sempre os mais necessitados de lazer, moradia e mobilidade. A carência de uma moradia digna, do acesso à uma boa infraestrutura e investimentos sociais, de educação e saúde, revelam que todas as cidades brasileiras exibem problemáticas parecidas, com diferença de grau e intensidade, de acordo com Santos (2008). Isto ocorre devido à expansão capitalista que devora recursos públicos e os direciona às áreas de maior interesse, associado à especulação fundiária e imobiliária, cria-se, com a periferização da população, um modelo centro-periferia.

Este modelo rodoviário urbano, para Santos (2008) é fator de crescimento disperso e de espraiamento da cidade, acentuando o problema do acesso à terra e à habitação, causando uma especulação pelo déficit de residências, aumentando a periferização da população mais pobre. Enquanto este modelo fortalece os centros em detrimento das periferias, cria-se um círculo vicioso, que torna ainda mais pobres os que devem viver longe dos centros, devido aos gastos com deslocamentos, serviços e bens mais dispendiosos (SANTOS,2008).

Mesmo havendo um grande intervalo no tempo entre estes dois autores, poderíamos concluir, tanto pela lógica de Reclus, como pela de Jacobs (2000), que estes problemas são produtos da ação dos agentes que participam na produção das cidades, em especial capitais e proprietários imobiliários que buscam estratégias de maximização dos lucros. E o 'tecido vivo' de Reclus sofre o impacto das transformações capitalistas sobre as cidades, um processo protegido pelas leis que perpetuam a desigualdade. Esta, segundo Erminia Maricato (2011), reina soberana, amparada pelo padrão ambíguo de aplicação das leis relativas à propriedade fundiária, de investimentos, que se orientam pelos interesses do capital de incorporação, da construção pesada referente à infraestrutura urbana, mantendo a matriz rodoviarista, a matriz que perpetua a pobreza e o problema de acesso à terra e habitação levantado por Santos (2008).

## **AS LEIS DA EXCLUSÃO**

**Figura 1-** Remoção de ocupação no bairro Tatuquara, Curitiba - PR



Fonte: <https://omensagem77.wordpress.com>

A ausência do estado ou sua presença ambígua e arbitrária e ilegalidade generalizada tornam as áreas de exclusão social solo fértil para novas regras de comportamento social ou para o crime organizado. (MARICATO, 1995).

Para Maricato (1995), em áreas de exclusão social o Estado se apresenta ausente, com exceção do período eleitoral e nos momentos em que este trabalha a favor da reprodução do capital.

A mesma autora denomina esta exclusão de pobres, favelados e outros moradores da cidade ilegal, como um “apartheid” espacial, o qual caracteriza o Brasil urbano. Isto ocorre devido a uma legislação urbana discriminatória, que se aplica à apenas parte da cidade, trabalhando para o mercado privado especulativo (principalmente o imobiliário) e seus frutos são a corrupção e a segregação espacial, trazendo consigo o exílio, a baixa qualidade ambiental, concentração de pobreza e a violência (MARICATO, 2005). Ou Estado age combinando impunidade, ou punindo aleatoriamente, conforme seus interesses, sendo ambíguo e arbitrário. Esta ação pode ser exemplificada com o acionamento da justiça para remoção de uma favela, ou com a consolidação desta em um momento eleitoral, quando o Estado ausente ressurgue utilizando-se da política clientelista, fazendo uso do anseio pela segurança, para eleger políticos que continuarão perpetuando este processo de exclusão e a negação da cidadania; prometendo soluções fantasiosas que sempre lhe garantirão votos, tirando proveito da ignorância e da baixa escolaridade da população (MARICATO, 1995).

David Harvey, em *Enigma do capital* (2011), afirma que a acumulação capitalista fundada na exploração do trabalho humano e no dinamismo tecnológico é um modo de reprodução social destrutivo, sendo a necessidade política de nosso tempo, encontrar alternativas a ele; e estas, historicamente estão associadas ao pensamento comunista e socialista. Henri Lefebvre, in Zaar (2016), diz que o direito à cidade inclui a rejeição de um

modelo excludente, baseado em uma ‘organização discriminatória e segregativa’ e que se fundamenta em medidas que consolidam a ‘reconstituição de uma unidade espaço temporal’. Dando sequência, afirma concordar com Horacio Capel, quando este assegura que as utopias são necessárias, assim como o debate de alternativas sobre a forma de organizar a cidade, incluindo os movimentos anti-sistemas, pois a humanidade avançou através de dissidências.

Com base no artigo de Zaar (2016), podemos crer que as dissidências em questão, podem ter sido influenciadas por Kropotkin, o qual, ainda segundo a autora, embora compartilhasse das preocupações levantadas por Reclus, propôs a superação da “cidade real”, através da construção de uma “nova sociedade” cuja base estaria ancorada nos princípios ácratas.

## **O MOVIMENTO CIDADES JARDINS E AS EXPERIÊNCIAS COLETIVAS**

No final do século XIX, segundo Zaar (2016), Ebenezer Howard cria o *Garden Cities Movement*, para combater problemas vitorianos que assolavam a classe trabalhadora formada pelo intenso movimento migratório campo-cidade; dificuldades relacionadas à habitação, falta de higiene e miséria, as quais foram abordadas em sua obra *Les Cités-Jardins de demain*.

Embora não tenha sido influenciado apenas por Kropotkin, em consonância a este, seu modelo de cidade utópica previa a associação ou alternância de atividades manuais e intelectuais, com vantagens do campo e da cidade, esperava-se o movimento espontâneo populacional em direção a estes núcleos urbanos híbridos, como que atraídos pelos três imãs: *Town*, *country* e *Town-country*. Em seu projeto, Howard eliminou a propriedade privada e limitou o crescimento de sua superfície, número de habitantes, densidade para garantir um equilíbrio e através da organização espacial simétrica, inspirar relações sociais mais equitativas (ZAAR, 2016).

A cidade jardim *Letchworth* e *Welwyn* (e suas variações) de Howard é seguida pelo modelo de “cidade orgânica” de *Broadacre City*, projetado por Frank Lloyd Wright (1867-1959), modelo de relativa autossuficiência, representava a antítese das grandes cidades. Além de Howard e Wright, Patrick Geddes (com sua obra *Town Planning towards City Development. A report to the Durbar of Indore*, 1918) e importantes arquitetos e urbanistas do século passado (como Barry Parker, Raymond Unwin e Louis de Soissons) compartilhavam das concepções ácratas (ZAAR, 2016). Subentende-se que, enquanto planejadores urbanos e arquitetos condicionavam o espaço urbano e a forma arquitetônica, almejando proporcionar uma vida de liberdade e fraternidade, desfrutando a natureza, as

concepções anarquistas seguiram se perpetuando e se popularizando através das reivindicações por uma vida digna, por moradia, qualidade de vida, poder de decisão, entre outros direitos que nos são tolhidos pelo sistema capitalista.

Segundo Zaar (2016), as necessidades da acumulação capitalista se antepõem às necessidades cotidianas da população urbana e como a demanda das mesmas pode originar movimentos urbanos reivindicativos e organizados que passam da fase de informação e da conversão das necessidades individuais em reivindicações e manifestações coletivas. Nas experiências coletivas da segunda metade do século XX, são vários os exemplos dados pela autora, ocorridos entre as décadas de 1960 e 1980 em Paris, Berlim e Barcelona.

Surgem movimentos sociais que questionam os novos planos de urbanização urbana, a sua densificação e a especulação imobiliária, os quais também representam uma forma de coletividade com características ácratas, oriundos do movimento americano *Green Guerrilla*, de 1973, que se iniciou com a construção de uma horta em um terreno abandonado. Organizados, ocupam casas e terrenos urbanos abandonados e os transformam em áreas comunitárias autogestionadas. Como o Can Masdeu em Barcelona, uma antiga chácara abandonada, onde possuem como meta recuperar o uso tradicional da mesma, estimulando a agricultura orgânica, desenvolvendo projetos relacionados com energias alternativas e fomentando debates sobre a preservação do referido parque (ZAAR, 2016, p.26-27).

Em bairros de alta densidade, entre a preservação e ocupação de construções abandonadas, promoção de atividades sociais e ecológicas, estão os “Espaços de resistência que se espalham em diversos continentes, almejando um espaço híbrido, onde o urbano e o rural coexistam em harmonia” (ZAAR, 2016, p.28). Contestando a “cidade real”, cenário de especulação imobiliária e atuação “ilimitada” do capital, do planejamento urbano imposto e da falta de comprometimento de um poder público com as causas sociais, os movimentos sociais urbanos reagem. Através da conscientização e maior participação cidadã nas decisões inerentes às mudanças no modelo urbano, a fim de frear o processo de gentrificação, grupos contestatários, associações de moradores, comunidades alternativas que almejam uma cidade mais justa socialmente, que embora não possam ter uma ruptura definitiva com a estrutura política-econômica dominante, como era desejado por Élisée Reclus e Piotr Kropotkin, não estejam delimitados espacialmente, confinados à uma escala local, como nas primeiras cidades jardins, limitadas a favorecer apenas um pequeno grupo de pessoas (ZAAR, 2016, p.29).

No Brasil podemos observar a influência das concepções ácratas de Reclus e Kropotkin, por meio do crescimento do movimento da agricultura urbana. De acordo com

M'Baye e Moustier *apud* Awa Ba e Christine Aubry, a agricultura urbana (AU) é considerada uma agricultura que ocorre dentro da cidade e em sua periferia, sendo os produtos destinados à cidade. Nesta, há a alternativa de uso agrícola e urbano não agrícola dos recursos que nela se dispõem; esta alternativa está apoiada não apenas nas relações de concorrência entre o uso agrícola e urbano, mas, igualmente sobre suas complementaridades (BA & AUBRY, 2011).

A agricultura urbana é reconhecida como uma atividade de inserção social e econômica das populações desfavorecidas de grandes cidades, para Christophe-Toussaint Soulard (2014). Para Godard e Hubert *apud* Ba e Aubry (2011), a sustentabilidade da agricultura entende-se, de um lado, pela sustentabilidade autocalibrada na exploração, de outra parte, pela sua contribuição à sustentabilidade do território que a inclui.

Com os circuitos curtos alimentar, (modo de comercialização dos produtos agrícolas que ocorre seja pela venda direta do produtor ao consumidor, seja pela venda indireta (desde que haja um só intermediário) e/ou onde a distância geográfica entre consumidor e produtor seja pequena, conceito de Christine Aubry (2012)) se otimiza a logística, reduz as distâncias e, conseqüentemente, se assegura um preço justo, além de reduzir as emissões de poluentes devido ao transporte da produção, como no programa “Direto da Roça” (venda direta do produtor ao consumidor), o circuito curto alimentar está presente na agricultura urbana da cidade de Curitiba.

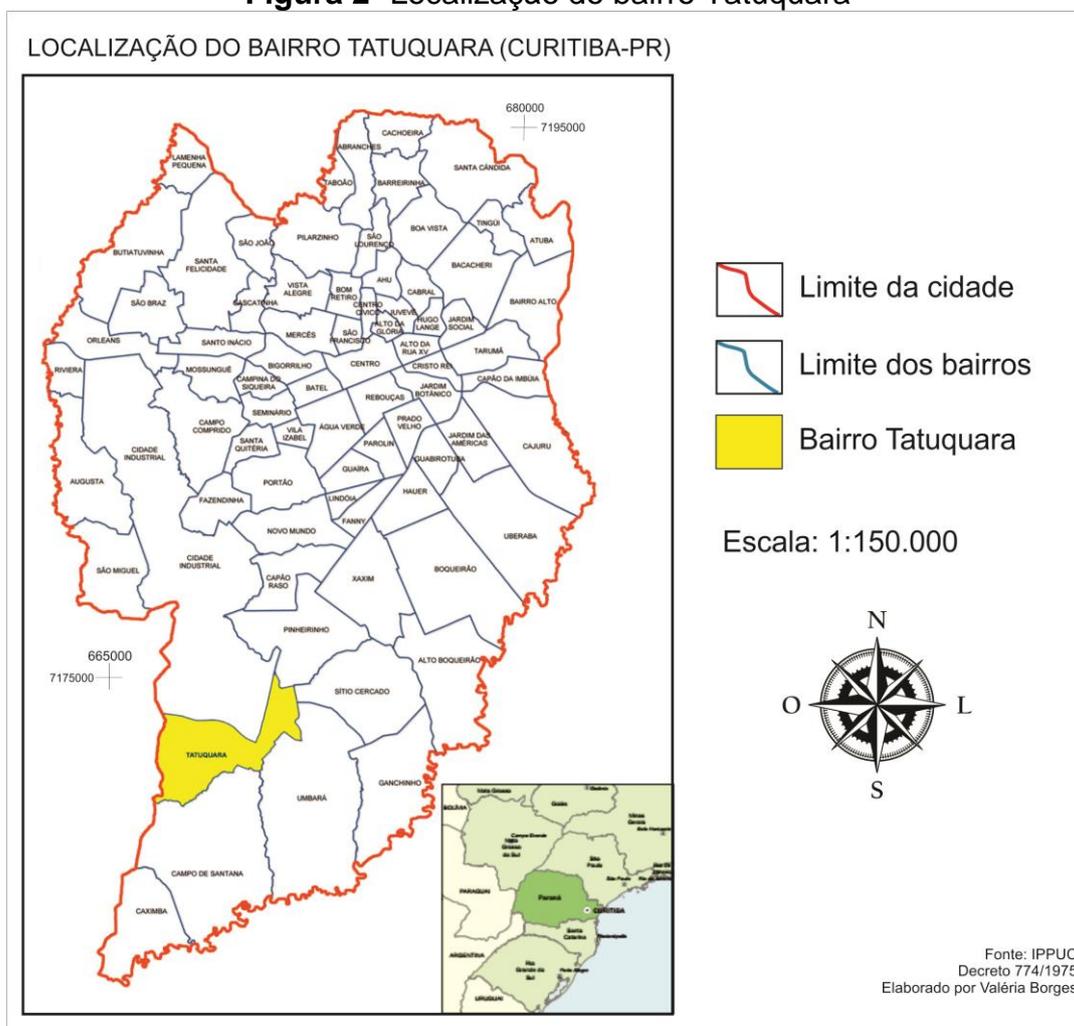
Entre os projetos em andamento no país, a cidade de Curitiba se destaca, sendo vista como um possível modelo da prática da Agricultura Urbana para o Brasil, podendo produzir mais de 5mil toneladas de alimentos em suas hortas urbanas (meta de 2008).

Segundo Santandreu e Lovo, em Curitiba existem os seguintes programas municipais relacionados à AU: Câmbio verde (troca de lixo reciclável por alimentos), Direto da Roça (venda direta do produtor ao consumidor), Nosso Quintal (horta em residências em instituições), Lavoura (hortas comunitárias e pequenas lavouras em áreas sob fiação de alta tensão, fundos de vales, etc.), Feiras Orgânicas e produção de plantas medicinais (SANTANDREU E LOVO, 2007). Estes programas, segundo Daniel Rubens Cenci, foram criados pela Secretaria Municipal de Abastecimento de Curitiba (SMAB) em 1986, para incentivar o cultivo comunitário em áreas ociosas e vazios urbanos da cidade, por comunidades organizadas.

Analisando os programas relacionados à agricultura urbana na cidade de Curitiba sob a ótica de Reclus e Kropotkin, apesar de serem produtos da administração municipal, poderíamos classificar entre os exemplos dados por Zaar (2016) as hortas urbanas em bairros carentes e densos, como no Tatuquara. Através de um grupo organizado de voluntários e associações de moradores, além de outros agentes de diversos extratos

sociais que participam na implantação e manutenção de hortas urbanas, espaços ociosos são ocupados, proporcionando melhorias de cunho ambiental, ecológico e social, pela inserção e melhoria na qualidade de vida dos hortelões (principalmente relacionadas a uma alimentação mais nutritiva, que se refletirá na saúde e à renda da venda do excedente produzido).

**Figura 2- Localização do bairro Tatuquara**



Fonte: Ippuc- 2015, modificado pela autora

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Reclus concebeu um método para analisar a cidade, são três “leis” que resultam, segundo Zaar (2016), de processos contraditórios e que, com a combinação de diferentes elementos, podem levar a humanidade ao progresso ou ao retrocesso. São três conceitos inseparáveis: a “luta de classes”, a procura do equilíbrio e a decisão soberana do indivíduo. Podemos observar as forças destes três conceitos, regendo a busca de um espaço urbano mais justo socialmente, através da ação de diversos grupos na sociedade. Ainda que os vazios urbanos de Curitiba tenham diminuído, o “ativismo cidadão”, termo usado por Daliane

Nogueira, cresce através de grupos como “Jardinagem: territorialidade, temporalidade, ato político”, idealizado por uma arquiteta e artista visual, que por meio de oficinas, implantou hortas coletivas juntamente com os moradores do Jardim Bela Vista, em uma área usada anteriormente como um lixão, no bairro Tatuquara, fato divulgado na mídia impressa local com o título: “Coletivos: insurgência urbana”, enfatizando os efeitos positivos na paisagem e a interação das pessoas com os espaços públicos.

**Figura 3-** Lavoura e horta urbana no bairro Tatuquara, 2017



Fonte: fotografia da autora

Apesar de grande parte das residências vizinhas às hortas do Tatuquara dar às costas a este espaço, sua apropriação, através dos cuidados contínuos inerentes ao cultivo, permite a ação dos muitos “olhos atentos”, que de acordo com Jacobs (2000), policiam e garantem maior segurança ao espaço; isto pode ser um dos fatores que fizeram diminuir os problemas nesta área do bairro, relacionados à criminalidade e a prática dos descartes clandestinos de resíduos sólidos da construção civil, entulhos e lixos domésticos.

Assim como o movimento americano *Green Guerilla*, a horta urbana do Bairro Tatuquara poderia ser vista como uma experiência influenciada pelas concepções ácratas de Élisée Reclus e Piotr Kropotkin, apesar de sua origem, é movida por movimentos sociais e de resistência, formada por moradores e voluntários que caminham em direção de um modelo alternativo à sociedade atual, buscando restaurar o ambiente e dignidade do morador de um dos maiores, mais densos e carentes bairros de Curitiba.

## REFERÊNCIAS

ANDRADES, Thiago Oliveira de; GANIMI, Rosângela Nasser. Revolução verde e a apropriação capitalista. CES Revista, Juiz de Fora, v. 21, p. 43-56, 2007.

AUBRY, Christine. Les circuits courts sont-ils durables ? Eléments issus d’approches technico-économiques. Rencontres Terres en ville, Lille, 6 juillet 2012. Disponível em: <[http://www.terresenvilles.org/upload/pubdoc/pdc\\_20120828010149\\_christine\\_aubry\\_-\\_les\\_circuits\\_courts\\_sont-ils\\_durables.pdf?PHPSESSID=143b7b8c45cb467dfefc0608b36e6985](http://www.terresenvilles.org/upload/pubdoc/pdc_20120828010149_christine_aubry_-_les_circuits_courts_sont-ils_durables.pdf?PHPSESSID=143b7b8c45cb467dfefc0608b36e6985)> Acesso em: 07/01/2015.

BA, Awa; AUBRY, Christine. Diversité et durabilité de l'agriculture urbaine : une nécessaire adaptation des concepts?. *Norois - Environnement, aménagement, société*, Presses Universitaires de Rennes, 2011, 221 (4), pp.11-24.

CENCI, Daniel R. Edificando comunidades por meio da Agricultura Urbana. *Revista Agricultura Urbana*, nº.18. Disponível em: <<http://www.agriculturaurbana.org.br/RAU/AU18/AU18.html>> Acesso em:07/12/2014.

Coletivos: insurgência urbana: Ativismo cidadão ganha força, coleciona boas histórias e produz efeitos positivos na paisagem da cidade e na interação das pessoas com os espaços públicos. <<http://www.gazetadopovo.com.br/haus/arquitetura/coletivos-insurgencia-urbana/>> Acesso em: 02/08/2016.

HARVEY, David. *O Enigma do Capital: e as crises do capitalismo*. São Paulo, SP: Boitempo, 2011.

JACOBS, Jane. *Morte e Vida nas Grandes Cidades*. São Paulo: Martins Fontes, 2000.  
MARICATO, E. *Metrópoles desgovernadas*. *Estudos Avançados*, v.25, n.71, p.7-22, 2011. Disponível em:< <http://www.revistas.usp.br/eav/article/view/10595/71125>> Acesso em:02/08/16.

MARICATO, E. Política urbana, exclusão social e violência. *Revista Caramelo*, São Paulo: GFAUUSP, n.8, p.165-171, 1995. Disponível em: <[https://erminiamaricato.files.wordpress.com/2012/09/caramelo\\_n8.pdf](https://erminiamaricato.files.wordpress.com/2012/09/caramelo_n8.pdf)> Acesso em: 02/08/2016.

MARICATO, E. Reforma urbana e hegemonia popular. *Revista da ANSUR*, São Paulo, p. 21 – 22, 01 jan. 2005. <[https://erminiamaricato.files.wordpress.com/2012/03/revista\\_ansur\\_1995.pdf](https://erminiamaricato.files.wordpress.com/2012/03/revista_ansur_1995.pdf)> Acesso em: 02/08/2016.

MIRANDA, Regina Barros. *Agricultura Urbana e Periurbana – Um novo olhar na melhoria da qualidade alimentar*. Fortaleza. REDESAN, 2010.

SANTANDREU, A.; LOVO, I. C. *Panorama da Agricultura Urbana e Periurbana no Brasil e diretrizes políticas para sua promoção*. Documento referencial geral. Belo Horizonte: REDE/ IPES, 2007.

SANTOS, Milton. *A Urbanização Brasileira*. 5ª.ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.

SOULARD, Christophe-Toussaint. *Pratiques, politiques publiques et territoires : construire une géographie agricole des villes*. *Geography*. Université Michel de Montaigne - Bordeaux III, 2014.

ZAAR, Miriam Hermi. As concepções ácratas de Élisée Reclus e Piotr Kropotkin e suas influências em projetos urbanos e experiências impulsadas por movimentos sociais dos séculos XX e XXI. In: XIV Colóquio Internacional de Geocrítica, 2016, Barcelona. Disponível em:< [http://www.ub.edu/geocrit/xiv\\_miriamzaar.pdf](http://www.ub.edu/geocrit/xiv_miriamzaar.pdf)> Acesso em: 23/07/2016.

## **BRASIGUAIOS: formação de uma identidade**

Lino Antonio Batista Lemes<sup>1</sup>

---

**RESUMO:** O artigo busca apresentar e discutir a questão dos “brasiguaios” no Paraguai. Destaca-se a ocupação de terras na faixa de fronteira Brasil-Paraguai. Como metodologia, realizaram-se pesquisas bibliográficas em trabalhos, artigos e notícias acerca desta temática. Utilizaram-se autores como: Albuquerque (2005, 2010, 2012), Fiorentin (2010), Frasson (2012), Marques (2009), Nascimento (2014), Nogueira (2007), Palau (2001), Pinto e Brumes (2015), Santos (1999), Schlosser e Frasson (2012), Silva (2006, 2008, 2011), Sprandel (2006) e Zaar (1999). As zonas de fronteira são espaços de relações sociais, comerciais, culturais específicas. No caso entre Brasil e Paraguai, há um fluxo de pessoas que imigraram ou transitam dirimente este limite. Até o século XX, a região leste do Paraguai encontrava-se ocupada por índios e mestiços. Com o objetivo de alcançar o *desarrollo* (desenvolvimento), o ditador Stroessner, incentivou a ocupação de brasileiros com ascendência europeia, para povoar a região e promover a Revolução Verde. Assim, estas pessoas passaram a ser designadas de “brasiguaios”. Destes, alguns grupos de integraram a cultura local e outros se isolaram em comunidades. Essa ocupação gerou e ainda gera inúmeros conflitos com a população previamente estabelecida. O hibridismo cultural fez surgir uma identidade fluida, considerada não sendo brasileira, nem paraguaia, mas sim “brasiguiaia”.

**PALAVRAS-CHAVE:** brasiguaios; cidadania; conflitos.

---

### **INTRODUÇÃO**

As relações imigratórias na faixa de fronteira nos revelam condições muito peculiares em todo seu espectro social que as circundam. Não diferente, é o caso da fronteira do Brasil e Paraguai. Assim, este trabalho tem por objetivo apresentar a ocupação desta região e a população “brasiguiaia”. Enfocando suas origens, questões, conflitos e problemas enfrentados.

Para um embasamento acerca da temática, realizaram-se pesquisas bibliográficas em trabalhos, artigos e notícias da região. Utilizaram-se autores como: Albuquerque (2005, 2010, 2012), Fiorentin (2010), Frasson (2012), Marques (2009), Nascimento (2014), Nogueira (2007), Palau (2001), Pinto e Brumes (2015), Santos (1999), Schlosser e Frasson (2012), Silva (2006, 2008, 2011), Sprandel (2006) e Zaar (1999).

Existem dois momentos da imigração de brasileiros no Paraguai. Primeiramente, alguns nortistas e nordestinos realizaram a derrubada da mata no leste deste país. Posteriormente, muitos destes retornaram ao Brasil. Assim, as terras desbravadas por estes foram ocupadas por brasileiros, vindos do sul do país. Essa população buscava terras mais baratas, para conseguir uma vida melhor. A ocupação teve seu início por volta de 1960,

---

<sup>1</sup> Graduando do quarto ano do curso de Geografia da UEL – Universidade Estadual de Londrina.  
E-mail: lino\_lemes@hotmail.com.

quando ambos governos já planejavam esse estreitamento entre relações, pois o Paraguai almejava “desenvolver” sua parte leste e o governo brasileiro acreditava que com a presença desta população seus interesses seriam resguardados, em relação a Usina de Itaipu. A dinâmica imigratória de fato se desenvolveu nas décadas seguintes.

Dessa maneira, o movimento imigratório dos brasiguaios, resultou em realidades muito diferentes nas várias levas populacionais que o compuseram. Assim, pretende-se nesse ensaio, debruçar-se acerca dessas realidades num enfoque mais social, na tentativa de desvelar as reais condições vivenciadas pela população denominada brasiguai. Como também, suscitar perspectivas a se implantar rumo a uma mudança favorável em meio a esse quadro social tenso, conflituoso com a população local.

## **OS BRASIGUAIOS: IDENTIDADE, NACIONALIDADE E PERTENCIMENTO**

Denominados pela alcunha de “brasiguaios”, são os brasileiros que imigraram de sua pátria rumo ao país fronteiriço o Paraguai, em busca de melhores condições de vida (NASCIMENTO, 2014). O termo brasiguai tem sua origem datada por volta do início dos anos de 1980. A identidade brasiguai inicialmente foi criada para “referenciar a organização dos brasileiros residentes no Paraguai, de forma a permitir um maior poder de organização frente aos dois países” (SILVA, 2006, p. 89). Tal definição passou a abranger também os filhos destes brasileiros.

Num resgate histórico esse movimento migratório substancial se originou por volta em meados do século passado, principalmente pelos brasileiros da região sul do país, como destacado anteriormente, mas não somente dele. Isso porque, ao contrário desse fluxo migratório, os primeiros brasileiros a aportarem em território paraguaio foram os oriundos da região Norte e Nordeste do país. Para melhor entender tal sucessão histórica, ainda Marques (2009, p. 52) bem relata que tanto os nortistas, quanto os nordestinos, se foram seduzidos ao país vizinhos por causa de serem

Desprovidos da tradição da posse da terra, os novos imigrantes (negros, mulatos, cafuzos) trabalhavam na derrubada da mata e dedicavam-se a agricultura de sobrevivência e ao cultivo comercial de hortelã. Esses imigrantes experimentaram relativa estabilidade até o final dos anos de 1960, quando Stroessner mudou sua política para o departamento de Alto Paraná. A segunda etapa era atrair mão-de-obra oriunda do Sul do país.

Destarte a essa imigração que perdurou até a década de 1960, a imigração dos brasileiros do sul do país já se encontrava em prelúdio, ganhando corpo a partir das duas décadas posteriores. Oriundos dos três estados do sul brasileiro adentraram ao território paraguaio principalmente por meio da fronteira do Paraná com o departamento do Alto

Paraná, uma espécie de unidade federativa do Paraguai, e também pela fronteira seca do estado do Mato Grosso do Sul com os departamentos de Canindeyú e Amambay.

Já se tratando das questões ligadas ao pertencimento e das acepções inerentes a essa temática, sempre nos é apresentado o lugar como categoria chave para compreensão de tal proposta. Não que seja apenas essa categoria geográfica, a única que detenha a prerrogativa teórica para se discutir o que de fato é o pertencimento, mas é a que possui um referencial mais abundante quando se remete a mesma.

Desse modo, para a compreensão histórica de tal corolário, se faz necessária nos remeter para o que Santos (1999) pontua para o sentido de que o sentimento de pertencimento na discussão objetiva do lugar é produzido por meio de uma sucessão de valores historicamente construído, o qual se traduz num modelador do modo de vida das pessoas. Destarte, tal referencial nos permite uma associação à questão do pertencimento em meio à realidade vivenciada pelos brasiguaios em território paraguaio. Pressionados pela discriminação social e pela violência causada pelos paraguaios, causas estas que serão melhores discutidas posteriormente, a questão afetiva do pertencimento (não)construída pela população brasiguai está intimamente ligada a esses entraves.

Tal associação é claramente vista na afirmação de Zaar (1999, p. 131) ao relatar que os brasiguaios, em alguns casos, mantiverem o seu pertencimento ligados aos seus estados de origem brasileira

Nos acampamentos, ao mesmo tempo em que a expressão “brasiguaios” é utilizada perante a sociedade para fortalecer o movimento e as reivindicações, internamente, muitos deles não se identificam desta forma. Ao contrário se identificam com as tradições regionais vividas pelos pais e avós. Assim, filhos e netos de pais gaúchos se “sentem” gaúchos, filhos e netos de pais nordestinos se “sentem” nordestinos e jamais “brasiguaios”, apesar de terem nascidos em território paraguaio.

Essa discussão antepositiva, se justifica ao fato de adentrarmos a questão dos brasiguaios e essa relação de não pertencimento produzida por eles em suas relações cotidianas com o lugar, o que reforça os seus laços com suas origens, mesmo em meio ao conturbado contexto social a que estão inseridos.

### **As nacionalidades (i)legais dos brasiguaios**

Como um dos assuntos mais delicados na realidade “brasiguai” encontra-se o entrave ao direito à nacionalidade dos que atravessaram a fronteira. Isso porque, os governos do Brasil e do Paraguai possuem posições diferentes acerca dos imigrantes da fronteira. O Brasil considera cidadão brasileiro, aquele que nasce em território nacional. Já o Paraguai reconhece como cidadão, o filho de pais paraguaios, o que origina algumas

dificuldades a essa população quando necessita principalmente dos serviços básicos de oferta pública. Mas tal peculiaridade, não se atém apenas a condição de aprovação legal pelo aparato estatal, sendo também reforçada pelos próprios imigrantes intrínsecos a essa condição difusa.

Mas para um olhar mais acurado sobre tal questão, faz-se necessário elucidar quem são esses brasiguaios e em qual contexto migratório eles estão inseridos. Para Wagner (2003, p. 33) eles se dividiram

[...] em dois grandes grupos: agricultores ergueram cidades como Santa Rita e outras que levaram o nome dos municípios de origem dos colonizadores. E, atualmente, são grandes produtores de soja. O outro grupo incorporou-se ao exército de mão-de-obra excedente dos paraguaios e migrou para o norte do país, na região de Amambay, fronteira com o Mato Grosso do Sul. Nessa região, os brasiguaios se subdividiram em dois grupos menores: um integrou-se aos movimentos sociais, como o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST). O outro grupo engrossou as fileiras dos bandos de saqueadores que se multiplicavam na região.

Vale ressaltar, que não há um consenso exato acerca do total do número de brasileiros residentes no Paraguai (SILVA, 2006). Acredita-se que há de 300 mil ou 350 mil vivendo no país, chega-se a falar de meio milhão, incluindo os filhos destes imigrantes que já nasceram no Paraguai. Para Albuquerque (2005, p. 82), estes números variam e são estimativas que servem

[...] ora para denunciar o governo brasileiro que abandonou esta quantidade imensa de brasileiros “sem pátria e sem terra”, ora para denunciar os governos paraguaios que permitiram esta entrada incontrolada de estrangeiros que estão acabando com a soberania nacional do país, ou ainda para demonstrar a importância demográfica e econômica destes brasileiros nestas localidades.

Atualmente, os imigrantes brasileiros concentram-se principalmente nos departamentos que fazem fronteira com o Brasil, como Alto Paraná, Canindeyú e Amambay; e também nos departamentos de San Pedro, Itapua, Caaguazu e Caazapá. Segundo Sprandel (2006), as identificações nacionais e étnicas estabelecidas nas regiões de fronteira são variadas para definir o imigrante brasileiro, as mais faladas são: brasileiro, paraguaio, brasiguai, imigrante, nativo, estrangeiro, cidadão, colono brasileiro, descendente de alemão, paraguaio legítimo e puro etc.

A dificuldade legal gerada para a legalização dos brasiguaios no território paraguaio é gerada pelo próprio Estado, muito em face de uma barreira política, e não ao fato da dificuldade na ordem quantitativa desse contingente populacional (PALAU, 2001).

Um dos problemas está relacionado com a documentação destes brasileiros residentes no Paraguai, entre os quais tem sido frequente, a exigência, por

parte de algumas autoridades paraguaias de altos valores para realizar os trâmites legais, no momento de renovar a autorização para residir naquele País. Além disto, há denúncias de atitudes de violência e arbitrariedade para com os brasileiros quem não a possuía (ZAAR, 1999 p. 119).

Já se tratando no caso da própria intencionalidade dos brasiguaios em possuir um registro legal, tal fato está caracterizado na convivência brasileira com a ilegalidade, tanto na omissão da documentação brasileira, quanta na exigida pelo governo paraguaio (SILVA, 2006).

### **A realidade brasiguiaia: acesso aos serviços públicos na fronteira**

Grande parte dos brasiguaios vive em uma situação de irregularidade civil. São classificados como *indocumentados*, pois não possuem documentos, e vivem em condições precárias. Assim ficam à margem dos sistemas de proteção social, políticas públicas e serviços básicos de ambos os países. São “perseguidos” tanto pela polícia quanto pelo campesinato (SILVA E NOGUEIRA, 2008; SILVA E RIQUELME, 2011).

A condição de apátridas remete aos brasiguaios uma situação de indivíduo sem pátria, portanto sem direito à proteção do Estado. Tal ocorre porque face a legislação brasileira todo indivíduo é nacional ou estrangeiro, pois o povo está unido ao Estado pelo vínculo da nacionalidade de forma que esta representa um vínculo jurídico que designa quais são as pessoas que fazem parte da sociedade política estatal. (NOGUEIRA; SILVA, 2007, p. 6-7)

Os brasiguaios realizam estratégias para acessar os bens e serviços de saúde e educação no Brasil. Segundo Silva e Nogueira (2007), um grande número de pessoas forja comprovantes de residência no Brasil, mediante pagamento, para transferência de contas de água, luz ou telefone para seu nome. Também realizam o empréstimo de documento, preferencialmente, documentos sem fotografias, como a certidão de nascimento, CPF ou título de eleitor. Forjam-se casamentos falsos com cidadãos(ãs) brasileiros(as), e falsificam documentos expedidos pelo consulado brasileiro no Paraguai.

Gestantes brasiguaias e paraguaias procuram dar a luz seus filhos nos hospitais brasileiros e registrarem essas crianças como brasileiras. Esse registro possibilita que a criança seja um cidadão brasileiro e assim tenha direito à assistência médica e benefícios sociais no Brasil, como também facilita a regularização dos próprios pais, permitindo que estes consigam também essa rede de assistência social no Brasil (ALBUQUERQUE, 2005).

Existem projetos de integração regional empreendidos pelo MERCOSUL (Mercado Comum do Sul), como o SIS - Sistema Integrado de Saúde do Mercosul, voltado a dar atenção à saúde nos municípios de fronteira, devido a situação precária vivida por essas populações. Além do SEM - Setor Educacional do MERCOSUL, objetivando uma articulação

de programas educacionais entre os países membros. Setor que estabelece que a “aprendizagem deve ser entendida como um processo cultural, com foco no ensino de línguas, História e Geografia (para ampliar o conhecimento mútuo sobre os povos da região e fortalecer a identidade regional)” (SCHLOSSER E FRASSON, 2012, p. 6).

Tais ações ainda são incipientes. Diante dessas situações, é fundamental a ampliação de estudos que eliminem enclaves burocráticos e que se analisem possíveis assimetrias entre as legislações, a partir da elaboração de novas legislações, a fim de sanar estes crimes citados.

### **Questões da área da saúde**

Os primeiros imigrantes brasileiros no Paraguai sofreram devido à falta de assistência médica no Paraguai. Não havia campanhas de vacinação, também eram inexistentes ou ineficientes os serviços públicos básicos como o saneamento, água encanada, eletricidade e telefonia. Era necessário o deslocamento em busca de assistência médica, compra de utensílios agrícolas, domésticos e mantimentos. Enfrentavam-se precárias condições de estradas até chegar às rodovias asfaltadas (FIORENTIN, 2010). Porém, observa-se que estas realidades tiveram poucas mudanças.

A pobreza é uma consequência do modelo estrutural econômico e de desenvolvimento adotado no Paraguai. Não há preocupação com o social, no caso da saúde, em que brasileiros excluídos pelo sistema paraguaio, precisam recorrer à cidade de Foz do Iguaçu e outras cidades da fronteira, como Marechal Cândido Rondon, Pato Bragado, Santa Helena e Guaíra, superlotando os postos de saúde e hospitais mantidos pelos municípios (ALBUQUERQUE, 2010). Motivo de reclamação por parte das secretarias de saúde dos municípios fronteiriços, devido à falta de políticas públicas específicas para esses municípios. Ocorrendo até casos de omissão de socorro aos brasiguaios, sem documentação.

Além de verbas do município e do SUS, a cidade de Foz do Iguaçu conta com recursos vindos da Usina Hidrelétrica Binacional de Itaipu, por meio do GT Itaipu Saúde (Grupo de Trabalho Itaipu Saúde). Esse grupo realiza projetos e ações específicas, envolvendo entidades de saúde, governamentais e não governamentais, do Brasil e Paraguai. Suas áreas de atuação são a saúde indígena, materno-infantil, do idoso, do trabalhador, mental, acidentes e violências, endemias (ALBUQUERQUE, 2012).

### **Questões da área da educação**

Em relação aos aspectos da educação, muitas escolas fronteiriças brasileiras recebem os alunos brasiguaios, que atravessam os limites dos países diariamente, caso de

Foz do Iguaçu, ou de famílias brasileiras que retornaram ao país. De acordo com Schlosser e Frasson (2012), são alunos matriculados oficialmente ou “pseudomatriculados”, que se encontram sem o registro de nascimento.

A partir de pesquisas e entrevistas, Schlosser e Frasson (2012, p. 5) informam que estes alunos são conhecidos por serem

[...] quietos e introvertidos, lutam para conviver nesse espaço de contradição entre as duas culturas: a que ele traz consigo de outro país, cujas práticas escolares apresentam uma cultura ligada ao castigo por errar, e a que se apresenta no espaço de convivência da escola atual, que ele ainda não conhece.

Observa-se que este estudante possui características de uma fusão de culturas, em que não se reconhece como brasileiro, nem como paraguaio. Sofre para se adaptar à complexidade da constituição desse espaço. Esses alunos têm como primeira língua o português ou outra língua como o alemão, italiano ou polonês, foram alfabetizados no Paraguai na língua espanhola ou guarani. Ao estudar no Brasil, precisam escrever na língua portuguesa, havendo dificuldades para a adaptação (SCHLOSSER E FRASSON, 2012).

[...] o aluno brasiguai, entendido como sujeito histórico, que se apresenta com uma trajetória marcada pela contradição entre as instituições político-institucionais, local, nacional e supranacional (Bloco Econômico e Tríplice Fronteira), pelos dois lados da fronteira e pelas múltiplas fronteiras que se criam no processo de relações e de inter-relações que acontecem pelas interferências econômica, jurídico-política e ideológica dos Estados-Nações. (SCHLOSSER E FRASSON, 2012, pp. 19-20).

A Geografia, enquanto disciplina, pode ser uma forma para auxiliar este aluno na (re)construção de sua identidade, compreendendo a sua realidade híbrida. Assim, o professor pode utilizar desta ferramenta, trabalhando com diversas culturas, para integrar este aluno ao espaço escolar em que está inserido. Evitando o efeito hegemônico da escola, que ignoram a vivência e a experiência do aluno enquanto cidadão fronteiriço. Muitos alunos sofrem ainda mais, por residirem em zonas de conflitos por terras, além das complexas divisões culturais e sociais da zona de fronteira. Conflitos estes, que chegam ao ambiente escolar, cabendo à instituição lidar com essas relações.

### **Questões de terras no Paraguai: a relação entre brasileiros e paraguaios**

A ocupação de terras por brasileiros no Paraguai e a relação com os paraguaios é extremamente tensa. A zona de fronteira entre o Paraguai e Brasil é um espaço de fusão entre as duas culturas, mas também um espaço de disputas políticas e econômicas entre dois países com níveis de desenvolvimento econômico desigual.

Para Albuquerque (2010), um dos motivos que encadeiam os conflitos, é que o Paraguai não efetivou uma reforma agrária, assim os latifúndios são vistos como consequência da repartição das terras públicas para grupos estrangeiros, após a derrota paraguaia na Guerra do Paraguai (1864-1870).

### **Histórico da ocupação de terras no leste paraguaio**

No século XX, a Ditadura de Stroessner (1954-1989) favoreceu a intensificação da concentração fundiária no país e facilitou a compra de propriedades por estrangeiros, o que permitiu a entrada de brasileiros para ocupar a fronteira leste. Essa política agradava o Brasil, pois o país estava realizando a parceria com os paraguaios na Usina Hidrelétrica de Itaipu. Assim, quanto mais brasileiros vivessem no Paraguai, maior seria a proteção dos interesses brasileiros.

A primeira entrada de brasileiros neste território aconteceu em 1954, em maioria proprietários de terra. Em 1961, o processo se acelerou com a venda de imóveis rurais a latifundiários, empresas estrangeiras e colonizadoras de origem brasileira. Entre 1960 e 1970, com a oferta de terras férteis e baratas a agricultores migraram para o leste paraguaio, ocorrendo um grande movimento populacional para essa região, principalmente de brasileiros com ascendência europeia. O objetivo do ditador Stroessner era que essas pessoas ensinassem os índios a “trabalhar”. Para o país atingir o *desarrollo* (desenvolvimento), objetivava-se o aumento das terras cultivadas em detrimento das áreas de floresta nativa, ocupação de novas fronteiras agrícolas e aumento da exportação de grãos (FIORENTIN, 2010).

A falta de propriedades agrícolas disponíveis a venda ou em busca de maiores lotes de terras, devido aumento populacional e a limitada disponibilidade de terras cultiváveis, muitas famílias camponesas venderam suas posses, no Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e conseguiram comprar uma quantidade maior de terra devido ao menor preço. Incentivadas pela pouca quantidade de impostos e os estímulos da Ditadura de Stroessner. E ainda, a indenização de cerca de 40 mil proprietários de terras que viviam na região que formaria o Lago de Itaipu também movimentou essa fronteira agrícola em direção às terras férteis do leste do Paraguai (ALBUQUERQUE, 2010).

Além das terras baratas, outro atrativo foi o clima e o solo desta região, constituído de latossolo roxo, proveniente da decomposição de rochas basálticas. Sendo de mesma qualidade do solo e temperaturas do sul do Brasil, considerada excelente para o cultivo de grãos como soja e milho.

Os imigrantes pioneiros desmataram regiões, plantaram menta, café e soja e começaram a formar colônias e cidades. Ao sul e norte de Ciudad del Este se formaram várias pequenas cidades onde predominam a língua

Londrina, Maio de 2017, ISSN 1884 – 929X  
portuguesa e os meios de comunicação do Brasil. Os setores que conseguiram ascender socialmente por meio do agronegócio passaram a ter um forte poder econômico e político em vários pontos dessa região fronteiriça. (ALBUQUERQUE, 2010, p. 581).

Os pioneiros encontraram dificuldades como a inexistência de estradas adequadas, moradias precárias, falta de recursos médicos. A partir a derrubada da mata nativa, instauraram uma agricultura moderna baseada na Revolução Verde, com destaque para o cultivo da soja, milho e do trigo, já amplamente difundidos no Brasil através de multinacionais.

Porém, os agricultores paraguaios ficaram à margem destas iniciativas, estando inseridos apenas na agricultura familiar. Limitados ao cultivo do milho, feijão e da mandioca para subsistência; e do fumo e algodão para venda. Fato que gerou uma dicotomia no espaço rural do Paraguai, apresentando-se em duas realidades bem diferenciadas, entre a parte leste e oeste do país (FIORENTIN, 2010).

### **Brasiguaios: vítimas ou vilões?**

Com a fixação de brasileiros no território paraguaio, surge a disputa da terra e do poder político local. Existem conflitos semelhantes ou iguais às tensões pela terra e as rivalidades políticas em território brasileiro.

As frentes de expansão capitalista em território paraguaio, compostas principalmente por agricultores brasileiros, entram em choque com setores marginalizados da sociedade paraguaia, especialmente os camponeses e os indígenas. Os conflitos são consequência da forma como os brasileiros, particularmente os grandes e médios produtores de soja, estão explorando a terra, modificando o meio ambiente e desestruturando as culturas camponesas e indígenas. O movimento desta fronteira agrícola produz muitas contradições, desigualdades sociais e tensões políticas e culturais. (ALBUQUERQUE, 2005, p. 109)

Na atualidade, a hegemonia cultural e econômica brasileira é a principal fonte de tensões com uma parcela da população. Alguns grupos paraguaios declaram que:

[...] os brasileiros que vivem no Paraguai seriam empresários ricos, imperialistas, atraídos pelos baixos preços das terras e pela abolição da proibição de compra de terras por estrangeiros (promovida por Stroessner, em 1967), introdutores da monocultura da soja, responsáveis pela expansão da soja transgênica no país, expulsores de camponeses sem terra e índios e devastadores das florestas e do meio ambiente. São produtores majoritários da cota de exportação de soja e donos de 4,5 milhões de cabeças de gado. Seriam a classe dominante, muitos já sendo considerados cidadãos paraguaios, com grande mobilidade transfronteiriça, ligada à sua inserção em circuitos comerciais, financeiros e políticos da região. (FIORENTIN, 2010, p.79)

A partir de pesquisas, Fiorentin (2010) afirma que essa situação não se aplica a todas as áreas. Os agricultores brasiguaios não são em maioria grandes latifundiários, sendo que eram pequenos proprietários no Brasil, realizando a agricultura familiar, sujeitados ao capitalismo agroexportador e após imigrarem permaneceram nesta situação. Porém, observa-se uma mudança no perfil das propriedades rurais, com a diminuição de pequenos produtores e o aumento das grandes fazendas de brasileiros produtores de soja transgênica.

No Paraguai não há um movimento específico dos trabalhadores rurais sem-terra. Estima-se que existam cerca de 300 mil agricultores sem-terra atualmente no país, chamados de *campesinos*, se organizam e se envolvem em entidades camponesas, que também congregam os pequenos produtores rurais (ALBUQUERQUE, 2005). Estes camponeses falam da necessidade de recuperar as terras *mal habidas* (ilegais) dos brasileiros e passam a ocupar prioritariamente estas fazendas na região de fronteiras. Segundo Albuquerque (2005), embora a maioria dos brasileiros tenha comprado estas propriedades das empresas colonizadoras, do próprio Instituto de Bienestar Rural (IBR) e dos camponeses paraguaios, alguns não têm as escrituras públicas e continuam somente com os contratos de compra e venda.

Os grandes proprietários de terras brasileiros conseguem apoio do governo paraguaio contra a ocupação de suas terras. Porém, contraditoriamente, os pequenos e médios agricultores brasiguaios, ameaçados pela violência, retornam ao Brasil, ingressando em alguns casos ao MST (Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terras) (PINTO E BRUMES, 2015).

Para a resolução destes conflitos citados, Fiorentin (2010) fala que no Paraguai faltam políticas agrícolas que harmonizem os interesses do pequeno proprietário rural e os interesses do agronegócio, tendo em vista um equilíbrio entre homem, propriedade e uso da terra. Assim, permanece uma complexa relação conflituosa entre o grande latifundiário brasileiro, pequeno agricultor familiar brasiguai e o campesinato paraguaio.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com uma realidade socioeconômica permeada pela falta de assistência de ambos os países, a população brasiguai tem um histórico de abandono e renegação no que tange ao seu reconhecimento pelas autoridades competentes. O que é válido ressaltar, que apesar de todo esse retrospecto desfavorável aos brasiguaios, uma parcela deles obteve um sucesso econômico nessa empreitada, apesar desse contingente ser minoria.

Sendo assim, vê-se que o descaso social é muito latente no cotidiano social dos brasiguaios, principalmente ao que se refere à oferta dos serviços públicos e a assistência

governamental, estas muito escassas face às condições já expostas anteriormente neste ensaio. Com agravantes como, a violência e a insegurança na área rural, diuturnamente vivenciada por eles, a perspectiva de mudança se mantém muito aquém do que realmente merece uma população historicamente tão sofrida e renegada por ambos os Estados brasileiro e paraguaio.

Existem projetos de integração regional promovidos pelo MERCOSUL, voltado à população que reside nas fronteiras. Porém ainda são insignificativos, devido a grande demanda. Dessa maneira, só uma política exclusiva a essas minorias que vivem nessa condição, proporcionará um alento na qualidade de vida e no reconhecimento de suas cidadanias frente ao governo, quanto, perante a própria sociedade a qual estão inseridos. O que propiciará às próximas gerações uma inclusão social harmoniosa entre as pessoas que habitam essas terras e o reconhecimento de sua identidade, antes não alcançada pelas gerações anteriores.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, José Lindomar. **Fronteiras em movimento e identidades nacionais: a imigração brasileira no Paraguai**. Tese (Doutorado), Programa de Pós - Graduação em Sociologia, Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2005.

\_\_\_\_\_. Conflito e Integração nas Fronteiras dos “Brasiguaios”. **CADERNO CRH**, Salvador, v. 23, n. 60, p. 579-590, set./dez. 2010.

\_\_\_\_\_. Limites e paradoxos da cidadania no território fronteiriço: O atendimento dos brasiguaios no sistema público de saúde em Foz do Iguaçu (Brasil). **Geopolítica(s)**, v. 3, n. 2, p. 185-205, 2012.

FIORENTIN, Marta Izabel. **A experiência da imigração de agricultores brasileiros no Paraguai (1970-2010)**. Dissertação (Mestrado em História), Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2010.

FRASSON, Margarete; Schlosser, Marli Terezinha Szumilo. Alunos “Brasiguaios” em movimento na tríplive fronteira: novas possibilidades e novos limites na inegração do aluno “Brasiguai”. **Formação Online**, Presidente Prudente, 2012.

MARQUES, Denise Helena França. **Circularidade na fronteira do Paraguai e Brasil: o estudo de caso dos “brasiguaios”**. 2006. Tese (Doutorado em Planejamento Regional) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

NASCIMENTO, Valdir Aragão do. Fronteiriço, Brasileiro, Paraguaio ou Brasiguai? Denominações Identitárias na Fronteira Juan Pedro Caballero (PY) e Ponta Porã (BR). **ILHA**, Campo Grande, v. 16, n. 1, p. 105-137, jan./jul 2014.

NOGUEIRA, Vera Maria Ribeiro; SILVA, Maria Geusina da. Brasiguaios: a cidadania fluída na tríplice fronteira. In: III Jornada Internacional de Políticas Públicas Questão Social e Desenvolvimento no Século XXI. **Anais...** São Luís: Universidade Federal do Maranhão, 2007.

PALAU, Tomás. **Migrações Internacionais**: Contribuição para Políticas no Brasil 2000. Org. Mary Garcia Castro. Brasília: CNPD, 2001.

PINTO, Sergio Ricardo Aurélio; BRUMES, Karla Rosário. O Retorno dos Brasiguaios e os Conflitos Identitários no Espaço Escolar. In: XI Encontro Nacional da ANPEG. **Anais...**, Presidente Prudente: UNESP, 2015.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço**: técnica e tempo, razão e emoção. 3 ed. São Paulo: Hucitec, 1999.

SCHLOSSER, Marli Terezinha Szumilo; FRASSON, Margarete. Alunos Brasiguaios na Tríplice Fronteira: novas possibilidades, novos limites na integração do aluno brasiguaião. **Revista Formação Online**, v. 2, n. 19, p. 3-31, jul./dez., 2012. Disponível em: <<http://revista.fct.unesp.br/index.php/formacao/article/download/1824/1942>>. Acesso em: 01 jul. 2016.

SILVA, Maria Geusina da. **O local e o global na atenção as necessidades de saúde dos brasiguaios**: análise da intervenção profissional do assistente social em Foz do Iguaçu. Dissertação (Mestrado em Serviço Social). UFSC/CSE/PGSS, Florianópolis, 2006.

\_\_\_\_\_.; NOGUEIRA, Vera Maria Ribeiro. **Pleiade**, Foz do Iguaçu, v. 2, n. 2, p. 31-46, jul./dez. 2008.

\_\_\_\_\_.; RIQUELME, Janini Maria. Brasiguaios: dilemas e perspectiva na busca de proteção a saúde na fronteira de Foz do Iguaçu com o Paraguai. In: Diprosul. **Anais...**, Pelotas: Universidade Católica de Pelotas, 2011.

SPRANDEL, Marcia Anita. Brasileiros na fronteira com o Paraguai. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 20, n. 57, p. 137-156, mai./ago. 2006.

ZAAR, Miriam Hermi. **A Produção do Espaço Agrário**: da colonização, à modernização e formação do Lago de Itaipu. Cascavel/PR: Edunioeste, 1999.

## Dengue em Bela Vista do Paraíso-PR: um estudo do histórico de casos e da percepção da população belavistense a respeito da doença

Jéssica Justino Brandão<sup>1</sup>

---

**RESUMO:** A dengue é um grande problema enfrentado não só pelas grandes, mas também pelas pequenas cidades, e entre elas Bela Vista do Paraíso-PR, por este motivo esta pesquisa teve como objetivo compreender como se deu a evolução do histórico de casos de dengue nos últimos quinze anos, e, além disso, buscar compreender como a população enxerga e enfrenta os problemas gerados pela dengue no município. Para o esboço do histórico de casos de dengue foram utilizados dados fornecidos pelo departamento de informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS) e também os dados fornecidos pela Secretaria de Estado da saúde do Paraná. Também foram aplicados quarenta questionários em diversos bairros da cidade. Uma das justificativas para a realização desta pesquisa é por que esta cidade não sofre com outras grandes epidemias de doenças, sendo a dengue a que mais preocupa as autoridades e a população em geral, devido ao alto número de casos registrados em alguns anos e também pelo registro de algumas mortes devido à doença. Esta pesquisa conseguiu chegar a alguns resultados consistentes, que mostram um pouco das diferenças nas ações contra a dengue e como a população enfrenta a dengue nos diversos bairros da cidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Dengue; Bela Vista do Paraíso; Geografia da Saúde.

---

### INTRODUÇÃO

A Dengue atualmente é um dos principais problemas da saúde pública do Brasil e do mundo, tanto em grandes como em pequenas cidades, e em todas as regiões brasileiras. A Dengue foi erradicada no país na década de 1950, porém foi reintroduzida definitivamente na década de 1980. Ela é transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti*, e existem quatro tipos da doença, sendo a dengue hemorrágica o tipo mais grave da enfermidade.

Há evidencia de que esta doença não poderá ser erradicada em curto ou médio prazo, pois sua disseminação ocorre de maneira muito rápida. O crescimento das cidades e o aumento do fluxo de pessoas pelo país e pelo mundo também dificulta ainda mais essa erradicação. Desta maneira, para se compreender melhor esta doença é preciso se atentar não apenas à diagnósticos, mas também as causas e motivos que levam alguns lugares a apresentarem maiores ocorrências desta enfermidade.

---

<sup>1</sup> Licencianda em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina. E-mail: jbjessica2010@hotmail.com

Assim sendo, a geografia da saúde tenta observar e analisar a ligação entre ocorrência de doenças e o espaço em que elas atuam. Observa-se que na maioria das vezes, condições socioespaciais irão interferir de alguma maneira na distribuição das doenças e de seus vetores, fazendo com que países subdesenvolvidos sejam mais suscetíveis a doenças, e mesmo dentro desses países a população de baixa renda, que conseqüentemente habita em lugares mais precários estarão mais vulneráveis a doenças, como a Dengue.

Como a maioria das cidades brasileiras, Bela Vista do Paraíso-PR também sofre com os problemas gerados pela Dengue, além de ter sofrido um processo de segregação dos bairros mais carentes no seu processo de urbanização.

Desta forma, esta pesquisa esboçará um histórico do número de casos de dengue no município nos últimos anos, além de buscar através de aplicação de questionários em diversos bairros da cidade, apontar a visão da população belavistense sobre a doença, além de tentar identificar se existem diferenças na visão e no tratamento desta doença nos diferentes bairros.

## **EPIDEMIOLOGIA EM GEOGRAFIA: GEOGRAFIA MÉDICA E GEOGRAFIA DA SAÚDE**

O homem busca cada vez mais compreender a lógica da distribuição das doenças, e desta maneira, segundo Ferreira, 1991, a geografia (estudo das relações entre o homem e o meio) e a epidemiologia (estudo da distribuição e frequência de determinados problemas de saúde), se fundiram ainda no século XIX, sobre influência positivista e sistematizada por uma geografia médica, para buscar compreender a distribuição regional das doenças, empregando recursos cartográficos em suas pesquisas.

O estudo epidemiológico, segundo Mathias (2014, p.8) tem por objetivo “(...) estabelecer relações entre dois ou mais eventos, um dos quais é sempre um fenômeno relacionado à saúde e os demais são causas hipotéticas existentes no ambiente”. Por estes motivos a geografia da saúde e a geografia médica são duas vertentes da ciência geográfica que contribuem para a compreensão das doenças epidemiológicas.

A geografia médica, diferente da geografia da saúde possui um caráter mais informativo, e segundo Junqueira (2009, p.1) esta vertente “(...) é caracterizada pela elaboração de mapas que representam a espacialização das diversas doenças, não contendo uma análise aprofundada de suas causas.” Ou seja, a geografia médica é a junção entre medicina e os estudos geográficos, mas que, da maior enfoque para a área médica que para a geográfica. No entanto é inegável a possibilidade de contribuições que a geografia pode trazer nesta área da saúde e por esta razão surge a geografia da saúde.

Para Junqueira, 2009 a geografia da saúde nascida em Moscou, em 1976, tem um objetivo diferente da geografia médica, pois analisa as doenças por um olhar geográfico, investigando sua distribuição, e não apenas representando através de mapas a sua disseminação. Desta forma, esta geografia passou a se preocupar não apenas com a distribuição, mas também com os motivos desta distribuição. Conhecer o local e a realidade sócio-econômica e sócio-espacial da população tornou-se uns dos aspectos levantados pela geografia da saúde, diferente da geografia médica, pois desta maneira a possibilidade de contribuir com a prevenção e a cura aumenta. Apenas quando se compreende os fatores da distribuição das doenças é que se pode analisar e identificar a solução dos problemas.

No Brasil, as teorias de Santos influenciaram os rumos da geografia da saúde, pois para Junqueira, 2009, a partir da visão de Santos as doenças deixaram de ser relacionadas apenas a fatores biológicas ou climáticas, e passaram a se analisar a influencia dos fatores socioeconômicos, as condições de trabalho, a idade, o planejamento da cidade, os recursos investidos pelo Estado e a qualidade de vida na distribuição destas doenças. Desta forma, por meio da geografia da saúde e da geografia crítica é possível perceber e analisar como questões sociais determinam a distribuição das doenças e ainda contribuir para a solução das mesmas.

## **BREVE DISCUSSÃO SOBRE A DENGUE NO BRASIL E NO PARANÁ**

Segundo Mendonça, 2009 estima-se que ocorram cerca de 50 milhões de infecções de dengue por ano no mundo e destes, 500 mil casos são da febre hemorrágica. Os fatores que influenciariam a recorrente formação de epidemias de dengue nos países tropicais e subtropicais, segundo Mendonça seriam:

(...) o rápido crescimento demográfico associado à intensa e desordenada urbanização, a inadequada infraestrutura urbana, o aumento da produção de resíduos não-orgânicos, os modos de vida na cidade, a debilidade dos serviços e campanhas de saúde pública, bem como o despreparo dos agentes de saúde e da população para o controle da doença. (MENDONÇA; SOUZA; DUTRA, 2009, p. 1)

No Brasil, existiam registros de casos de dengue desde o século XIX, no entanto a primeira epidemia registrada ocorreu em 1981-1982. Na década de 1990 ocorreu um aumento da incidência da doença, devido a dispersão do mosquito *Aedes aegypti* no território nacional. Desde as primeiras epidemias a dengue vem se apresentando no território nacional de forma continuada, apresentando epidemias em alguns anos. (BRASIL, 2010).

Alguns autores trabalharam acerca da Dengue e sua distribuição no Brasil, sob a ótica geográfica. Contudo, nos últimos anos os trabalhos de Rafael de Castro Catão dão um olhar bem abrangente sobre a questão no Brasil e no estado de São Paulo.

Para Catão, 2011, p. 104 “A transmissão dos vírus do dengue ocorre a partir da inter-relação, de forma estável, de vírus, vetores, pessoas (infectadas e susceptíveis) e o espaço geográfico (...)”. Desta maneira, muitos fatores de ordem espacial podem contribuir para o aumento do risco de ocorrência da dengue. Ainda segundo Catão: “Todos os seres humanos são suscetíveis à infecção por um vírus do dengue. Contudo, existem algumas pessoas que possuem características que as possibilita de ter um contato maior com mosquitos.”(CATÃO, 2011, p. 107).

No Paraná, segundo dados da Sala de Situação da Dengue da Secretaria da Saúde do Paraná, desde o ano de 1991 até o ano de 2011, houve um aumento significativo dos casos notificados de dengue. A incidência em 1993 foi de 0,03 casos/100.000 habitantes, passando para 270,3 casos/100.000 habitantes em 2011 (PARANÁ, 2011).

No último informe técnico publicado pela Secretaria de Estado da Saúde do Paraná, das 399 cidades, 380 tiveram notificações de casos de dengue. Neste período a incidência da doença no estado foi de 472,17 casos por 100.000 habitantes, considerada situação de epidemia, segundo o ministério da saúde. (PARANA, 2017).

## DENGUE EM BELA VISTA DO PARAÍSO- PR

O espaço de análise escolhido para esta pesquisa foi o Município de Bela Vista do Paraíso (figura 1) que se localiza na região Norte do estado do Paraná, inserido na região metropolitana de Londrina. O município possui uma área de 214,342 km<sup>2</sup>, e tem sua área central localizada nas coordenadas geográficas de 22° 59' 48" latitude sul e de 51° 11' 26" longitude oeste. Este município conta com uma população estimada de 15.634 habitantes. (IPARDES, 2016).



O município em questão não sofre com outros grandes casos de doenças epidemiológicas, sendo a dengue a que mais preocupa as autoridades e a população em geral, devido ao alto número de casos registrados em alguns anos e também pelo registro de algumas mortes devido à doença. No entanto, é preciso compreender também que no processo de desenvolvimento desse município ocorreram fatos que levaram alguns bairros a serem mais suscetíveis a doenças como a dengue, ou seja, segregando determinados bairros e buscando retirar a população mais carente das áreas centrais da cidade, levando-as a viver em áreas mais periféricas. Referente a isso, o trabalho de conclusão de curso de Lima, 2004 e o de Palma, 2006, buscam mostrar como desde seu início a população menos abastada dessa cidade foi segregada. Para Palma, 2006, p.10, o município em questão "(...) apresenta um grau significativo de segregação urbana que se expressa nas diferenças entre a área central da cidade e a área do distrito de Santa Margarida."

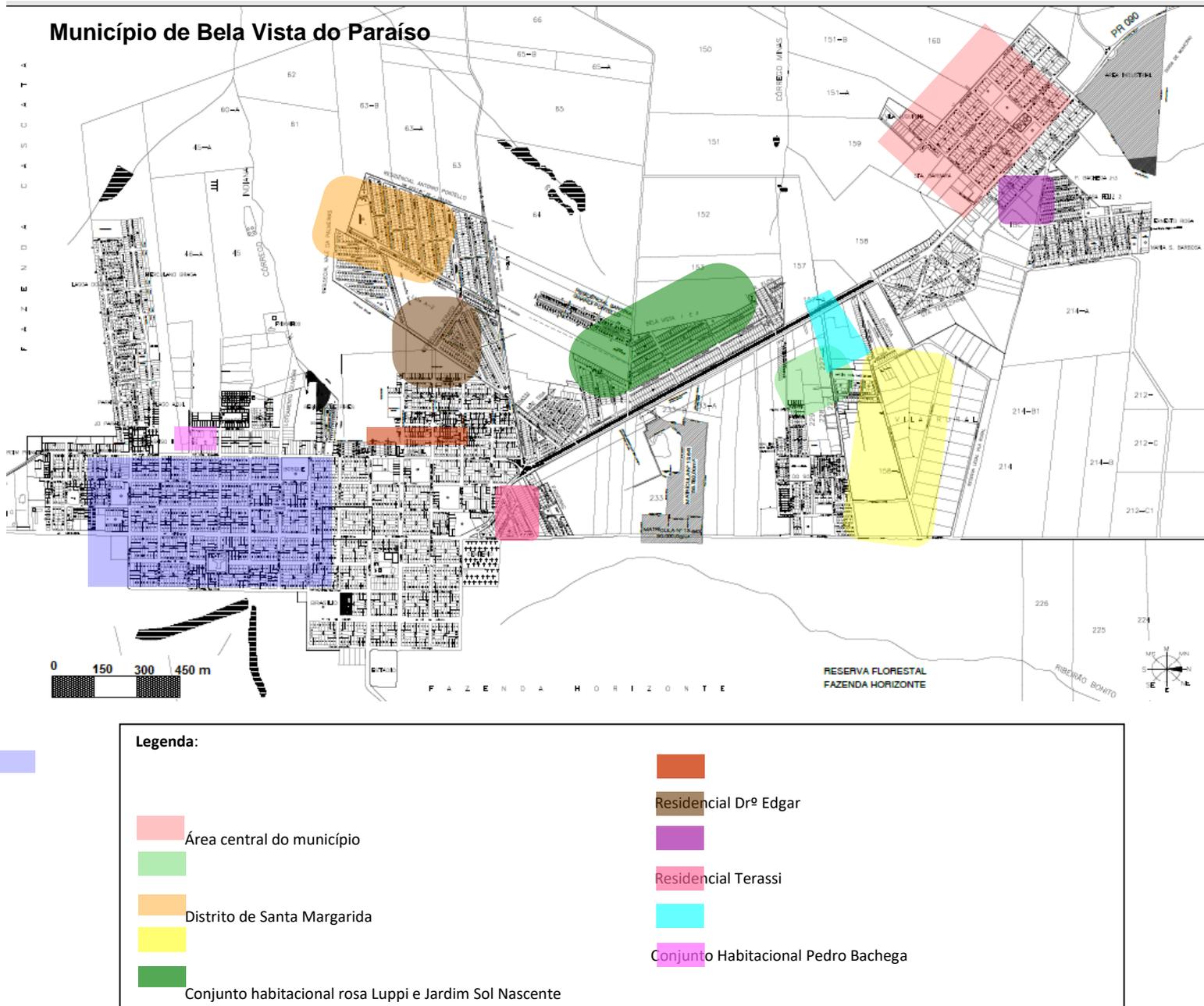
## **BREVE HISTÓRICO DO DESENVOLVIMENTO URBANO DE BELA VISTA DO PARAÍSO-PR**

O patrimônio de Bela Vista do Paraíso foi criado em 1938, e logo após tornou-se distrito integrante do município de Sertanópolis-PR. Foi em 1953, que Bela Vista do Paraíso foi desmembrada e tornou-se município. (PALMA, 2006).

Bela Vista do Paraíso tem sua economia baseada no comércio e na agropecuária, no entanto, no ano de 2003, mais de 90% da população morava na área urbana. Como em muitas outras pequenas cidades que possuem sua economia baseada na agropecuária, este município não constituiu uma industrialização suficiente para atender as necessidades dos habitantes, e desta forma muitos são obrigados a buscar empregos em cidades vizinhas.

A cidade conta com um distrito, o de Santa Margarida (figura 2) fundado em 1939, e que se distancia 4 km ao norte da sede urbana do município.

Figura. 2- Mapa de Bela Vista do Paraíso-localização dos bairros trabalhados na pesquisa



Fonte: Prefeitura Municipal de Bela Vista do Paraíso, 2017. Org.: Jéssica Brandão.

Quando foi fundado, este distrito possuía mais quadras loteadas do que a própria cidade de Bela Vista do Paraíso, no entanto acabou ficando isolado entre fazendas, pois os proprietários destas premeditavam que poderiam faturar posteriormente com loteamentos futuros. Desta forma, quando ocorreu o auge da economia cafeeira na região, os preços das terras subiram e estes proprietários concretizaram seus planos. (PALMA, 2006).

Na década de 1970 e 1980 as crises da economia cafeeira, fizeram com que houvesse um grande êxodo rural nesta cidade, levando a população, que em sua grande

maioria estava desprovida de emprego, a buscar as áreas mais afastadas da parte central da cidade para morar.

Segundo Lima, 2004, na década de 1970 a SUCEPAR (superintendência do Controle da erosão no Paraná) realizou um plano que visava propor o crescimento urbano entre as áreas do distrito sede e do distrito de Santa Margarida, baseando-se em critérios de topografia para melhores condições à urbanização. Neste plano, ficou determinada uma faixa propícia para a habitação de 345 metros a oeste da PR 090, e a faixa leste a esta PR 090, foi considerada imprópria para a habitação por se localizar em uma área de fundo de vale. Mesmo após este relatório e plano de urbanização no ano de 1986, houve um parcelamento do solo para fins habitacionais, que implantou o Conjunto Habitacional Rosa Luppi I, justamente na faixa leste da PR 090 (figura 2). Mais tarde, no ano de 2007, o município implantou mais alguns conjuntos habitacionais na faixa leste da PR 090, na área inapta a habitação por ser um fundo de vale. Desta vez por meio do programa “Minha Casa, Minha Vida”

O conjunto habitacional Rosa Luppi, segundo Lima, 2004, foi criado para suprir a necessidade de retirar a população carente que vivia muito próxima ao centro da cidade, em uma área apelidada de “ferro velho”. A população residente desta área foi obrigada a se realocar para o conjunto habitacional Rosa Luppi na década de 1980, que décadas antes havia sido uma área de destinação final do lixo da cidade.

Para Palma, 2006, o distrito de Santa Margarida e seus bairros vizinhos foram construídos com o propósito de erradicar os bolsões de pobreza do distrito sede.

## **METODOLOGIA APLICADA NA PESQUISA**

Para buscar compreender o desenvolvimento da doença no município esta pesquisa utilizou dados fornecidos pelo departamento de informática do Sistema Único de Saúde do Brasil DATASUS que fornece dados sobre os anos de 2001 até o ano de 2012, e também os dados fornecidos pela Secretaria de Estado da saúde do Paraná- Superintendência de vigilância em saúde, na qual só são fornecidos os dados dos últimos seis anos, referentes ao mês de agosto de 2010 até janeiro de 2017.

Também foram aplicados questionários nos bairros destacados na figura 2 com o objetivo de investigar a visão e a percepção dos problemas gerados pela Dengue e pela falta de assistência da prefeitura quanto aos programas de agente comunitário de saúde e agente de combate a endemias.

### ***Histórico de Casos de Dengue no Município de Bela Vista do Paraíso-PR***

A partir os dados oferecidos pelo DATA SUS, notou-se que o número de casos de dengue que no início do século eram muito baixos, passou a registrar uma quantidade preocupante desde o ano de 2007.

Entre os anos de 2001 e 2006 foram registrados apenas 14 casos de dengue, no entanto apenas no ano de 2007 foram registrados 45 casos. Nos dois anos que se seguiram os números de casos aumentaram, mas apresentou uma queda considerável no ano de 2012.

**Tabela 1-** Número de casos de dengue em B. V. do Paraíso-PR entre os anos de 2001 a 2012

<b>Ano</b>	<b>Número de casos</b>	<b>Ano</b>	<b>Número de casos</b>
<b>2001</b>	1	<b>2007</b>	45
<b>2002</b>	8	<b>2008</b>	12
<b>2003</b>	3	<b>2009</b>	42
<b>2004</b>	0	<b>2010</b>	89
<b>2005</b>	1	<b>2011</b>	101
<b>2006</b>	1	<b>2012</b>	10

Fonte: DATASUS, 2016 (Adaptado)

A partir do quadro 1 e da tabela 1 é possível notar que depois do ano de 2007 os casos de dengue no município aumentam significativamente, com destaques para a semana 30/2010 a semana 30/2011 onde se registraram 92 casos confirmados, a semana 31/2012 a semana 30/2013 com 297 casos confirmados, a semana 31/2014 a semana 30/2015 com 364 casos confirmados da doença, sendo assim o ano com o maior número de casos registrados. E a semana 31/2015 a semana 30/2016 com 187 casos de dengue registrados.

**Quadro 1-** Número de casos de dengue notificados e confirmados em B. V. do Paraíso-PR entre os anos de 2011 a 2017

<b>Período</b>	<b>População total</b>	<b>Casos</b>			<b>Notificados</b>	<b>Óbitos</b>	<b>Incidência</b>
		Autóctones	Importados	Total			
31/2010 a 30/2011	15.080	92	2	94	782	0	610,08
31/2011 a 30/2012	15.080	14	2	16	537	0	92,84
31/2012 a 30/2013	15.080	297	3	300	820	1	1969,50
31/2013 a 30/2014	15.565	20	0	20	206	0	128,49
31/2014 a 30/2015	15.565	364	0	364	1286	0	2388,58
31/2015 a 30/2016	15.612	187	0	187	735	1	1197,80
31/2016 a 05/2017	15.080	0	0	0	36	0	-

As sérias epidemias registradas nos últimos anos também levaram ao registro de dois óbitos, um entre os anos de 2012 e 2013 e outro entre os anos de 2015 e 2016, o que confirma a gravidade da doença no município.

Como a prefeitura não disponibilizou o número de casos de dengue por bairro no município a análise destes dados se torna limitada, no entanto o mais importante a se salientar destes dados é o grande aumento da incidência de dengue ocorrido nos últimos dez anos. Devido a esta limitação a pesquisa buscou através dos questionários obter algumas informações para caracterizar a percepção da população quanto aos problemas gerados pela dengue.

### **Percepções da População Belavistense a Respeito da Dengue e Suas Ações de Combate à Doença**

Para tentar compreender a efetiva ação desta doença neste município segundo os diferentes bairros esta pesquisa se embasou em quarenta questionários aplicados entre os meses de janeiro e fevereiro de 2017, em treze bairros diferentes, sendo oito na região central da cidade, quatorze no distrito de Santa Margarida, quatro no residencial Pontello, três no conjunto habitacional Jardim Bela Vista, dois no Loteamento Kamita, dois na Vila Rural, um no residencial Terassi, um no conjunto habitacional Jardim Paraíso, um na vila Longuinha, um no Jardim das Paineiras, um no Residencial Doutor Edgar, um no conjunto habitacional Pedro Bacheга e um no conjunto habitacional Jardim Europa. (Figura 2).

Os questionários contavam com seis perguntas (quadro 2) e foram respondidos por pessoas entre 16 e 79 anos de idade, sendo que a média da idade dos entrevistados foi de 35 anos. Dos quarenta entrevistados apenas seis eram do sexo masculino, pois a maior parte dos questionários foram respondidos por donas de casa.

**Quadro 2- Questionário**

aplicado	Sim	Não
<b>Questionário</b>		
1-Você ou algum membro da sua família já teve dengue?		
2-Você possui locais de água parada na sua residência?		
3-Você toma medidas preventivas contra a dengue?		
Se sim, citar quais das medidas abaixo costuma realizar: ( ) Manter a caixa d' água fechada ( ) limpar regularmente calhas ( ) encher de areia os pratinhos de plantas ( ) lavar com frequência as vasilhas de animais domésticos ( ) usar repelente com frequência		
4-Você conhece algum provável foco de dengue em seu bairro?		
5-Você já recebeu a visita de um agente comunitário de saúde?		
Se sim, essas visitas são constantes?		
6-Qual foi a ultima vez que recebeu a visita de um agente comunitário de saúde em sua residência?		

Quanto à primeira pergunta (Você ou algum membro da sua família teve dengue?) 21 pessoas responderam “sim” e 19 responderam “não”, sendo que estes casos de dengue foram bem distribuídos, ocorrendo tanto na área central e nos bairros mais periféricos. As respostas para a segunda pergunta foram unânimes, e todos responderam que não possuem locais de água parada em suas residências.

Na terceira pergunta os resultados foram bem distintos quanto aos bairros, o que pode ser observado no quadro 3.

**Quadro 3-** Respostas da questão 3

<b>BAIRRO</b>	<b>Medidas preventivas tomadas contra a dengue</b>					<b>TOTAL</b>
<b>Centro</b>	1– (5)	2- (5)	3-(6)	4- (6)	5-(2)	<b>8</b>
<b>Santa Margarida</b>	1- (8)	2- (2)	3-(7)	4-(11)	5-(2)	<b>14</b>
<b>Residencial Pontello</b>	1- (2)	2- (1)	3- (2)	4- (3)		<b>4</b>
<b>Loteamento Kamita</b>			3-(1)	4-(2)		<b>2</b>
<b>Jardim Paraíso</b>				4-(1)	5-(1)	<b>1</b>
<b>Vila Longuinho</b>				4-(1)		<b>1</b>
<b>Jardim Das Palmeiras</b>	1-(1)		3-(1)	4-(1)		<b>1</b>
<b>Vila Rural</b>	1-(2)			4-(2)		<b>2</b>
<b>Conjunto Pedro Bachega</b>	1-(1)	2-(1)	3-(1)			<b>1</b>
<b>Jardim Bela Vista</b>	1– (3)	2- (1)	3-(2)	4- (2)	5-(2)	<b>3</b>
<b>Residencial Dr° Edgar</b>					5-(1)	<b>1</b>
<b>Residencial Terrasi</b>					5-(1)	<b>1</b>
<b>Jardim Europa</b>	1– (1)	2- (1)	3-(1)	4- (1)	5-(1)	<b>1</b>
<b>TOTAL</b>						<b>40</b>
<b>LEGENDA</b>						
1-Manter a caixa d’ água fechada		4-Lavar com frequência as vasilhas de animais domésticos				
2-Limpar regularmente as calhas		5-Usar repelente com frequência				
3-Encher de areia os pratinhos de plantas						

Fonte: Jéssica Brandão

Através da resposta desta pergunta foi possível notar que as pessoas entrevistadas do centro disseram tomar mais medidas preventivas contra a dengue se comparado com os demais bairros da cidade.

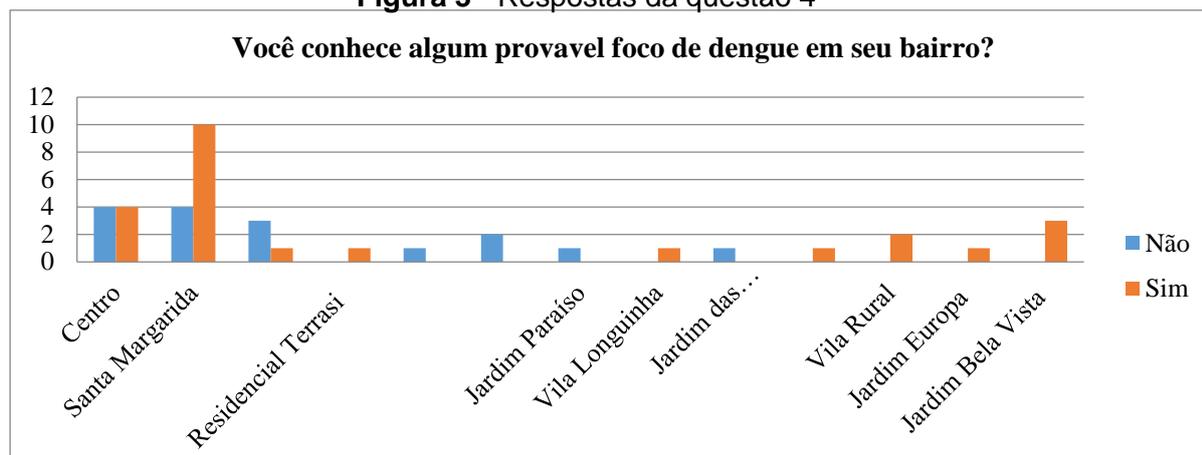
Desta maneira, na região central da cidade, onde foram aplicados 8 questionários, 75% das pessoas entrevistadas disseram que colocam areia nos pratinhos de plantas e limpam as vasilhas de animais domésticos com frequência. Destas mesmas pessoas 63% disseram limpar regularmente as calhas e manter as caixas d’água fechadas.

No distrito de Santa Margarida, onde foram entrevistadas 14 pessoas, 57% das pessoas disseram manter a caixa d’ água fechada, apenas 14% disseram limpar as calhas

regularmente. No entanto 70% disseram colocar areia nos pratinhos de plantas, e 78% disseram limpar as vasilhas dos animais domésticos.

Quanto aos demais bairros as medidas preventivas tomadas pelos entrevistados se concentraram principalmente na ação de limpar as vasilhas dos animais domésticos. As respostas da pergunta numero 4 (figura 3) foram as que mais tiveram diferenças em relação a região central e aos bairros mais periféricos da cidade, localizados mais ao norte da cidade.

**Figura 3-** Respostas da questão 4



Fonte: Jéssica Brandão

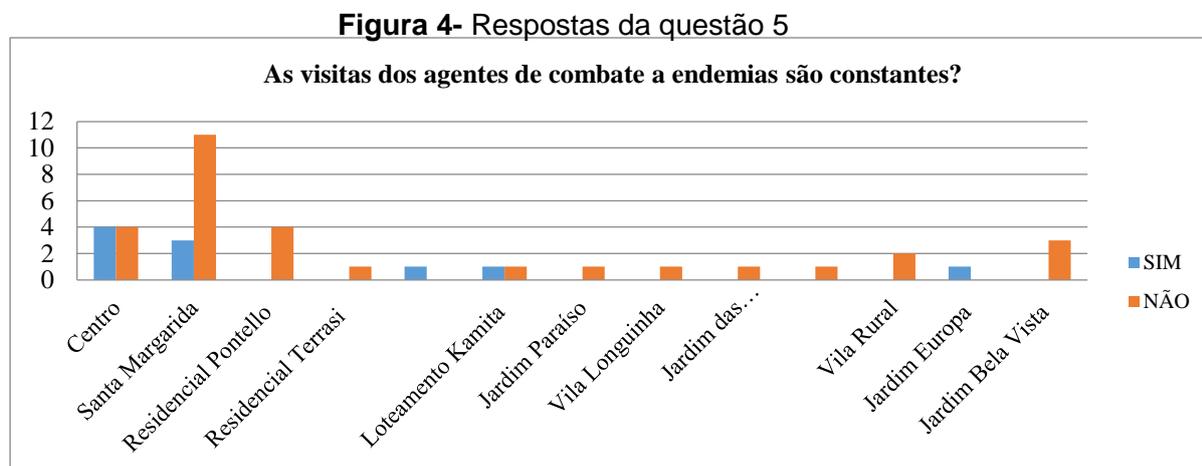
O que se pode constatar foi que mesmo que metade das pessoas da parte central da cidade tenha dito que conhecem focos de dengue em seu bairro, é pouco se comparado aos demais bairros, principalmente ao distrito de Santa Margarida. No distrito em questão das 14 pessoas que responderam o questionário 10, ou seja, mais de 70%, disseram conhecer possíveis focos de dengue em seu bairro.

As pessoas entrevistadas dos bairros mais periféricos, localizados mais ao norte da cidade, como a Vila Rural, Jardim Europa, Conjunto Pedro Bachega e Jardim Bela Vista também disseram que conhecem possíveis focos de dengue em seus bairros.

Quanto aos bairros que estão localizados nas proximidades do centro como o residencial Pontello, Residencial Drº Edgar, Lotemaneto Kamita, Jardim Paraíso e o Jardim das Paineiras disseram em sua maioria ou em sua totalidade não conhecer focos de dengue em seus bairros.

Desta forma, é possível concluir que os entrevistados das áreas mais periféricas localizados na parte norte da cidade, conhecem e identificam que em seus bairros possuem mais possíveis focos de dengue.

Em relação a questão número 5 (figura 4), os resultados encontrados explicitaram um possível descaso da prefeitura com um dos cuidados básicos que devem ser oferecidos a população, que são as visitas dos agentes de combate a endemias.



Fonte: Jéssica Brandão

O que mais chama atenção nas respostas desta pergunta foi que 75% das pessoas disseram que não consideram as visitas dos agentes de combate a endemias constantes.

Durante a aplicação dos questionários, os entrevistados do bairro residencial Pontello relataram que nunca haviam recebido a visita de um agente de combate de endemias, a mesma situação foi relatada pelo entrevistado do bairro residencial Terassi. Tanto o residencial Pontello quanto o residencial Terassi são bairros novos, com menos de quatro anos do começo de loteamento, o que pode explicar o porquê de nunca terem recebido a visita de um agente, no entanto, é que estes bairros se apresentam em locais de fácil acesso e não apresentam nenhum impedimento para que os agentes de endemias possam visitar as residências.

Na questão 6, as pessoas entrevistadas poderiam informar quando receberam a última visita de um agente de combate a endemias. Na região central a maior parte destas visitas ocorreu em dezembro de 2016. No distrito de santa margarida a maior parte recebeu visitas no mês de janeiro de 2016, no entanto algumas pessoas receberam a ultima visita em outubro de 2016, ou em julho de 2016. Como mencionado anteriormente, os entrevistados do residencial Pontello e residencial Terassi disseram que nunca receberam a visita de um agente de combate a endemias.

Quanto aos outros bairros, as últimas visitas dos agentes de combates a endemias variaram muito. Na vila rural, por exemplo, a última visita ocorreu em setembro de 2016, no entanto no loteamento Kamita, a última visita ocorreu em fevereiro de 2017. Desta forma, confirmou-se através das datas das últimas visitas fornecidas pelos entrevistados, que as

visitas não são constantes, e que alguns bairros não recebem a visita de um agente de combate a endemias a mais de seis meses.

Contudo, o que mais chama a atenção ao se considerar todas as respostas dos entrevistados é o fato de que as visitas dos agentes de combate a endemias que são responsáveis por fazer vistorias nas residências, além de dar orientações e alertar quanto à prevenção e tratamento das doenças infecciosas, não são constantes, o que indica uma falta de preocupação da prefeitura com as medidas preventivas que podem ser efetivadas. As poucas ou a falta de visitas destes profissionais podem estar permitindo que novos focos de dengue se alastrem pela cidade, e principalmente nos bairros mais periféricos, onde a maior parte das pessoas entrevistadas disseram conhecer um possível foco de dengue.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A dengue se tornou um dos grandes problemas de vários municípios brasileiros nos últimos anos, entre eles, o de Bela Vista do Paraíso-PR e desta maneira esta pesquisa esboça um histórico do número de casos de dengue da cidade em questão dos últimos anos, e ainda compreende como a população deste município é afetada e como reage aos problemas gerados pela dengue.

Os principais objetivos desta pesquisa foram cumpridos tanto em relação ao esboço do histórico de casos e também quanto aos resultados obtidos com os questionários que permitiram conhecer melhor a percepção da população a respeito da dengue.

Quanto ao histórico ficou claro que nos últimos 10 anos houve um aumento muito significativo dos casos de dengue, gerando épocas e ciclos de epidemias, que em dois anos geraram também óbitos.

No que se refere a percepção da população em relação a dengue, foi possível notar através do questionários algumas diferenças nas ações realizadas, e também no cuidado da prefeitura nos diferentes bairros. Pode-se notar através desta que os casos de dengue nos entrevistados estão bem divididos em relação aos bairros, no entanto, quanto as medidas preventivas, nota-se que a população da área central da cidade toma mais medidas. Mas em relação a possíveis focos de dengue, os entrevistados de bairros periféricos localizados na região norte da cidade foram os que mais disseram conhecer tais focos.

Outro aspecto levantado pelos questionários foi a falta ou as poucas visitas dos agentes de endemias nos bairros. Em quase todos os bairros constatou-se que estas visitas são muito pouco constantes, o que com certeza dificulta ainda mais na diminuição da proliferação e erradicação da doença no município.

Desta forma, esta pesquisa pode servir de incentivo para que o grave problema da dengue enfrentado por esta pequena cidade seja analisado de uma forma crítica em novas pesquisas em Geografia.

A pesquisa em questão poderá no futuro contar com novos dados e com mais apoio da prefeitura para que se possa compreender e tentar planejar estratégias de combate a esta doença que avança em um ritmo muito acelerado na maior parte das cidades brasileiras.

E é desta forma que a geografia saúde pode contribuir para uma pesquisa, não apenas demonstrando sua localização, mas também tentando mostrar o porquê aquelas regiões concentram estas doenças.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Guia de Vigilância Epidemiológica**. 7ª ed. Brasília, 2010.
- CATÃO, Rafael de Castro. **DENGUE NO BRASIL: Abordagem Geográfica na Escala Nacional**. 2011. Dissertação. (Mestrado em Geografia)-Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2011.
- DATASUS – Departamento de Informação e Informática do Sistema Único de Saúde. Disponível em: <<http://portalsinan.saude.gov.br/dados-epidemiologicos-sinan>> Acesso em: 8 fev. 2017.
- FERREIRA, Marcelo Urbano. Epidemiologia e geografia: o complexo patogênico de Max. Sorre. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.7, n. 3, jul/set. 1991.
- IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Caderno estatístico: Município de Bela Vista do Paraíso**. 2007. Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=86130>> Acesso em: 22 fev. 2017.
- JUNQUEIRA, Renata Dias. GEOGRAFIA MÉDICA E GEOGRAFIA DA SAÚDE. **Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, Uberlândia, v.5, n.8, p.57-91, jun. 2009.
- LIMA, Edson Ferreira. **O conjunto habitacional Rosa Luppi e a construção do espaço urbano de Bela Vista do Paraíso (PR)**. 2004. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Geografia)- Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2004.
- MATHIAS, Luiz Antonio. **Epidemiologia**. Jaboticabal: UNESP, 2014. Apostila da disciplina Epidemiologia Geral.
- MENDONÇA, Francisco de Assis; SOUZA, Adilson Veiga e; DUTRA, Denecir de Almeida. SAÚDE PÚBLICA, URBANIZAÇÃO E DENGUE NO BRASIL. **Sociedade e Natureza**, Uberlândia, v.21, n. 3, p. 257-269, dez. 2009.
- PALMA, Maicon Ivan. **Segregações e políticas públicas: Município de Bela Vista do Paraíso-PR**. 2006. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Geografia)- Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2006.
- PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde do Paraná – SESA Paraná 2011. **Boletim Dengue. Série Histórica de Dengue FHD e DCC de 1991 a 2011**. Disponível em:

Anais da XXXIII Semana de Geografia da Universidade Estadual de Londrina  
A Geografia da Diversidade: a produção do conhecimento e suas pluralidades,

Londrina, Maio de 2017, ISSN 1884 – 929X

<http://www.dengue.pr.gov.br/arquivos/File/SerieHistoricadeDengueFHDeDCCcomPeriodos1991a2011.pdf> . Acesso em: 05 nov. 2015.

PARANÁ, Secretaria de Estado da Saúde do Paraná – SESA Paraná 2017. **SITUAÇÃO DA DENGUE, CHIKUNGUNYA e ZIKA VÍRUS NO PARANÁ.** Disponível em:

[http://www.dengue.pr.gov.br/arquivos/File/Dengue\\_Informe\\_Tecnico\\_20\\_2015\\_2016\\_ate\\_SE152016\\_ZIKA\\_CHIK\\_1904.pdf](http://www.dengue.pr.gov.br/arquivos/File/Dengue_Informe_Tecnico_20_2015_2016_ate_SE152016_ZIKA_CHIK_1904.pdf) Acesso em: 22 jan. 2016.

## **Distribuição dos casos de morbidade por câncer no Estado do Paraná e os indicadores hidrogeoquímicos**

Naibi Souza Jayme<sup>1</sup>  
Evandro José Narduci Ruiz<sup>2</sup>

---

**RESUMO:** As causas do câncer são variadas podendo ser internas sob influência dos aspectos hereditários e aos hábitos e costumes próprios de um ambiente social e cultural. **Diante deste contexto, o presente trabalho tem por objetivo apresentar o Perfil de Morbidade por Câncer no Estado do Paraná, entre o período de 1998 a 2014.** No primeiro momento pode ser observado que os casos de câncer no Estado do Paraná apresentam uma tendência em seu comportamento formando pequenas “ilhas do câncer” no segmento do eixo que liga região sudoeste ao norte do Estado e nas proximidades da região sudeste. Os municípios que apresentam os maiores casos de câncer estão acima do padrão nacional e mundial, no qual coincidem com as áreas de risco hidrogeoquímico, em particular as regiões com elevadas concentrações de cloreto muito utilizado como princípio ativo de agrotóxicos nas lavouras.

**PALAVRAS-CHAVE:** Espaço; Câncer; Paraná.

---

### **INTRODUÇÃO**

O câncer consiste em uma doença milenar registrada nos escritos egípcios, persas e indianos por volta de 4.000 anos a.C e que se encontra presente nos dias atuais, se manifestando de maneiras distintas nos seres humanos. A terminologia câncer designa um conjunto de mais de cem doenças que tem em comum o crescimento desordenado das células que invadem tecidos e órgãos do corpo humano.

As causas do câncer são variadas, podendo ser internas, sob influência dos aspectos hereditários associadas às condições geneticamente predeterminadas, e externas que correspondem cerca de 80% das causas de adoecimento por esta doença e que estão vinculadas ao meio ambiente, hábitos e costumes próprios do ambiente social e cultural.

Nas últimas décadas, o câncer assumiu um papel preocupante para população, se tornando um problema de Saúde Pública nas nações em desenvolvimento. Sua ascensão perante às demais doenças existentes é evidenciada no processo de mudança do perfil epidemiológico brasileiro, resultante de alterações no modelo de desenvolvimento

---

<sup>1</sup>Mestre em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina. E-mail: naibisj@gmail.com

<sup>2</sup>Mestrando pela Universidade Estadual de Londrina. E-mail: evandro\_joseruiz@hotmail.com

socioespacial do país, em que se destaca o aumento da expectativa de vida, o avanço da ciência e da tecnologia, no modelo demográfico e o modo de vida das pessoas.

A Geografia, como ciência que estuda a relação do homem com a natureza no que diz respeito aos processos de construção e transformação do espaço geográfico, tem auxiliado na investigação da distribuição e do comportamento de algumas doenças que assolaram a sociedade em suas diferentes épocas, se mostrando fortalecida, ao desempenhar esforços nos estudos relacionados à saúde, buscando sem se intimidar saberes em outras ciências, os quais permitem assimilar conceitos como a tríade espaço, saúde e doença, fundamentais ao trabalhar com o processo saúde-doença e os espaços promotores de saúde e de doenças.

No entanto a presente trabalho discute sobre o espaço de morbidade que a princípio nos remete a pensar na espacialização de dados de uma determinada doença, porém, quando se trabalha o conceito espaço a partir das concepções geográficas, estes dados passam a ser vistos não só como um simples plano geométrico em que as doenças aparecem pontualmente especializadas e que leitor consiga identificar as áreas de maior e menor concentração mas, sim, como um campo de inúmeras possibilidades de interpretações acerca da distribuição e do comportamento de uma determinada doença.

O conceito de espaço geográfico incorpora tanto os determinantes naturais quanto os determinantes sociais numa visão holística, que muitas vezes falta à análise epidemiológica (SILVA, 1997), por isso, a importância de trazer este conceito quando trabalhado com a questão da morbidade, que consiste nos portadores de uma doença, em um determinado local e em um determinado momento (MENEZES, 2001)

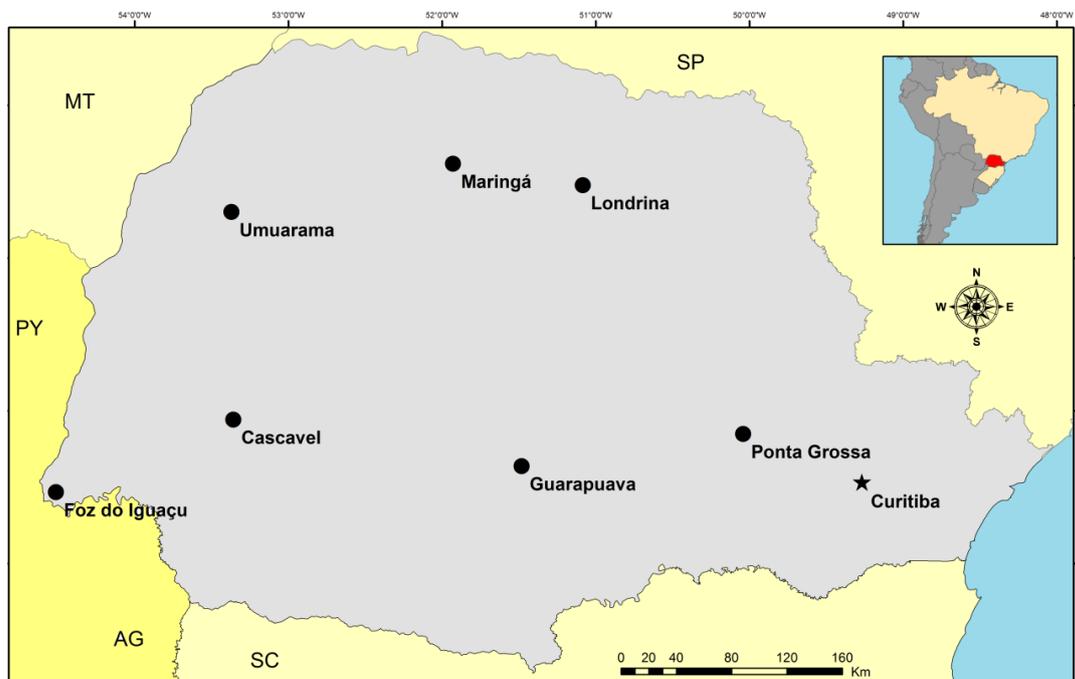
O câncer se enquadra em uma das patologias mais difíceis de buscar as causas de adoecimento, por conta da sua origem multicausal, fruto da interação entre fatores genéticos e ambientais. Esta doença acaba por exigir um esforço de várias ciências ao tentar compreender sua origem, seu comportamento e sua distribuição. As causas do câncer são variadas, podendo ser internas, sob influência dos aspectos hereditários associadas às condições geneticamente predeterminadas, e externas que correspondem cerca de 80% das causas de adoecimento por esta doença e que estão vinculadas ao meio ambiente, hábitos e costumes próprios do ambiente social e cultural.

Diante deste contexto e da importância que o câncer tem assumido no cenário nacional, os estudos a cerca desta temática vêm sendo realizados por meio de órgãos de saúde e institutos de ensino superior grande parte dos dados são apresentados sob a ótica regional, como acontece com o Atlas de Mortalidade por Câncer no Estado do Paraná (PARANÁ, 2006), que se trata de uma publicação firmada entre o Ministério da Saúde, Instituto Nacional do Câncer (INCA) e Secretária de Estado da Saúde do Paraná, em que os

dados se encontram dispostos, segundo as macrorregionais de saúde, o que de certa forma não permitem um maior detalhamento das áreas de risco e de maior e menor incidência do câncer.

Os dados de câncer no Estado do Paraná (figura 1) foram submetidos ao cálculo de prevalência, muito útil para medir a frequência e a magnitude de problemas crônicos, dentre elas, o câncer. A prevalência mede a proporção de pessoas numa dada população que apresentam uma doença específica ou atributo, em um determinado momento. Os dados hidrogeoquímicos também foram levados em consideração, tendo em vista pesquisas mostrando resultados positivos entre a correlação dos casos de câncer de fígado com alguns elementos químicos encontrados em águas superficiais no estado do Paraná (MARZOCHI et. al 1976).

**Figura 1- Área de estudo com os principais municípios do Estado do Paraná.**



Fon  
te:  
ITC  
GE,  
(20  
15)  
org  
aniz  
ado  
pel  
o  
aut  
or.

Assim, foram selecionados alguns elementos químicos no banco de dados da MINEROPAR, sendo estes o Cloreto, magnésio, alumínio, potássio, sódio e cálcio, que em contato com seres humanos por um determinado período no tempo podem apresentar propriedades cancerígenas. Estes elementos químicos, assim como os dados socioeconômicos também foram submetidos ao coeficiente de correlação linear de Pearson e ao auto correlação espacial a partir dispersão de Moran (I).

De modo geral, estes levantamentos foram realizados com a intenção de apresentar a nível municipal sobre os espaços de morbidade por câncer no estado do Paraná (figura1),

## METODOLOGIA

Neste sentido, modo a suprir a carência de pesquisas relacionadas com o câncer dentro da Geografia, este trabalho tem por objetivo discutir apresentar espaços de Morbidade no Estado do Paraná entre o período de 1998 a 2014 e seus indicadores hidrogeoquímico.

Os dados de saúde foram coletados por meio de um banco de dados do departamento de informática do Sistema Único de Saúde do Brasil - DATASUS, enquanto as informações relativas à população, renda per capita, longevidade, IDH-M e população segundo setor de serviço foram extraídas do Atlas de Desenvolvimento Humano do Brasil.

Os tratamentos dessas informações seguiram as seguintes etapas: os dados de Câncer foram coletados com base no CID-10. Este corresponde a Classificação Internacional das Doenças segundo sua localização primária entre o período de 1998 a 2014, conforme tabela 1.

**Quadro 1**– Localização primária da neoplasia, segundo classificação CID-10

<b>Localização primária</b>	<b>Código CID - 10</b>
<b>Pulmão, traquéia e brônquios</b>	C33-C34
<b>Esôfago</b>	C15
<b>Estômago</b>	C16
<b>Cólon, reto e ânus</b>	C18-C21
<b>Mama feminina</b>	C50
<b>Colo do útero</b>	C53
<b>Próstata</b>	C61
<b>Demais localizações</b>	Demais cód. de C00-C97

**Fonte:** Organização Mundial de Saúde (2013)

Estes dados foram submetidos ao cálculo de taxa por prevalência, muito útil para medir a frequência e a magnitude de problemas crônicos, dentre elas, o câncer. A prevalência mede a proporção de pessoas numa dada população que apresenta uma específica doença ou atributo, em um determinado período. Neste caso, calculou-se o número de casos de morbidade por câncer por local de residência, multiplicado por 100.000 e dividido pelo número total de habitantes por cada município e por cada ano estudado.

Taxa de mort. por local de residência=  $\frac{\text{n}^\circ \text{ casos por neoplasia} \times 100.000}{\text{Número da população total por município}}$

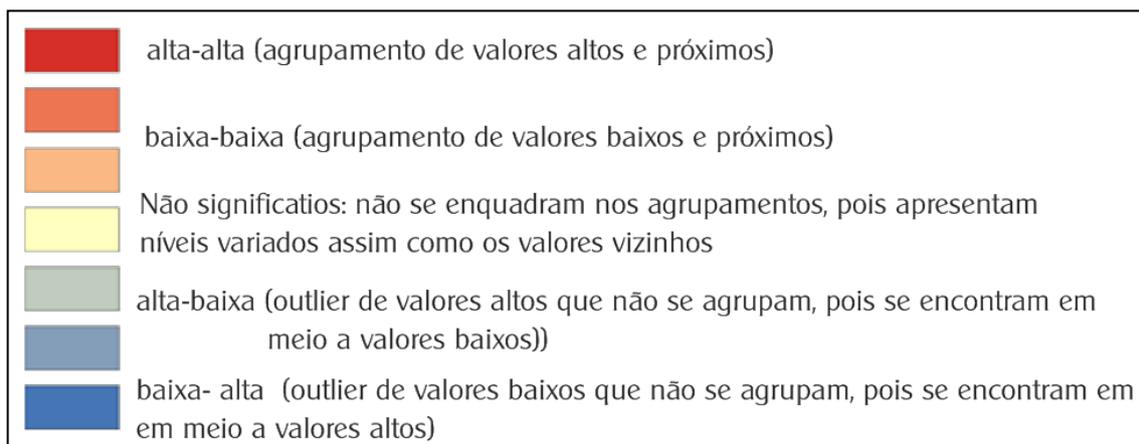
Após o tratamento dos dados, estes foram exportados para o *software* ArcGIS 10.2.2 para a confecção dos mapas. O câncer por ser uma doença multicausal, há que se levar em consideração **alguns indicadores sócios ambientais como por exemplo os dados hidrogeoquímico que foram** cedidos pela Mineropar (Minerais do Paraná S.A), entidade gestora do Sistema de Informações Geoquímica do Paraná SIGEP, também foram utilizados nesta pesquisa.

A base de dados hidrogeoquímico foi constituída por meio de coleta e análise química de amostras de água de drenagens naturais superficiais obtidas a partir de uma única coleta no local de maior fluxo da calha dos rios, onde a água está sujeita a uma constante homogeneização. (LICHT, 2006)

Dentro deste banco de dados, os elementos cloreto, alumínio, potássio, sódio e cálcio acabaram sendo selecionados, pois constituem um dos princípios ativos de agroquímicos utilizados nas lavouras do Estado do Paraná, visto que a crescente utilização de agrotóxicos na produção de alimentos tem ocasionado uma série de transtornos e modificações no ambiente, como a contaminação de seres vivos e a acumulação nos segmentos bióticos e abióticos dos ecossistemas (biota, água, ar, solo, sedimentos, dentre outros) (PERES; MOREIRA, 2003).

Estes elementos químicos passaram por métodos e técnicas de autocorrelação espacial com dados de morbidade por câncer no Estado do Paraná, ou seja, o método que mede o nível de similaridade, proximidade, correlação e aleatoriedade dos valores quantitativos amostrais representados. Uma das técnicas mais utilizadas para esse tipo de análise consiste nos mapas de *cluster* que representam as informações geográficas agrupadas em valores próximos (SILVA,2015).

Utilizando uma ferramenta destinada a realização de estatística espacial oferecida pelo *software* ArcGIS, permitiu a elaboração de mapas onde foi possível analisar as outliers, ou seja, valores que não são possíveis de serem agrupados, casos atípicos, pois apresentam valores distintos em suas proximidades. Na representação espacial, essa função resulta na tipologia de padrões COType conforme representado na Figura 2:



**Figura 2** – Tipologia de padrões COType

Fonte: SILVA (2015)

Estes agrupamentos são feitos considerando a dispersão do Índice de Moran muito útil para medir a correlação espacial. Ele mede a relação do desvio padronizado de uma variável Z numa área com o desvio padronizado das áreas vizinhas para a mesma variável Z. Sendo assim, o índice de Moran (I) é a estatística mais difundida que mede a auto correlação espacial a partir do produto dos desvios em relação à média. Este índice é uma medida global da autocorrelação espacial, pois indica o grau de associação espacial presente no conjunto de dados (SILVA, 2015), no qual permitiu observar as regiões de maior e menor correlação entre os dados de doença e dos materiais hidrogeoquímico.

### **Distribuição dos Casos de Morbidade por Câncer no Estado do Paraná e indicadores hidrogeoquímicos**

A hidrogeoquímica tem se introduzido de forma categórica nos estudos voltados a Geografia da saúde atuando como um instrumento de auxílio no planejamento e gestão da saúde pública. Trabalhos realizados em âmbito nacional e internacional tem destacado a importância do zoneamento hidrogeoquímico na identificação de áreas contaminadas e de possível risco a saúde humana (PINESE; MARTINS Jr., 2005), (JAYME et. al 2013).

O estudo hidrogeoquímico tem por finalidade identificar e quantificar as principais propriedades e constituintes químicos das águas superficiais e subterrâneas, procurando estabelecer uma relação com o meio físico (SANTOS, 1997). Inúmeros são os casos de contaminação dos recursos hídricos por poluentes orgânicos e metais pesados por conta de algumas atividades industriais, esgotos domésticos e áreas de cultivo agrícola e a demanda dos recursos minerais nos mais diversificados usos.

Os elementos químicos que existiam na natureza em pequenas quantidades, tiveram suas concentrações elevadas em várias regiões do planeta promovendo sérios danos ambientais (ARTIOLA, 1996; SALOMONS; FOSTER, 1984). Nesta perspectiva pesquisadores passaram a incorporar a hidrogeoquímica nos estudos relacionados à saúde,

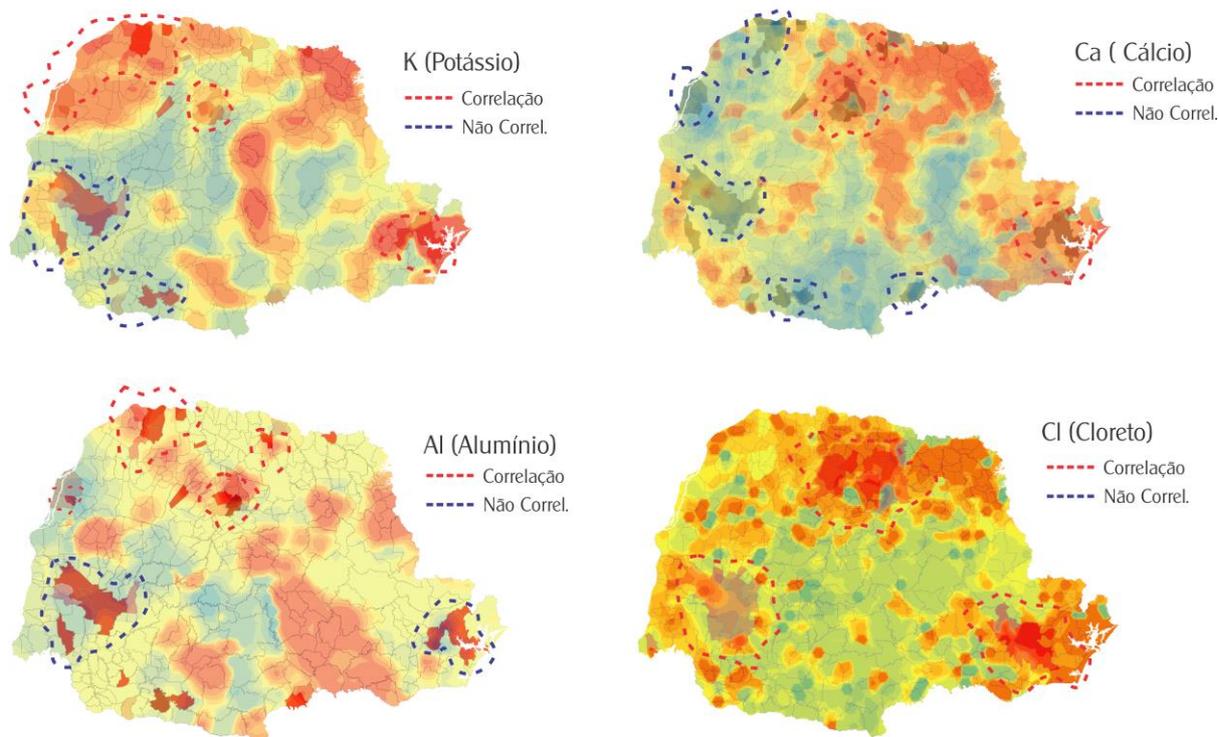
na qual buscam por meio dos parâmetros físicos químicos, análises bacteriológicas e microbiológicas, a partir de levantamentos baseados na coleta de amostras de água ou sedimentos de fundo de bacias hidrográficas, identificarem as possíveis áreas de anomalias e posteriormente confronta-las com dados de saúde, podendo ser utilizada como instrumento de investigação de riscos ambientais à saúde humana.

Levantamentos geoquímicos têm sido empregados desde a década de 1970 por diversas organizações estatais e privadas no Estado do Paraná, tendo em vista identificar anomalias e províncias geoquímicas permitindo evidenciar com clareza as relações de causa – efeito em algumas áreas de risco à saúde. A ocorrência de áreas de anomalias hidrogeoquímica em diversas regiões paranaenses e sua repercussão sobre a saúde humana e animal vêm sendo apontados em estudos recentes (LICHT, O.A.B. & MORITA, M. C., 1995; LICHT, O.A. B, MORITA, M. C. & TARVAINEN, T., 1996, PINESE ET AL., 2001), ARAÚJO; PINESE, 2013).

Alguns elementos podem existir naturalmente no manancial ou resultarem da poluição, em geral superiores às especificadas nos padrões para águas de consumo humano, como no caso, da anomalia multi elementar do Norte do Paraná, as quais destacam as elevadas concentrações do Flúor em Itambaracá (PINESE et al., 2002). Estudos realizados por Licht (2006), constataram a existência de uma elevação do teor de fundo de cloretos nas águas de bacias hidrográficas da região norte do Paraná, que podem estar associadas às elevadas taxas de mortalidade por neoplasia hepática relacionadas a anomalia geoquímica de  $Cl^-$  (Cloreto) acumulada por décadas nas áreas de culturas de café e algodão.

Diante de tais questões torna-se clara a necessidade em desenvolver e aprimorar os estudos relacionados à hidrogeoquímica visando fundamentalmente à proteção da saúde coletiva. Assim, foram selecionados alguns elementos químicos como o alumínio, cloreto, potássio e cálcio, como indicador de risco hidrogeoquímico, de modo a medir sua possível correlação com os casos de câncer no estado do Paraná, como pode ser observado na figura 3.

**Figura 3** - Espacialização do Casos de Morbidade e dos dados hidrogeoquímicos no Estado do Paraná



**Fonte:** Autor

O alumínio é o terceiro elemento mais abundante na crosta terrestre, muito utilizados na fabricação de borrachas, preservativos de madeiras, indústrias automobilísticas, inclusive na prática agrícola (SANTOS, 2003). Como pode ser observado na figura 23 este elemento apresentou duas áreas de autorrelação espacial (tracejado em vermelho) na região noroeste, norte e sudeste do estado do Paraná.

O potássio é o sétimo elemento mais abundante na natureza, bastante insolúvel e muito utilizado como princípio ativo de fertilizantes. Destacando-se os mais utilizados na agricultura como o cloreto de potássio KCl (60 a 62% de K<sub>2</sub>O e 48% de Cl), o sulfato de potássio K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (50 a 53% de K<sub>2</sub>O e 17% de S), o nitrato de potássio KNO<sub>3</sub> (44 a 46% de K<sub>2</sub>O e 13 a 14% de N) e o sulfato de potássio e magnésio K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.2MgSO<sub>4</sub> (22% de K<sub>2</sub>O, 22% de S e 12 a 18% de Mg) (GRANJEIRO; CECÍLIO-FILHO, 2006)

A relação dos casos de morbidade por câncer com a distribuição de potássio nas águas superficiais, também mostrou autorrelação na região noroeste, norte e sudeste do estado do Paraná, porção esta que corresponde a macrorregião de Paranaíba, onde há uma grande demanda por fungicidas, seguido pelos acaricidas e herbicidas e por último os inseticidas, por conta das lavouras de laranja, na qual estes elementos fazem parte do princípio ativo destes componentes químicos (SILVA, 2011).

O cálcio tem sua ampla utilização nas atividades industriais principalmente na forma de carbonatos e fluoretos, como é comumente encontrado na natureza. Devido a sua alta reatividade o cálcio não é encontrado em forma pura, devendo para uso em laboratório ser isolado por processos químicos. É utilizado na construção sob o nome de Cal virgem ou Cal viva como componente em reboco (SANTOS, 2003).

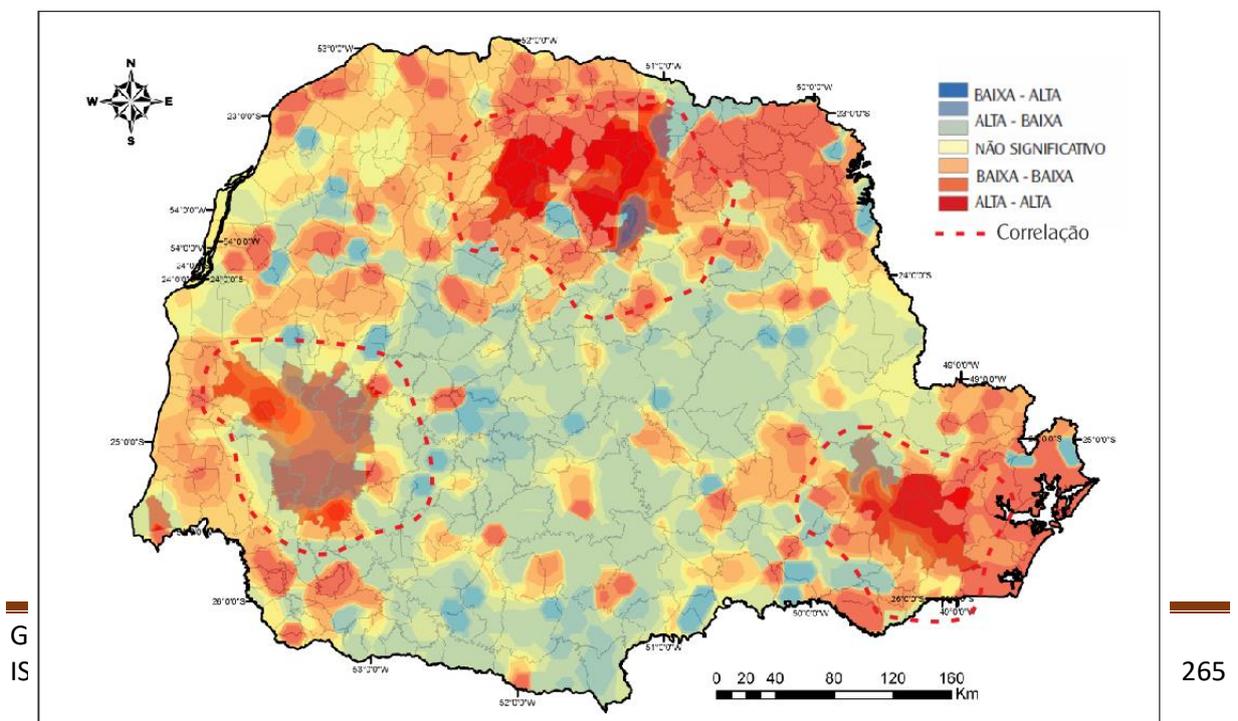
Como insumo agrícola é utilizado na forma de carbonato de cálcio, conhecido como calcário que por ser um sal alcalino é utilizado na correção do pH do solo, e como fertilizante na forma de sulfato e fosfato de cálcio. Este elemento apresentou apenas duas área de autocorrelação, precisamente no norte e sudeste do estado. Outro fator a ser explorado futuramente são as áreas de concentração formada no soerguimento de Arco de Ponta Grossa, com eixo na direção NW-SE (PINESE, 1989)

O cloreto é um dos componentes químicos do cloro e corresponde um dos principais ânions inorgânicos em águas naturais e residuais, amplamente utilizado na agricultura na forma de fertilizantes sob a fórmula do cloreto de potássio.

Como pode ser observado na figura 2, houve uma forte correlação entre o cloreto e os casos de morbidade por câncer, o que poderia indicar um passivo ambiental herdado dos resíduos de pesticidas clorados empregados, por muitas décadas, nas culturas de café e algodão do norte do Paraná e que estaria associado as regiões de maior índice de mortalidade por câncer de fígado (MARZHOCHI, 1976)

Sendo assim, foram coletados dados referente a morbidade por câncer de fígado, no qual passaram pelo tratamento estatístico de autocorrelação espacial resultando no mapa cluster segundo o Índice de Moran (I).

**Figura 4** – Espacialização dos dados de Cloreto e dos Casos de Morbidade por Câncer Fígado



Estes teores de cloretos são valor acumulado dos experimentos com vários pesticidas utilizados indiscriminadamente na agricultura, principalmente os do grupo dos organoclorados na qual, os princípios ativos exercem um papel importante na indução da hepato-carcinogênese, ou seja, câncer de fígado.

Diante de tais constatações e tendo em vista as formas de uso e ocupação da área de anomalia está é uma região que apresenta reflexos das alterações antropogênicas que ao longo dos anos vem repercutindo em alguns danos à saúde coletiva.

Por tanto, se deve pensar em políticas integradas que promova estudos relacionados à qualidade da água na região, bem como fiscalização do manejo de agrotóxicos nas propriedades rurais, visto que esta tem sido a provável causa de contaminação das águas superficiais por CI - (Cloreto), buscando e conseqüentemente os agravos das taxas de mortalidade por Neoplasia hepática na região.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Esta pesquisa procurou não só expor os espaços de morbidade por câncer no estado do Paraná, mas também, evidenciar como os fatores sócioambientais que podem estar associados no desencadamento desta doença, o que motiva a buscar novas metodologias de análise ao buscar a causa e efeito, no qual o câncer pode vir ocasionar no ser humano. Como por exemplo, destacar a significativa correlação entre a concentração de cloreto e o câncer de fígado, considerado o que Marzhochi (1976) havia sugerido na década de 1970, sobre a suposta relação entre o uso indiscriminado de pesticidas e a possível causa de adoecimento por câncer de fígado, assim como os outros elementos que também apresentaram áreas de correlação com os casos de morbidade por câncer.

De modo geral, ainda é questionável o comportamento desta doença no estado, principalmente depois das fortes evidências apresentadas pelo mapa hidrogeoquímico quando correlacionados com os dados de morbidade, sendo necessário um estudo mais detalhado nesta região que aponta indícios de associação tão forte. Neste sentido, a hidrogeoquímica que corresponde a uma das ferramentas utilizadas pela Geografia da Saúde vem trazendo resultados satisfatório juntamente com as ferramentas do geoprocessamento o que tem permitido identificar e quantificar as áreas que podem ocasionar riscos a saúde humana e animal.

## **REFERÊNCIAS**

ARAÚJO, P. R. de; PINESE, J. P. P. **Anomalias na distribuição geográfica dos dados de saúde da bacia hidrográfica do Ribeirão Lindóia, zona norte do município de Londrina/PR** Anomalies dans la distribution géographique des données de santé du bassin hydrographique de Ribeirão Lindóia, zone nord de la municipalité de Londrina/PR Anomalies in geographic distribution of health data of Ribeirão Lindóia basin, northern zone of Londrina city. Confins (Paris), p. 1-18, 2013.

ARTIOLA, J.F. **Industrial Sources of Pollution**. In: Pepper, I.L.; Gerba, C.P. e Brusseau, M.L. Pollution Science. California: Academic Press, San Diego, Califórnia, 1996. 456 p.  
GRANJEIRO, L.C.; CECÍLIO FILHO, A. B. **Características de produção de frutos de melancia sem sementes em função de fontes e doses de potássio**. Horticultura Brasileira, v.24, n.4, p. 450-454, 2006.

JAYME, N. S. ; SILVEIRA, H. M. ; DEUS, A. G. . **Hidrogeoquímica aplicada a saúde: o uso de dados hidrogeoquímicos no apoio aos estudos de Geografia da Saúde**. In: VI Simpósio Nacional de Geografia da Saúde e III Fórum Internacional de Geografia da Saúde, 2013, São Luís. Anais do VI Simpósio Nacional de Geografia da Saúde e III Fórum Internacional de Geografia da Saúde. São Luís: UFMA, 2013. p. 1-12.

LICHT, O. A. B.; BITTENCOURT, André Virmond Lima. **Mapas geoquímicos na delimitação de regiões de risco à saúde - estudos de casos no Estado do Paraná, Brasil**. In: VIII Congresso Brasileiro de Geoquímica e I Simpósio de Geoquímica dos Países do MERCOSUL, 2001, Curitiba. Anais do VIII CBGq. Rio de Janeiro : Sociedade Brasileira de geoquímica, 2001.

LICHT, O.A.B., XUEJING, X., QIN, Z., MIYAZAWA, M., FERREIRA, F.J.F., PLAWIAK, R.A.B., **Average reference values of geochemical and geophysical variables in stream sediments and soils, State of Paraná, Brazil**. Boletim Paranaense de Geociências, 58, p. 59-87, 2006.

MARZOCHI M. C. A; COELHO R. B; SOARES, D. A., ZEITUNE, J. M. R.; MUARREK, F.J; CECCHINI, R; Passos E. M. **Carcinogênese hepática no norte do Paraná e uso indiscriminado de defensivos agrícolas**. São Paulo, Ciência e Cultura, 1976.

MENEZES, A. M. B. **Noções Básicas de Epidemiologia**. Editora Revinter, 2001. 184 p. PARANÁ. Secretaria Estadual de Saúde. Centro de Informação e Diagnóstico em Saúde. Divisão de Sistemas de Informação em Saúde. **Atlas de mortalidade por câncer no Paraná 1999 - 2003**. - 1. Ed. 1reimp. - Curitiba: SESA, 2006.

PERES, F.; MOREIRA, J. C. **É veneno ou é remédio?** Agrotóxicos , saúde e ambiente. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003.

PINESE, J.P.P. **Caracterização geoquímica e petrológica dos diques do Arco de Ponta Grossa**. São Paulo. Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1989. Dissertação de Mestrado, 197 p.

PINESE, J.P.P; ALVES, J.C.; LICHT, O.A.B.; PIRES, E.O.; MARAFON, E. **Características geoquímicas naturais da água de abastecimento público da porção extremo norte do Estado do Paraná, Brasil**. CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 41, João Pessoa. Anais. João Pessoa, 2002.

PINESE, J. P. P.; MARTINS JR, J. C. G. “Riscos ambientais geogenéticos na utilização da águas subterrâneas para o consumo humano sem análise geoquímica prévia”, In Márcia Siqueira de CARVALHO (Org.), **Geografia, meio ambiente e saúde em Londrina**, Londrina, Edições Humanidades, 2005.

**SANTOS, C. R. Alumínio. In: AZEVEDO, F. A.; CHASIN, A. A. M. Metais gerenciamento da toxicidade. São Paulo: Editora Atheneu, 2003.**

SANTOS, M. **Espaço e método**. 4. ed. São Paulo: Nobel, 1997.

SILVA, L. J. **O conceito de espaço na epidemiologia das doenças infecciosas**. Cadernos de Saúde Pública, 13:585-593, 1997.

SILVA, V. C. **Levantamento dos agrotóxicos usados por citricultores dos municípios de Alto Paraná, Guairaça e Paranavaí**. Monografia, UFPR, Curitiba, 2011.

SILVA, V. C. B. **Autocorrelação espacial- Mapas cluster no ArcGis**. NEPO. UNICAMP. Disponível em: [file:///c:/Users/USUARIO/Downloads/Tutorial-Autocorrela%C3%A7%C3%A3o-Espacial-Mapas-de-Cluster-ArcGis%20\(7\).pdf](file:///c:/Users/USUARIO/Downloads/Tutorial-Autocorrela%C3%A7%C3%A3o-Espacial-Mapas-de-Cluster-ArcGis%20(7).pdf). Acesso em: 01 Jul. 2015.

## **Ensaio sobre os agentes produtores urbanos em Londrina-PR e o Lago Igapó: reflexões e análises**

Carlos Alexandre de Bortolo<sup>1</sup>

---

**RESUMO:** O trabalho apresenta algumas ideias e elementos para refletir acerca da produção do espaço da cidade. *A priori* devemos trabalhar com a reflexão sobre a natureza do espaço. Sendo este espaço um sistema de objetos cada vez mais artificiais, povoado por sistemas de ações igualmente imbuídos de artificialidade, e cada vez mais tendentes a fins estranhos ao lugar e a seus habitantes. As discussões aqui apresentadas relacionam com a produção dos espaços da cidade, aquela da produção e reprodução das relações sociais num determinado tempo e espaço e seus principais agentes produtores. Observando também a cidade como um produto/mercadoria para compreender como se processa as inúmeras formas de valorização do solo urbano. E como exemplo da produção do espaço urbano trazemos o Lago Igapó em Londrina-PR que se apresenta como uma área de lazer e que os espaços em seu entorno encontram-se valorizados devido as diversas formas de produção, ocupação e apropriação do espaço do Lago Igapó e suas adjacências. Destarte, buscamos refletir acerca do papel desempenhado pelo Estado, sendo um dos principais agentes produtores do espaço da cidade e fundamental para a compreensão da produção do espaço público do Lago Igapó em Londrina-PR.

**PALAVRAS CHAVE:** Produção do espaço; Agentes Produtores; Estado, Lago Igapó; Londrina – PR.

---

### **INTRODUÇÃO**

Analisar o espaço urbano implica em entender que o processo de produção revela a indissociabilidade entre espaço e sociedade, na medida em que as relações sociais se materializam num território, significando dizer que, ao produzir sua vida, a sociedade produz e reproduz um espaço enquanto prática afirma (CARLOS, 2004).

Para a autora, que se fundamenta no pensamento de Henri Lefebvre, a noção de produção deve referir-se à produção do homem, às condições de vida da sociedade em seus múltiplos aspectos, ou seja, a noção de produção deve estar articulada inexoravelmente àquela de reprodução das relações sociais num determinado tempo e espaço.

Com o desenvolvimento deste estudo, nossos objetivos orientaram-se pela utilização de uma noção de refletir acerca da produção do espaço urbano de Londrina e o papel do

---

<sup>1</sup> Doutor em Geografia pela Universidade Estadual de Maringá. Professor Adjunto do Departamento de Geociências da Universidade Estadual de Montes Claros e Membro Permanente com orientações no Programa de Pós Graduação em Geografia (PPGEO – UNIMONTES). E-mail: bortologeo@yahoo.com.br.

Estado na produção do entorno do Lago Igapó. Tal enfoque possibilitou realçar a dinâmica da estruturação e da produção das áreas do entorno do Lago Igapó, referindo-se aqui à disposição dos diversos usos de solo naquela porção do espaço urbano.

Outrossim, buscamos refletir acerca das principais formas e políticas de como o Estado vem atuando nos espaços da cidade e para isso, inserimos de uma forma breve a cidade de Londrina e um espaço público que foi sendo produzido e alterado pela atuação maciça do Estado e de alguns agentes produtores. Tal espaço é o Lago Igapó, um espaço público muito importante na configuração e organização das demais áreas da cidade de Londrina que vivem ou viveram a dinâmica do processo de produção do espaço urbano da cidade.

Processo esse que vai além da simples estruturação, reforçando a ideia de ruptura, movimento, reconstrução, sobreposição, articulação e interação socioespacial nos espaços da cidade. Trata-se de um processo que se expressa por meio das práticas cotidianas presentes no espaço público do Lago Igapó.

A atuação de diversos agentes produtores do espaço urbano denotam a primazia pela produção de uma cidade enquanto mercadoria (CARLOS, 2004) e funcionalista do ponto de vista socioeconômico, conseqüentemente, contraditório no que tange à realização do “direito à cidade” (LEFEBVRE, 1976).

Com isso, as cidades brasileiras na atualidade apresentam aos pesquisadores muitas questões, dentre as quais as diferentes formas e os agentes produtores da cidade e dos espaços públicos. Mas, além dessas diferentes formas de produção, o que mais representa refletir acerca desta temática é considerar tal espaço como um elemento chave na compreensão acerca da produção desse espaço e as inúmeras práticas estabelecidas no espaço da cidade pelos diferentes agentes produtores.

## **O ESPAÇO GEOGRÁFICO E A CIDADE**

Ao longo de sua existência o homem promoveu transformações no espaço geográfico, seja por habitá-lo, explorá-lo, ou até mesmo usá-lo para satisfazer suas necessidades mais urgentes, como caçar, fazer fogo, morar, etc. Para Santos (1996), uma sociedade só se torna concreta por meio de seu espaço. A totalidade desse espaço é formada por instâncias ou estruturas (econômicas, jurídico-política e ideológica) e o espaço seria a quarta instância, colocando-se como uma estrutura subordinada e subordinante, um fator social e não apenas reflexo social.

A geografia poderia ser construída a partir da consideração do espaço

[...] Como um conjunto de fixos e fluxos. Os elementos fixos, fixados em cada lugar, permitem ações que modificam o próprio lugar, fluxos novos ou renovados que recriam as condições ambientais e as condições sociais, e redefinem cada lugar. Os fluxos são um resultado direto ou indireto das

Com isso o espaço, afirma Santos (1996), é formado por um conjunto indissociável, solidário e também contraditório de sistemas de objetos e sistemas de ações não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá. No começo podíamos observar que era a natureza selvagem formada por objetos naturais que ao longo da história foram sendo substituídos por objetos fabricados, objetos técnicos, mecanizados, fazendo com que a natureza artificial tenda a funcionar como uma máquina (SANTOS, 1996, p. 39).

O espaço é hoje um sistema de objetos cada vez mais artificiais, povoado por sistemas de ações igualmente imbuídos de artificialidade, e cada vez mais tendentes a fins estranhos ao lugar e aos seus habitantes (SANTOS, 1996).

Com relação à ação humana, temos que entender que ela tende a transformar o meio natural em meio geográfico, isto é, em meio moldado pela intervenção do homem no decorrer da história.

A Geografia possui uma árdua tarefa: relacionar os diversos acontecimentos no campo das relações homem/natureza e ao mesmo tempo se preparar pelo porvir. Os agentes são muitos e os lugares são os mais variados possíveis, contudo, há as rugosidades no espaço, como afirma Santos (1996).

O espaço não é homogêneo, mas é singular e específico a cada realidade vivida. O capitalismo não conseguiu implantar por completo formas, modos e maneiras de se obterem os espaços de modo que ficassem semelhantes e mais globais. As desigualdades são muitas e quando falamos em caos, não discutimos um fim, mas sim, no conflito e na desordem que trará enfim, uma nova ordem ou não.

Desta forma, é necessária pensar e compreender o espaço e, por conseguinte, a cidade e o urbano. Isso diz respeito ao comprometimento teórico com a teoria espacial a partir da abordagem que toma por conceito a produção do espaço, presente de forma efetiva no pensamento marxista a partir e por meio da obra de Henri Lefebvre (1976).

Sendo a Geografia uma ciência social e, como toda ciência social dedicada ao estudo da sociedade (SANTOS, 2002), a análise se assenta no campo científico mais propriamente concernente a essa ciência e às ciências parcelares dedicadas em alguma medida, ao estudo da dimensão espacial da sociedade, ainda que reconheça a preponderância da ciência geográfica nas análises atinentes ao espaço social.

Em *La production de l'espace* (2000), o objetivo de Lefebvre é a busca de uma teoria espacial unitária que englobe os vários campos no âmbito dos quais o espaço tem sido tratado pelos diversos domínios científicos e pela Filosofia, sobretudo no Ocidente.

A reflexão teórica sobre o espaço, em Lefebvre (2000), parte do princípio de que aquilo que pode ser reconhecido como espaço, na verdade, sempre foi tratado a partir de perspectivas de análise com enfoques diferentes, sem preocupação com uma possível unidade que pode ser agrupadas em três campos: um físico, relacionado, sobretudo, à dinâmica e às leis da natureza, do cosmos; um mental, referente à abstração e ao pensamento lógico formal; e um terceiro, social, ligado à organização e ao desenvolvimento das relações sociais.

Esse conhecimento do espaço só pode ser alcançado por uma análise que considere as três dimensões supracitadas de forma a reconhecer que tanto o espaço percebido quanto o concebido e o vivido são, fundamentalmente, o mesmo espaço tomado em dimensões de análise distintas.

Essas dimensões, no plano do cotidiano, porém, não se dissociam, mas têm igual importância para a vida em sociedade e incidem diretamente sobre ela. A teoria unitária espacial em Lefebvre (2000) consiste em compreender que o espaço é antes de tudo, social. Para a Geografia, como ciência dedicada à compreensão espacial da sociedade, essa afirmação implica considerar que as análises devem obrigatoriamente levar em conta a implicação social que têm quaisquer fenômenos de ordem espacial.

Essa aceção não implica forçosamente que as dimensões, física e mental, sejam desprivilegiadas na análise espacial, mas assevera que a dimensão social é a que engloba as demais na medida em que é nela que a vida social se revela.

O espaço socialmente produzido caracteriza-se entre outros aspectos, pela diferenciação de suas formas, conteúdos, interações e as práticas espaciais. Essa diferenciação do espaço é em realidade, um reflexo e uma condição de e para as políticas públicas e empresariais, afirma Corrêa (2002).

No dizer de Santos (1996), a ciência geográfica caracteriza-se como uma ciência do espaço do homem. Conforme nos apresenta Corrêa (2002), é necessário pensarmos o espaço geográfico em sua multidimensionalidade, ou seja, como algo que é absoluto e relativo, “[...] descrito através de diversas metáforas, reflexo e condição social, experienciado de diversos modos, rico em simbolismos e campo de lutas” (CORRÊA, 2002, p.44).

Para Santos (1996),

O espaço seria um conjunto de objetos e de relações que se realizam sobre estes objetos; não entre estes especificamente, mas para as quais eles servem de intermediários. [...] O espaço é resultado da ação dos homens sobre o próprio espaço, intermediados pelos objetos, naturais e artificiais (SANTOS, 1996, p.71).

Esse mesmo autor faz referência a característica do movimento inerente ao espaço e destaca que o “[...] espaço é o resultado de um matrimônio ou um encontro, sagrado enquanto dura, entre a configuração territorial, a paisagem e a sociedade” (SANTOS, 1996, p.77).

Corrêa enfatiza a organização espacial como sendo o “[...] conjunto de objetos criados pelo homem e dispostos sobre a superfície da terra, sendo uma materialidade social” (CORRÊA, 1986).

Com base no exposto acima, podemos pensar no espaço como sendo uma totalidade que compreende objetos (naturais e artificiais), atores sociais, ações e conflitos que se inter-relacionam e se realizam num constante movimento. Essa totalidade, por sua vez, é constituída pela ação do homem sobre o próprio espaço por intermédio de tais objetos e se materializa por via do território.

Com isso, passamos a compreender como as formas espaciais que são dadas num determinado momento podem conter muitas vezes os reflexos do passado ou de outras formas espaciais que se transformaram e vêm se transformando, por via de um constante movimento que se estabelece pelo intermédio das ações do homem.

Assim, o espaço é o *locus* de uma determinada organização de objetos relacionados entre si. Em vista disto, podemos dizer que ele não existe só, isoladamente, no vazio. Existe na medida em que contém objetos e, ao mesmo tempo é condição de existência deles.

## **UMA ANÁLISE SOBRE OS AGENTES PRODUTORES DO ESPAÇO URBANO EM LONDRINA – PR**

As inúmeras transformações ocorridas na cidade em razão de determinações de ordem socioeconômica, ambiental, estética, lazer, entre outras; é tema de interesse de diversos pesquisadores, como de disciplinas que integram recortes analíticos que possibilitam o estudo da estruturação da cidade.

A urbanização contemporânea articula-se às dinâmicas do modo capitalista de produção, o qual direciona esse processo sob a perspectiva de uma economia política da urbanização compreendida conjuntamente com uma economia política da cidade. Por conta disso, a estruturação dos espaços urbanos e os objetos que os constituem não podem ser tomados, nem analisados, como simples objetos estruturantes da base material, tendo em vista que a produção do espaço urbano sob tais perspectivas os envolvem com os meios que caracterizam o ambiente construído, também se tornando meios de consumo urbano.

O processo de produção do espaço contém como pressuposto a natureza, envolvendo um conjunto de elementos fundados na atividade humana produtora e transformadora.

Visto isso, o solo pode ser consumido em atividades produtivas ou para a habitação. Mas pode também ser direcionado especificamente por lapso de tempo para a especulação. Para este solo ser consumido<sup>2</sup>, ele deve ser produzido para que possa aparecer no mercado como mercadoria.

Sposito (1990) apresenta que o mercado é importante porque condiciona (pela oferta e pela demanda) as razões da apropriação dos lotes urbanos por parte de consumidores e investidores porque não existe a capacidade de cada um destes produzir individualmente o solo.

Neste momento de nossa discussão devemos evidenciar que os promotores imobiliários que atuam na cidade de Londrina - PR e especificamente nas áreas do entorno do Lago Igapó planejam, monopolizam e criam o espaço urbano na medida em que orientam o tipo de classes que ocupará uma ou outra parcela do espaço. Temos que lembrar que uma das características fundamentais do processo de produção da cidade é a produção de um bem, fruto do processo social de trabalho enquanto processo de valorização.

Destarte, o espaço se apresenta como um produto social em constante processo de reprodução que se dá mediante a reprodução das relações sociais, via divisão social do trabalho (CORRÊA, 1986).

Essa organização espacial da cidade capitalista se dá pelo conjunto de diferentes usos da terra; e se tratando de um produto social, entram em cena, vários agentes que de maneira complexa e distintas vão provocando constantemente um processo de reorganização espacial.

O espaço urbano capitalista - é fragmentado, articulado, reflexo, condicionante social, cheio de símbolos e campo de lutas – é um produto social, resultado de ações acumuladas no tempo, e engendradas por agentes que produzem e consomem espaço. São agentes sociais concretos, e não um mercado invisível ou processos aleatórios atuando sobre um espaço abstrato (CORRÊA, 2002, p.11).

Deste modo, Corrêa (2002) nos faz entender como se processa a produção da cidade, como ela é produzida e quais são os agentes encontrados. O autor apresenta esse espaço como um elemento fragmentado através de diferentes formas de usos que ao mesmo tempo deve ser empreendido de maneira articulada mantendo em cada uma das partes relações diversas umas com as outras.

Estas relações devem ser caracterizadas não apenas de formas visíveis como os meios de transporte, seus deslocamentos etc, mas sim, ocorre de um modo menos visível

---

<sup>2</sup> Neste caso o que é consumido não é o solo, mas sim a infraestrutura que é implantada e dotada no decorrer da produção do espaço urbano.

como, por exemplo, circulações de decisões, investimentos de capital, mais-valia, salários e juros afirma Corrêa (2002).

Desta forma, observando que o espaço urbano capitalista é fragmentado, articulado, reflexo, condicionante social, cheio de símbolos e campo de lutas, entendemos que ele deve ser empreendido como um produto social, resultado de ações acumuladas através do tempo e engendradas por agentes que produzem e consomem o espaço. Estes agentes sociais são concretos e suas ações são complexas, sendo estas ações derivadas da dinâmica de acumulação de capital e das necessidades múltiplas da reprodução das relações de produção (CORRÊA, 2002).

Seguindo as ideias de Fresca (2002) devemos entender quem são os agentes sociais que produzem o espaço urbano londrinense. Ela ainda nos apresenta que

Trata-se de uma compreensão em termos amplos, isto é, como referência básica acerca dos agentes e das estratégias e ações concretas por eles desempenhadas. Isto ocorre porque na realidade, os agentes sociais com práticas e ações antagônicas podem unir-se em prol de objetos comuns que atendem seus interesses, bem como se pode encontrar na realidade (FRESCA, 2002, p. 249).

A sociedade urbana se anuncia e se projeta na vida recriando-a, compondo não só uma totalidade mais ampla, mas como aponta Henri Lefebvre (1999, p.16), transformando-se também em objeto.

O processo de reprodução espacial na cidade se realiza na articulação de três níveis: o político (que se revela na gestão política do espaço), o econômico (que produz o espaço como condição e produto da acumulação) e o social (que nos coloca diante das contradições geradas na prática socioespacial como plano da reprodução da vida). A articulação desses níveis se efetiva pela mediação do Estado, que organiza as relações sociais (e de produção) por meio da reprodução do espaço.

Assim, o choque produzido por estratégias diferenciadas no espaço entre o Estado e os promotores imobiliários, é atenuado em função de um acordo momentâneo e localizado entre dois segmentos diferenciados e com interesses divergentes da sociedade. O Estado intervém no sentido de eliminar as barreiras ao desenvolvimento continuado do capital, mas não elimina as contradições do processo de reprodução espacial: homogênea como imposição de sua ação e fragmentada pelas estratégias imobiliárias.

A gestão política impõe ao espaço uma racionalidade que se quer homogênea e que por meio de grandes investimentos muda superfícies imensas, passíveis de serem modificadas apenas pela interferência do Estado. O capital produz o espaço como condição (e produto) de sua reprodução, o Estado intervém por mecanismos de gestão que criam o espaço como meio de dominação e o setor financeiro utiliza-se da produção do espaço como meio de investimento para possíveis áreas de especulação imobiliária.

Conflituosamente há os interesses do cidadão, que veem a cidade como condição da reprodução da vida. Nesse sentido os interesses em jogo entram em conflito no plano da prática socioespacial apontando o choque entre o espaço, que é produzido como valor de troca e o produzido como valor de uso, entre a dominação da troca e os modos de apropriação pelo uso. Desse modo, o espaço se reproduz como condição/produto da reprodução do capital e ao mesmo tempo como instrumento político vinculado ao Estado.

Nesse sentido, o movimento de transformação das cidades em mercadoria, em produtos para o mercado, situa-se na esfera estrutural do mercado imobiliário através de instrumentos das políticas público-privadas de promoção e venda das cidades.

A emergência da cidade-mercadoria sinaliza um novo patamar no processo de mercantilização do espaço, produto do desenvolvimento do mundo da mercadoria, do processo de internacionalização do capital na contemporaneidade. Tais processos estão imbricados nos processos históricos de acumulação do capital no urbano.

No entanto, observamos nas atuais circunstâncias que a atuação dos diversos grupos produtores do espaço urbano (CORRÊA, 2002) denota a primazia pela produção de uma cidade enquanto mercadoria (CARLOS, 2001) e funcional do ponto de vista socioeconômico, conseqüentemente contraditório no que tange à realização do “direito à cidade” (LEFEBVRE, 1991).

Por outro lado, observamos em curso a predominância da cidade como condição de reprodução do capital e dominação do Estado, ambas esvaziadas do sentido da vida humana (CARLOS, 2004). Em função das necessidades da reprodução e acumulação capitalista, presenciamos uma relação desigual e combinada de contraposição entre o público e privado na cidade. Entre interesses sociais de cunho coletivo e interesses econômicos de natureza individual e privada, prevalece o último.

Vários são os responsáveis pela evolução da estrutura urbana no tempo, analisá-los de forma detalhada seria tarefa por demais complexa e por esta razão, e sem descuidar da ação exercida por outros agentes modeladores do espaço, buscamos neste estudo dar uma maior atenção ao papel desempenhado pelo Estado, sendo este um dos agentes mais importantes e complexos de se entender quando se trata de tecer análises acerca da produção da cidade e do urbano.

## **O ESTADO E O SEU PAPEL NA PRODUÇÃO DA CIDADE**

O Estado não tem uma participação neutra no contexto urbano, como pretende os modelos neoclássico-liberais. Embora ele também não deva ser concebido apenas como mero instrumento político ou como uma instituição estabelecida pelo capital, não há dúvida de que no cenário capitalista ele expressa o seu interesse. Daí é de se esperar que a ação

pública venha contribuir efetivamente para a construção diferenciada do espaço, provendo as áreas de interesse do capital e das classes dominantes de benefícios que são negados às demais classes da sociedade.

Apesar de se constituir em agente distinto do capital, o papel do Estado no campo econômico tem sido o de garantir condições à reprodução do capital, fazendo concessões apenas quando estas se evidenciam necessárias, ou seja, para assegurar as condições mínimas de reprodução da força de trabalho ou quando as pressões dos “de baixo” se tornam irresistíveis.

Segundo Razente (1984 a, p.30) em alguns casos,

O Estado produz os bens e transfere ao capital privado a exploração dos serviços, o fato é que o Estado passa a ter no estágio monopolista, o controle da massa de capital alocada nas condições gerais da produção. O Estado irá intervir como produtor de mercadoria, consumidor, normatizador das relações de capital-trabalho, mantenedor de “ordem-social”.

Deste modo, o papel do Estado na atuação de produção dos espaços da cidade deve ser encarado em diversos momentos e situações. O Estado intervém de inúmeras maneiras, mas, sobretudo seguindo cinco principais vetores, afirma Razente:

O Estado e a Força de trabalho- Ele participa na reprodução de força de trabalho seguindo dois eixos principais: primeiro deles, dá-se no sentido de capacitar a força de trabalho, e com isso, reduzindo a participação do capitalista empregador. No segundo, visa promover uma série de condições necessárias à reprodução da força de trabalho e com isto diminuindo os custos de reprodução da mesma. São valores de uso nos quais o Estado vincula sua participação principalmente nas áreas de saúde, transporte, habitação e segurança social, que autores como Lojkin e Castells colocam como “bens coletivos”.

O Estado Produtor- O Estado assume a produção de valores de troca, naquelas mercadorias que exigem o investimento de grandes capitais e onde a maturação dos investimentos é longa. Evita, assim, que estes setores entrem na determinação geral do lucro. De outra maneira, assume a produção de mercadorias nos setores considerados de “segurança nacional”, ou nas áreas consideradas vitais para o bom desempenho da economia, face à possibilidade de escassez de recursos.

O Estado Regulador- O Estado regulador pode tomar várias formas. Pode ser visto como regulador da força de trabalho, na medida em que institui um conjunto de normas que dizem respeito ao controle ou a reprodução da força de trabalho. Podem ser visualizados nas leis trabalhistas, no controle e instituição do piso salarial, na criação de fundos públicos, ou, até mesmo como regulador da “ordem social”

O Estado Empregador- em momentos de crise conjuntural, o sistema econômico, o Estado pode praticar políticas visando a manutenção dos níveis de emprego.

O Estado Planejador- servindo de atributo no estágio do capitalismo monopolista, atribuindo o Estado a propriedade de planejar a economia e o espaço através de um conjunto de normas ou mesmo de plenos gerais de desenvolvimento proporcionados para todo o espaço nacional (RAZENTE, 1984. p. 31).

Com isso o Estado se apresenta como gestor, produtor, regulador, empreendedor e planejador nos diferentes momentos de sua atuação na questão de produzir o espaço. Com essas rápidas transformações provocadas pela globalização econômica permite-se questionar como será a geografia resultante do processo de reorganização do capital, da revolução tecnológica em curso e de rearranjos na gestão pública.

Corrêa (2002) ao discutir a ação do Estado como agente produtor do espaço urbano, deixa bem visível a complexidade e a variedade de possibilidades de sua atuação na organização da cidade, na medida em que tal agente social desempenha inúmeros papéis. O Estado pode ser um grande industrial, quando ele implanta uma indústria estatal; ele pode ser também um promotor fundiário, já que o Estado apresenta em seu controle as terras públicas; pode ser também um promotor imobiliário na medida em que ele proporciona habitações via órgãos como a Cohab, e também devido ser um ofertador de infraestrutura básica, responsável pela regulamentação e uso do solo é tido como alvo dos movimentos sociais que reivindicam serviços públicos.

O Estado desempenha predominantemente as atividades do tipo produtivo, isso significa dizer que o mesmo assume diretamente a tarefa da promoção imobiliária, por meio das agências públicas e em associação com sociedades habitacionais sem fins lucrativos e cooperativas habitacionais. Podemos com base no sistema implantado e montado nos anos de 1964 a 1986 no território nacional, com a implantação do Banco Nacional de Habitação (BNH), constituiu-se no Brasil um dinâmico mercado de acesso à casa própria, assentado sobre um sistema especializado no crédito habitacional.

Na produção do espaço urbano e na circulação da mercadoria “moradia”, estão envolvidos vários agentes, como o proprietário fundiário, o capital construtor, o incorporador, os agentes financeiros, os investidores finais, enfim, cada qual envolvido em circuitos específicos de valorização.

Conforme demonstra Ribeiro (2003), o capital incorporador acabou por se constituir no principal agente que comandou os processos de estruturação urbana no Brasil no período mais recente à medida que encabeça a condução desse processo ao impor novos padrões de produção de moradia – e de circulação – cuja marca maior é o processo de verticalização, subordinando outros agentes econômicos – sejam os proprietários fundiários, sejam as empresas de construção – à sua lógica de atuação.

O ramo da incorporação imobiliária é o elemento central nos processos que envolvem a produção e a circulação, uma vez que comanda as decisões que permitem a transformação do capital-dinheiro em mercadoria-moradia, que após circular, converte-se novamente em capital-dinheiro. Nos processos que envolvem a geração da renda fundiária urbana, as condições de valorização dos capitais via uso do solo urbano, ocorrem de forma

particular, segundo o ramo de atividade. Assim, para o capital industrial, comercial e financeiro, a terra urbana tem por papel oferecer o acesso aos chamados efeitos úteis de aglomeração como meio de viabilizar a geração dos sobrelucros. De fato, podemos dizer que o espaço urbano é a materialização do sistema capitalista, onde a sua produção assim como a sua transformação, resultam da circulação do capital no seu ciclo de reprodução.

Para os capitais vinculados ao ramo imobiliário, a localização é mais decisiva como fator de definição dos preços do que ao nível da definição dos custos de produção. A perseguição dos atributos locacionais assume grande importância à medida que exerce significativa influência como fator de diferenciação do valor de uso das mercadorias produzidas.

Corrêa (1986) aborda na questão das amenidades urbanas para falar sobre a valorização de determinados espaços sobre ser beneficiado devido algum elemento natural ou construído pelo homem. A localização neste caso, deve ser considerada como um elemento importante na valorização de tais lotes. Este processo também é evidente nas áreas do Lago Igapó, pois morar próximo a tal amenidade passa, com o tempo, a ser um prestígio e acessível a poucos, pois tal amenidade gera uma valorização para o local, ocasionando um maior preço do solo urbano nesta área da cidade de Londrina.

Outra questão que se apresenta para esse setor de produção imobiliária do capital, por se tratar da produção de bens imóveis é a necessidade de acesso a novo solo a cada processo de produção de moradias, fazendo da propriedade privada da terra urbana um obstáculo à realização do capital neste ramo de atividade. O controle monopolista sobre uma condição não-reprodutível (a terra) permite que os proprietários fundiários se beneficiem de parte da mais-valia gerada no processo produtivo afirma (RIBEIRO, 2003).

Tecendo considerações críticas a respeito dos pressupostos da economia neoclássica, segundo os quais o acesso à terra urbana ocorre fundamentalmente pela via do mercado – definidor dos preços – através dos mecanismos clássicos da lei da oferta e da procura, Ribeiro (2003) sustenta que, por não estar submetido à lei do valor, o preço da terra urbana não decorreria de sua oferta, mas sim da demanda representada por agentes econômicos que têm nesse bem não-produzido o suporte e a condição de realização do capital.

Ainda que não se constitua em um bem produzido, portanto, não submetido a lei do valor, a terra urbana adquire um preço. De acordo com Ribeiro (2003) à medida que não é um bem produzido, o preço da terra urbana não pode ser regulado pela lei da oferta, já que não há lei que regule sua oferta. Nesse sentido, o preço que a terra urbana adquire decorre da procura ou da demanda capitalista por solo. É justamente a demanda variada por solo, como forma de valorização do capital, que determina uma hierarquia de preços fundiários.

“[...] Há muito que a terra se tornou, no Brasil, uma mercadoria de curso franco” disse Rangel (2005, p.125). Sem remanescências feudais que, como antes o faziam, dificultavam sua distribuição e redistribuição. Um exemplo apresentado por Rangel (2005) acerca do preço do solo urbano é o de Ipanema no Rio de Janeiro, que tem o metro quadrado de solo urbano mais caro do mundo.

Esta é uma renda peculiar afirma Rangel (2005), que os clássicos não estudaram e que se aplica inclusive à terra que não é utilizada, porque também ela se valoriza. Mais ainda, ela faz do título imobiliário um ativo imobiliário, como as ações e as obrigações e objetivamente para a capitalização da terra pela via da compra e venda como exige o direito.

Sendo assim, a formação dos preços da terra – bem como sua influência sobre a configuração e a ocupação do espaço da cidade de Londrina – resulta da disputa dos agentes econômicos pelo controle das condições que permitem o surgimento dos sobrelucros relacionados aos atributos locacionais do espaço urbano. A esse respeito, Ribeiro (2003) é categórico quando afirma que:

A terra urbana somente adquire um preço porque o seu uso permite aos agentes econômicos obterem ganhos extraordinários nos investimentos que realizam na cidade. O preço da terra é somente um reflexo da disputa entre os diversos capitalistas pelo controle das condições que permitem o surgimento dos sobrelucros de localização (RIBEIRO, 2003, p. 40).

A semelhança da renda fundiária diferencial obtida pelos proprietários em virtude das características físicas ou naturais dos terrenos agrícolas, o solo urbano apresenta também “qualidades” distintas como função de sua localização. Nesse sentido, a disputa dos agentes econômicos pelo fator localização, relaciona-se com as possibilidades de apropriação de sobrelucros, o que confere condições monopolistas a determinadas áreas da cidade que, por consequência, interferem na definição dos preços da terra.

Em linha semelhante de raciocínio, Harvey (1980) afirma que os agentes capitalistas atuantes no espaço urbano dispõem-se a pagar um preço maior (ágio) pelo terreno em função de suas condições excepcionais de acessibilidade. Trata-se de um caso indireto de renda monopolista, uma vez que o que está em questão não é a comercialização da terra propriamente dita, “[...] mas a mercadoria ou o serviço produzido por meio de seu uso” (HARVEY, 1980, p. 222).

A origem da renda auferida pelos agentes econômicos relaciona-se ao acesso diferencial que a localização dos terrenos urbanos propicia, permitindo acionar o uso dos chamados valores de uso complexos representados pela cidade, em grande parte produzida pelo Estado.

Trata-se, portanto, de uma disputa dos agentes capitalistas pelos terrenos localizados em áreas dotadas de maior quantidade de trabalho incorporado, que se

materializa, por exemplo, nas obras de infraestrutura. A decisão de localizar determinado empreendimento implica em “internalizar” os efeitos úteis de aglomeração, objetivo dos agentes econômicos. Nas palavras de Ribeiro, “[...] o sentido econômico desta decisão é a busca de controle de certas condições da produção não-reprodutíveis, portanto, monopolizáveis, geradoras de sobrelucros de localização” (RIBEIRO, 2003, p. 45).

As áreas do Lago Igapó e seu entorno vem sendo produzido devido a tal dinâmica do processo do modo de produção capitalista no ramo da produção de incorporação imobiliária. Situado em localização privilegiada e com incentivos e investimentos em infraestrutura e manutenção do Estado, as incorporadoras aproveitam para vender tais espaços como únicos dotados de benfeitorias e elementos que proporcionem ao morador e usuário de tal espaço uma melhor qualidade de vida.

A dinâmica da produção do espaço urbano no Brasil e principalmente na cidade de Londrina e no entorno do Lago Igapó realimenta um permanente processo de exclusão e segregação e, de forma secundária, de exploração da força de trabalho – como no tempo destinado à produção da própria casa, o que reforça a convicção do papel que deve ser exercido pelo Estado no sentido da ampliação das oportunidades de acesso aos benefícios urbanos e a promoção da justiça social.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste estudo, buscou-se aclarar algumas ideias acerca da produção do espaço urbano e da cidade. Realizamos um processo de reflexão no que tange o desdobramento de estudos sobre a natureza do espaço. Tal elemento de discussão nos trouxe importantes elucubrações sobre como compreender a dinâmica da produção do espaço.

Destarte, observamos que estes espaços devem ser considerados como um sistema de objetos cada vez mais artificiais, povoados por sistemas de ações igualmente imbuídos de artificialidade, e cada vez mais tendentes a fins estranhos ao lugar e a seus habitantes.

Ao observarmos também a cidade como um produto/mercadoria apresentado por (CARLOS, 2004) podemos elucidar sobre a compreensão de como se processa as inúmeras formas de valorização do solo urbano pelas políticas de incentivo e a dotação de infraestrutura para a valorização de determinadas áreas e a busca da obtenção do sobrelucro sobre os efeitos úteis de aglomeração nos espaços urbanos.

E com isso, viemos apresentando de forma breve no decorrer do estudo, a cidade de Londrina e o Lago Igapó que se apresenta com seu entorno valorizado devido as diversas formas de produção, ocupação e apropriação do espaço do Lago Igapó e suas adjacências.

Outrossim, buscou-se refletir acerca do papel desempenhado pelos Estado, sendo este um dos principais agentes produtores do espaço da cidade e fundamental para a compreensão da produção do espaço público do Lago Igapó em Londrina-PR. Tal papel

designado a este agente produtor complexo e não neutro, esteve presente em todos os momentos de valorização e o mesmo, deve ser considerado grande responsável por esta valorização, devido a manutenção, incentivo e dotação de infraestrutura para melhor requalificação dos espaços do entorno do Lago Igapó, mesmo que este processo de produção do espaço urbano da cidade de Londrina e das áreas do lago ocasionassem a exclusão social e a não produção do direito a cidade e da justiça social para todos como fora pensada nos dias atuais.

## REFERÊNCIAS

ABREU, M. A. *A evolução urbana do Rio de Janeiro*. Cidade: Ed Instituto Pereira Passos, 2006.

CARLOS, A.F.A. *Espaço-tempo na metrópole: a fragmentação da vida cotidiana*. São Paulo: Contexto, 1988, [2001].

\_\_\_\_\_. *O espaço urbano: novos escritos sobre a cidade*. São Paulo: Labur Edições, 2007 [2004]. p.123.

\_\_\_\_\_. Da “geografia abstrata” à “geografia concreta”. In. \_\_\_\_\_ *Espaço e tempo: complexidade e desafios do pensar e do fazer geografia*. Cidade: Ademadan. 2009. p. 73-90.

CORRÊA, R. L. *A rede urbana*. São Paulo: Ed. Ática, 1986.

\_\_\_\_\_. *O espaço urbano*. São Paulo: Ática, 2002.

FRESCA, T. M. Mudanças recentes na expansão físico-territorial de Londrina. *Geografia*, Londrina, v. 10, n.1, p. 27-34, 2001-2002.

HARVEY, D. *A justiça social e a cidade*. São Paulo: Hucitec, 1980.

LEFEBVRE, H. *Espaço y política: el derecho a la ciudad, II*. Barcelona: Ediciones Península, 1976. p.159.

\_\_\_\_\_. *The production of space*. Oxford: Blackwell Publishing, 1991. p.454.

\_\_\_\_\_. *A revolução urbana*. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 1999. p.178.

\_\_\_\_\_. *LA production de l'espace*, 4.ed.Paris: Anthropos, 2000. p.487.

MASSEY, D. B. *Espaço, lugar e de gênero*. Minneapolis:University of Minnesota Press (2004).

RANGEL, I. *Obras reunidas 1914-1994*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

RAZENTE, N. *A ocupação urbana de Londrina*. (Mestrado) Desenvolvimento urbano, UFPE, 1984.

\_\_\_\_\_. O lago e suas áreas de lazer. *Folha de Londrina*, 16 dez. 1984. p. 7.

RIBEIRO, L.C.Q.; CARDOSO, A.L. Plano diretor de gestão democrática da cidade. In:  
RIBEIRO, L.C.Q.; CARDOSO, A.L. (Org.). *Reforma urbana e gestão democrática:*  
promessas de desafios do estatuto da cidade. Rio de Janeiro: Revan, 2003.

SPOSITO, E.S. *A vida nas cidades*. São Paulo: Contexto, 1990.

SANTOS, M. *A natureza do espaço. Técnica e tempo. Razão e emoção*. São Paulo: Hucitec,  
1996, [2002].

## **Espaço e cotidiano dos escolares no processo de ensino-aprendizagem em geografia**

Gabriel Grazzini Gabriel<sup>1</sup>  
Márcia Mello<sup>2</sup>

---

**RESUMO:** O texto aborda aspectos do ensino de Geografia apresentando resultados da pesquisa intitulada “Espaço e o cotidiano dos jovens escolares no processo de ensino-aprendizagem em Geografia, uma experiência no PIBID/Ourinhos”, desenvolvida no ano de 2015, junto à Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP – Câmpus de Ourinhos. O objetivo da pesquisa foi abordar o espaço geográfico enquanto categoria de análise que auxilia o professor no planejamento e na execução de suas aulas por meio do estabelecimento de *links* entre as práticas cotidianas dos estudantes e os conteúdos geográficos. Por meio de pesquisa bibliográfica e da pesquisa-ação constatou-se que as condições propícias para a prática pedagógica envolvem a consideração das práticas cotidianas dos escolares. Por meio delas pode-se transformar uma simples “tarefa” em uma “atividade” significativa capaz de mobilizar capacidades de compreensão de conteúdos geográficos. Dentre as práticas destacamos a escuta de música *rap* e as *pixações*.

**PALAVRAS-CHAVE:** ensino de Geografia; espaço geográfico; práticas cotidianas.

---

### **INTRODUÇÃO**

A ciência geográfica tem em seu foco o espaço geográfico que é histórico, cultural, econômico e social (SANTOS, 2004). Consideramos que este espaço também se manifesta no ambiente escolar e por sua vez no processo de ensino-aprendizagem em Geografia. Consideramos que a dinâmica escolar está inserida no modelo de organização social contemporâneo, portanto, seus movimentos e nuances envolvem os elementos materiais e sociais constituintes da dinâmica própria do ambiente escolar e das ações de seus sujeitos. Todos estes elementos influenciam na didática em sala já que o professor faz parte desta totalidade que é a realidade escolar.

Neste sentido, em nossa pesquisa buscamos articular a ideia central da Pedagogia Histórico-crítica - envolvendo o acesso ao conhecimento científico por parte da classe trabalhadora - aos preceitos da Teoria histórico-cultural, principalmente no preceito de que o contexto social tem papel ativo no processo de ensino-aprendizagem.

No tocante aos resultados e as discussões, priorizamos a elaboração e aplicação de sequências didáticas nas aulas de Geografia e seus desdobramentos, sendo que as

---

<sup>1</sup> Mestrando em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina. E-mail: gabrielgrazzini@yahoo.com.br.

<sup>2</sup> Professora da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Campus de Ourinhos.

mesmas foram propostas a partir adaptações de orientações constantes na *Proposta curricular do Estado de São Paulo* (2008). Vale ressaltar que como participamos do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) desenvolvendo o projeto “Formação de professores de Geografia: ações e reflexões no e sobre o campo profissional”, consideramos a “flexibilização” do currículo enquanto um princípio educativo e que possibilita a busca de alternativas para que o ensino em Geografia seja efetivo e significativo para os alunos.

Tivemos como hipótese de investigação que a aproximação entre o objetivo de mediar o conhecimento, por parte do professor, e a necessidade (objetivo) de o discente aprender os conteúdos escolares passa pela necessidade de conhecer e transformar o meio, ou seja, o espaço no qual está inserido. Assim, nossa problemática de pesquisa considerou o professor de Geografia enquanto mediador – munido das possibilidades de entendimento da realidade pertinentes a análise espacial - da relação mantida entre o discente (sujeito) e os conceitos e temáticas (objeto) abordados.

De um ponto de vista dialético a educação tem dupla função, de produção e reprodução social do gênero humano – enquanto espécie - e do ser social em desenvolvimento na consciência de cada indivíduo, como retratam Moacir Gadotti (2003), Dermeval Saviani (2012) e Newton Duarte (1999). Com esta concepção, partimos dos apontamentos de Karel Kosic (1976) que considera que a ação humana possui vínculo dialético com a situação dada.

Neste sentido é importante que o docente contribua com o estudante, por meio da mediação simbólica, para que ele possa analisar a realidade concreta na qual está inserido, indo além das aparências, tomando consciência das conexões constituintes da realidade e de seu ser social/econômico/histórico/geográfico/filosófico.

Posteriormente, através de uma relação dialética e dialógica em sala de aula, acreditamos que o docente possa transformar os conteúdos de ensino propostos (tarefa) em objeto de interesse dos discentes, criando assim um motivo para que esta aprendizagem se torne efetiva. Esta possível transformação da “tarefa” de Geografia em “atividade” pode ser possível por meio do diálogo entre docente e discentes, tendo como foco a aproximação da realidade espacial.

Tendo em vista estas considerações, este artigo apresenta resultados da pesquisa intitulada “Espaço e o cotidiano dos jovens escolares no processo ensino-aprendizagem em Geografia, uma experiência no PIBID Ourinhos”, desenvolvida no ano de 2015, junto à Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP – Câmpus de Ourinhos. O objetivo da pesquisa foi abordar o espaço geográfico enquanto categoria de análise que

auxilia o professor no planejamento e execução de suas aulas por meio do estabelecimento de links entre as práticas cotidianas dos estudantes e os conteúdos geográficos.

Utilizou-se como metodologia a pesquisa bibliográfica e empírica incluindo a pesquisa-ação discutida por Thiollent (1996). Tal metodologia é adotada pelo PIBID-Geografia-UNESP/Ourinhos em sua relação com a escola pública e busca fortalecer os laços da academia com o ensino básico.

Por meio desta metodologia formaram-se as condições para a escolha das práticas cotidianas dos estudantes. Isto foi feito tendo em vista as características da instituição campo de pesquisa, que é uma escola periférica. Assim, a partir da convivência semanal com o ambiente escolar foram selecionadas as práticas espaciais cotidianas que contemplariam esta realidade. Dentre as práticas destacamos a escuta de música *rap* e as pixações.

Um procedimento metodológico adotado e de fundamental importância foi à aplicação de atividades avaliativas, que subsidiaram posteriormente, a aplicação de sequências didáticas e que possibilitaram a verificação da influência das sequências didáticas sobre os saberes espaciais dos estudantes. Os temas das sequências didáticas foram escolhidos em comum acordo com a professora de Geografia da escola, considerando o currículo escolar, no entanto, tivemos liberdade para flexibilizar as atividades, de acordo com o perfil dos alunos.

Ainda como parte dos procedimentos metodológicos adotamos a aplicação de questionários. Estes questionários e seus resultados serviram para verificar a aplicabilidade de nossa hipótese.

## **DESENVOLVIMENTO**

### **Espaço geográfico, práxis e ensino-aprendizagem**

Compartilhamos com a visão de realidade concreta como uma totalidade de aspectos, tal qual proposta por Karel Kosic (1976). Assim, procuramos na investigação utilizar uma categoria de análise que dialoga com esta concepção, no caso o espaço geográfico. Esclarecermos que o consideramos como a categoria geográfica mais abrangente e aquela que permite desdobramentos que se manifestam como outras categorias e conceitos.

O fato de o espaço geográfico ser uma das dimensões da realidade, com a qual a humanidade mantém contato constante, o coloca em uma posição privilegiada na elaboração do processo de ensino-aprendizagem. Os homens o percebem por meio de sua estrutura cognitiva. Por isso, discutiremos primeiramente o espaço geográfico, suas ligações

com a práxis e posteriormente alguns aspectos do processo ensino-aprendizagem. As concepções de espaço geográfico aqui abordadas foram escolhidas por auxiliarem o professor no planejamento e execução de sua aula.

Milton Santos trata do objeto da Geografia - o espaço geográfico - definindo-o como “[...] um conjunto indissociável de sistemas de objetos e sistemas de ações [...]” (2004, p.332). Para o autor, o homem interage com a natureza desde o início de sua existência buscando saciar seus desejos e necessidades através do trabalho, organizando a produção, a vida social e o espaço. A elaboração de um espaço humanizado envolve a composição de formas-conteúdo que são objetos geográficos infiltrados de socialidade, formas materiais com conteúdos imateriais que manifestam as intencionalidades humanas.

Ainda sobre o espaço, Lefebvre em seu texto *A produção do espaço* (2006), ligando os aspectos imateriais aos materiais do espaço coloca-o como algo situado além da “base estrutura-superestrutura” e enfatiza a prática espacial. Assim, o “espaço reúne o mental e o cultural, o social e o histórico.” Espaço de descoberta, de produção e criação que o remete como “gênese” ou “forma geral” da simultaneidade – por isso mesmo que o caráter contraditório do capitalismo não possibilita a existência da apreensão imediata e “transparente” entre o modo de produção e seu espaço. “Existem desencontros: ideologias se intercalam, ilusões se interpõem” (p.9). Os aspectos de informatização mascaram os conflitos espaciais e possuem “[...] efeitos análogos, no saber e na cultura, no funcionamento da sociedade inteira.” (p.11).

Acreditamos que a práxis como produtora do espaço humanizado é também produtora do conhecimento espacial. A partir disto julgamos necessário fazermos referência aos apontamentos de Kosic (1976) sobre a práxis para compreendermos as relações possíveis entre o espaço e o processo de ensino-aprendizagem.

Para compreendermos melhor a própria relação do espaço com o humano faz-se necessário compreendermos que o humano é a práxis. Kosik (1976) relata que a práxis do indivíduo se articula com o todo e produz a realidade humanizada. Para ele a práxis se divide em dois tipos, um primeiro mais ligado ao imediatismo, e outro denominado de práxis revolucionária. A práxis imediatista, utilitária, fetichizada é fomentada pela imposição da realidade pseudoconcreta. Esta realidade está para o indivíduo não como uma instigação ao entendimento concreto e sim como uma imposição imediata, ou seja, o indivíduo em contato com a realidade tem suas necessidades, instrumentalizações e representações guiadas e compreendidas até o nível aparente, não transcendendo sua conceitualização ao entendimento da essência do fenômeno, mantendo-se assim no senso comum que possibilita a convivência com a realidade, mas não o entendimento necessário sobre os mecanismos que dão luz a seu funcionamento.

Estes mecanismos, segundo Kosik (1976), são expostos na práxis revolucionária, “[...] que cria a realidade (humano-social) e que, portanto, compreende a realidade (humana e não-humana, a realidade na sua totalidade)” (p. 222).

A práxis revolucionária é a criação, a superação, execução do humano em suas diferentes constituições, que em outras palavras nada mais são do que as relações sociais, portanto, a instância especificamente humana é responsável pela produção do espaço humanizado e pelo conhecimento do espaço em geral. Vale mencionar que no sentido de articulação entre o social e o espacial, Marcelo Lopes de Souza (2013) menciona o conceito de prática espacial considerando-a enquanto uma ponte conceitual entre as relações sociais e o espaço.

Nas reflexões relativas ao ensino-aprendizagem em Geografia e suas relações com as práticas espaciais, destacamos os trabalhos de Marcos Campos Couto e de Lana de Souza Cavalcanti, que buscam articulações entre a Geografia e o cotidiano.

Logo, define-se resumidamente que as práticas espaciais são práticas sociais de localização e de reconhecimento de pontos de referência; deslocamentos e fenômenos que conformam um determinado conjunto espacial com configuração e limites próprios; conquista e domínio de territórios; representação dos espaços em diferentes escalas; delimitação de espaços e interligação entre eles; entrecruzamento de diferentes conjuntos espaciais. (COUTO, 2010, p.113).

Cavalcanti (2008) em uma visão parecida defende que para a realização de uma prática docente que priorize a emancipação busca-se trazer a tona o interesse e a pertinência de ensinar e aprender Geografia a partir da formação de um “pensamento espacial” por parte dos estudantes. Para isso é necessária a articulação entre Geografia vivida e Geografia ensinada, como aponta Cavalcanti (2012a; 2012b), daí a pertinência de alguns apontamentos sobre o conceito de espaço e sua relação com o ensino de Geografia. Ainda, a autora chama atenção para a necessidade de considerar as práticas espaciais cotidianas dos jovens escolares como estímulos ao desinteresse presente na sala de aula. Para isto, ressalta-se a importância de estudar “A subjetividade dos sujeitos da cidade [que] deve ser analisada na sua relação com a objetividade da produção do espaço, com os processos estruturantes da sua produção e com as contradições inerentes às múltiplas identidades desses sujeitos.” (CAVALCANTI, 2012b, p.3).

Somadas a estas considerações, elencamos também as ideias de Vygotsky (2005). O autor define as funções psicointelectuais superiores como “especificamente humanas” e construídas historicamente no gênero humano. Seus estudos priorizam o entendimento referente à interação/dependência mantida entre desenvolvimento ontogênico e aprendizagem social. Assim, o autor cita como lei fundamental deste desenvolvimento algo

Anais da XXXIII Semana de Geografia da Universidade Estadual de Londrina  
A Geografia da Diversidade: a produção do conhecimento e suas pluralidades,  
Londrina, Maio de 2017, ISSN 1884 – 929X  
que envolve a relação contraditória entre parte e todo, universal e singular, material e imaterial, social e individual.

Todas as funções psicointelectuais superiores aparecem duas vezes no decurso do desenvolvimento da criança: a primeira vez nas atividades coletivas, nas atividades sociais, ou seja, como funções intersíquicas; a segunda, nas atividades individuais, como propriedades internas do pensamento da criança, ou seja, com funções intrapsíquicas. (2005, p. 38-39).

A partir dos postulados de Vygotsky ressalta-se a importância da linguagem interior, que formada posteriormente a linguagem como meio de comunicação entre as crianças, é responsável pelo fornecimento de meios essenciais ao pensamento.

Esta linguagem interior faz parte do que o autor chama de internalização, ou seja, o processo por meio do qual o indivíduo se apropria de determinado conhecimento e o utiliza na sua interpretação de realidade.

Assim, o professor de Geografia pode atuar na estimulação e aprimoramento da organização e sistematização do conhecimento por parte do estudante que no caso do ensino-aprendizagem em Geografia carrega um saber espacial vinculado a sua relação com o espaço geográfico. Estas questões apontam, então, a necessidade de o professor ser não só aberto ao diálogo, mas também dar a devida importância à pesquisa, tanto ligada aos conteúdos da disciplina quanto ligada ao discente e seu desenvolvimento cognitivo.

Complementando os pressupostos vygotksyanos acerca do processo de ensino-aprendizagem, encontramos no conceito de “atividade” de Leontiev (1988)<sup>3</sup> um caminho possível para a busca de um ensino de Geografia efetivo e significativo.

Leontiev demonstra a relação em diferentes níveis existentes entre “atividade” e desenvolvimento, na qual, “atividade” é a expressão designada para retratar a necessidade de apreensão do conteúdo desenvolvida pelo discente. Aqui a ideia é que o objetivo e o motivo do trabalho intelectual coincidam em si.

Pela totalidade de aspectos relacionados ao aspecto cognoscente do jovem escolar relacionamos também esta necessidade de apreensão do conteúdo geográfico com as práticas espaciais dos mesmos, envolvendo seus saberes e suas formas de organização, sendo que o professor pode, assim, atuar nesta elaboração do sentido do aprendizado daquele conteúdo geográfico *com* o jovem escolar.

Este saber espacial que deve ser aprimorado em sala de aula é elaborado na maioria das vezes ou em todas elas nos afazeres cotidianos espaciais dos estudantes.

---

<sup>3</sup> Estes estudos do autor são direcionados a Psicologia do desenvolvimento infantil, porém suas aplicações se estendem como indica o próprio autor: “[...] para o discente adolescente, esta transição [ligada aos estágios de desenvolvimento] está associada com uma inclusão nas formas de vida social acessíveis a ele (envolvimento em certos encargos sociais que não são de caráter especialmente infantil [...])” (LEONTIEV, 1988, p.62).

### **Cotidiano espacial e o conhecimento da realidade**

O cotidiano pode possuir uma articulação muito forte com o processo de ensino-aprendizagem em Geografia, já que no cotidiano nos relacionamos constantemente com o espaço geográfico, seus desdobramentos e seus fenômenos.

Para Lefebvre (2006) o cotidiano e a teoria ganham importância desde que não observados de forma fragmentada ou superficial como o caso de alguns estudos que não transcendem a simples vivência no cotidiano e por isso deixam de atingir a concepção de real por parte dos indivíduos.

Milton Santos (2004) considera que o cotidiano na sociedade contemporânea está associado à comunicação e a informação. A materialidade contida no espaço chega a ser “condição” e “limite” para a ação. Assim, “Nada fazemos hoje que não seja a partir dos objetos que nos cercam” (p.217), ou seja, se estes objetos são informacionais existe uma informação que informa sobre as relações humanas serem hoje de dominação. Cabe aos sujeitos chegarem até ela.

Para continuar nossa discussão é necessário esclarecer que consideramos cotidiano<sup>4</sup> enquanto categoria que está relacionada a tudo aquilo que acontece dia após dia na vida dos sujeitos. Envolve tanto trabalhos automáticos, fetichizados, quanto trabalhos autônomos e autênticos. Admitimos que estes últimos geralmente ocorrem com maior raridade e que não é por isso que devemos separá-los, como afirma Kosic (1976).

A vida de cada dia não é, assim, entendida como oposição ao que sai da norma, aos feriados, à excepcionalidade ou à História: a hipóstase da vida de cada dia como banalidade em oposição à História, como exceção, já constitui o resultado de uma certa mistificação. (p.80).

Esta concepção adotada por nós se diferencia da adotada por Newton Duarte em seu livro *Educação escolar, teoria do cotidiano e a escola de Vigotski* (2005). O referido autor se ancora nas ideias de Agnes Heller para explicar que as objetivações realizadas pelo gênero humano se dividem em dois grandes grupos (o que não quer dizer que uma objetivação não possa pertencer aos dois tipos simultaneamente): para si (aquela em que os indivíduos compreendem o processo e se apropriam desta objetivação com fins para si mesmo) e em si (em que, o gênero humano se reproduz nos indivíduos de forma não apropriada pelos indivíduos). Isto implica na compreensão de que existem os indivíduos alienados (individualidade em si) e aqueles em que ocorre a individualidade para si. Por

---

<sup>4</sup> Gostaríamos de esclarecer que em nosso ver não queremos simplesmente preparar os indivíduos para enfrentar os problemas de seu cotidiano e sim partir da vivência cotidiana para esclarecer o caráter sistêmico da realidade e a transcendência e conectividade dos problemas sociais e, portanto, também os escolares.

isso, também Duarte utiliza a ideia de cotidiano<sup>5</sup> como pertencente à formação da individualidade em si. Nesta perspectiva, o “não cotidiano” se torna classe de objetivação formadora da individualidade para si, aquela em que o indivíduo por meio de instrumentos internos assimila a reprodução da sociedade identificando-a e elaborando também uma individualidade autônoma, a nosso ver, revolucionária.

Mas o próprio Newton Duarte (1999) destaca em seu texto que estas categorias não se excluem entre si e ao invés disso funcionam em lógica contraditória não existindo “[...] uma separação rígida entre o cotidiano e o não-cotidiano” (p.41). Por isso o que nos traz concordância é sua crítica a quem faz utilização do termo cotidiano sem uma explicitação de qual definição se adota.

Não adotamos a terminologia de “não-cotidiano” por acreditar que é no próprio cotidiano que as condições para esta transcendência de individualidade vão se formando. Mas temos certeza de que a reflexão aprofundada em forma de arte, ciência, Filosofia, moral ou política deve acompanhar a formação desta individualidade para si. Assim, ao nosso ver, este cotidiano acontece no espaço, e o espaço geográfico serve de instrumento intelectual para a elucidação da realidade sistêmica, logo o processo ensino-aprendizagem em Geografia participa da formação da individualidade.

Duarte ressalta que a formação de instrumentos internos nos seres humanos possibilita a reprodução também do indivíduo além da reprodução da sociedade. Assim não serão “[...] inteiramente estranhas ao pensamento cotidiano [no sentido adotado pelo autor]. Estamos sim afirmando que deve haver um processo dialético de superação por incorporação.” (1999, p.60).

É neste ponto que para nós está o acordo com o pensamento de Antonio Carlos Robert Moraes (2005) que enxerga uma relação dialética entre a práxis manipulativa e a práxis revolucionária. Desta forma, é no cotidiano que o sujeito tem um contato com a realidade sistêmica, mesmo que seja apenas um *flash* dela, apesar de uma inserção ativa na realidade humanizada, nas relações humanas, esta inserção é fetichizada.

Por isso mesmo este contato com a realidade sistêmica no cotidiano é parcial ao mesmo tempo em que o significado transmitido por esta configuração mundial em suas inúmeras particularidades tende a ser universalizante, ou seja, cria-se a impressão de que as coisas são assim mesmo e extingue-se abstratamente a participação humano-histórica nesta produção.

---

<sup>5</sup> Duarte destaca as categorias de “individualidade para si” e “individualidade em si”, que contribuem para esta pesquisa, logo, a categoria de cotidiano, aqui utilizada (apesar de se diferenciar da utilização adotada pelo autor), incorpora as práticas de individualidade. Estas categorias são aprofundadas em outro texto do autor intitulada *A individualidade para si* (1993).

Assim, no cotidiano as possibilidades da realidade se apresentam. Sendo que os indivíduos situam-se em um jogo que envolve a sua inserção e sua superação *do* e *no* sistema. A cotidianidade revela-se como momento da escolha existencial perante um complexo e preciso contexto histórico, social e de classe. É o momento em que o indivíduo “Não muda o mundo, mas muda a própria posição diante do mundo.” (KOSIC, 1976, p.90, grifos do autor). Como coloca o autor a “[...] modificação existencial não é ‘uma transformação revolucionária do mundo; é o drama individual de cada um no mundo’”. (p.90, grifos do autor). Dentre as tantas modificações existenciais possíveis, cremos de nossa parte que existem as de cunho revolucionário e as de feição conservador.<sup>6</sup>

Lembrando que o homem modifica a si mesmo, aos outros homens, a realidade natural e a realidade humanizada: “A essência do homem é a unidade da objetividade e da subjetividade.” (KOSIC, 1976, p.127, grifos do autor). Por isso, “A consciência é ao mesmo tempo registradora e projetora, verificadora e planificadora: é simultaneamente reflexo e projeto.” (p. 128).

Estes últimos apontamentos nos auxiliam na compreensão da centralidade da análise econômico-política da realidade sem cair no economicismo. Para isso, é necessário esclarecer dialeticamente a conectividade existente entre as categorias econômicas e o ser social, sendo que as primeiras são consideradas “formas do ser” ou “determinações existências do sujeito social”. “A economia não é apenas produção de bens materiais; é ao mesmo tempo produção das relações sociais dentro das quais esta produção se realiza (p.191)”. E

O ser social não é uma substância rígida ou dinâmica, ou uma entidade transcendente que exista independente da *práxis* objetiva: é o processo de produção e reprodução da realidade social, vale dizer, é “*práxis*” histórica da humanidade e das formas da sua objetivação. (p.195, grifos do autor).

Por último, este “[...] processo de produção e reprodução da realidade social” acontece através do “[...] trabalho como agir objetivo do homem, no qual se *cria* a realidade humano-social [...]”(p.211).

Esta discussão sobre a centralidade da economia política, do trabalho e da *práxis* e seus desdobramentos para o entendimento da realidade nos foram essências para elucidarmos o porquê discordamos de alguns aspectos da obra de Félix Guatari e Suelen Rolnik (1986) em especial no que tange a centralização da discussão na economia subjetiva.

No entanto, a obra dos autores nos traz reflexões importantes para compreendermos sobre a subjetividade destes sujeitos no modo de produção capitalista e ao que os autores

---

<sup>6</sup> Buscamos associar alguns apontamentos de Karel Kosic (1976) aos de Félix Guatari e Suelen Rolnik (1986).

chamam de “produção capitalística<sup>7</sup> de subjetividade”, já que descrevem seu processo como sendo um caminho adotado pelo sistema para buscar maneiras de se perpetuar e evoluir. Uma forma de execução do lucro, da mais valia, o resultado “[...] de um entrecruzamento de determinações coletivas de várias espécies, não só as sociais, mas econômicas, tecnológicas, de mídia, etc” que para eles se manifesta de forma dupla - “[...] a mais valia econômica, através do dinheiro, e a mais valia de poder, através da cultura valor.” Gera-se a inclinação a universalidade cultural que faz parte da produção da força coletiva de trabalho e da força coletiva de controle social (que muitas vezes esta disfarçado de “sede” democrática).

Uma produção industrial e internacional de subjetividade se revela, tornando-a então “[...] fabricada, modelada, recebida, consumida [...]” (p.25-26) alimentando um “duelo” entre indivíduo e a imposição capitalista, um “processo de reciclagem” eterno para o humano voltar a ser humano. Ao mesmo tempo para assumir um caráter revolucionário, emancipatório é necessário que o resultado desta “luta” não seja a simples somatória de subjetividades individuais e sim algo novo, revolucionário, singular – os autores denominam este processo de singularização.

Estas ordens capitalistas além de incidir nas relações humanas e suas representações inconscientes também produzem modos de temporalização e se associam a vida cotidiana dos indivíduos, podendo se revelar de diversas maneiras na interação do mesmo com o espaço capitalista.

Tais mutações de subjetividade não funcionam apenas no registro das ideologias, mas no próprio coração dos indivíduos, em sua maneira de perceber o mundo, de se articular com o tecido urbano, com os processos maquínicos do trabalho, com a ordem social suporte dessas forças produtivas. (GUATARI; ROLNIK, 1986, p. 26).

Assim os autores descrevem na economia subjetiva, por meio da micropolítica articulada ao modo de produção, as formações coletivas do desejo - guiadoras da produção contemporânea de subjetividade – que na nossa concepção é também delineada pelo contexto espacial já que a objetividade e subjetividade do espaço e a subjetividade e objetividade dos indivíduos articula as partes e com o todo, a natureza com a realidade humanizada.

Por isso, consideramos que esta reflexão sobre as subjetividades por parte do professor é importante, já que é no cotidiano que os indivíduos têm contato com fragmentos da realidade e se não trabalhados estes contatos em sentido de seu esclarecimento podem servir somente para a elaboração destas subjetividades reificadas.

---

<sup>7</sup> O uso da palavra “capitalística” é utilizada no texto como um recurso para abranger os espaços que ainda comportam relações pré-capitalistas, ainda que na obra citada seja feita referência as consequências destas relações na subjetividade dos indivíduos.

Para que este cotidiano possa ser compreendido em si mesmo e, por conseguinte destruído em sua forma fetichizada colocamos aqui como caminho para essa realização a interpretação de sua dimensão espacial geográfica, que demanda de ação prático reflexiva. Já que é no espaço que vivemos cotidianamente, é nele que realizamos nossas práxis e é assim que podemos desmistificar aos poucos a realidade a nossa volta e ir além de nossos olhos.

### **Problematizando o espaço geográfico a partir do cotidiano dos estudantes**

Nossa observação empírica se deu na Escola Estadual Josepha Cubas da Silva, localizada no município de Ourinhos/SP. A escola atende o Ensino Fundamental II e o Ensino Médio e tem por volta de 490 alunos. Situa-se em uma área periférica do espaço urbano, segregada socioespacialmente (DIAS, 2009) e podemos afirmar que existe uma carência de renda presente nas famílias responsáveis pelos estudantes que a frequentam (PIBID, 2012). Em decorrência de nossa atuação no PIBID, durante dois anos e meio, percebemos que os alunos possuíam saberes espaciais (provenientes de suas práticas espaciais cotidianas) ligados aos conteúdos geográficos.

Para problematizar o espaço geográfico a partir do cotidiano dos alunos elaboramos cinco sequências didáticas que foram aplicadas nos 1º e 2º anos do Ensino Médio. As sequências didáticas tiveram as seguintes temáticas:

- A. *Rap* e segregação socioespacial (2º ano do Ensino Médio)
- B. Pixação<sup>8</sup> e território geográfico (2º ano do Ensino Médio)
- C. Região e geopolítica (1º ano do Ensino Médio)
- D. Região e globalização (1º ano do Ensino Médio)
- E. Erosão (1º ano do Ensino Médio)

A aplicação de cada uma delas considerou as respectivas especificidades temáticas, associadas com as “flexibilizações” curriculares. As atividades se deram por meio de aulas expositivas dialogadas com auxílio da lousa, e se ancoraram na discussão sobre o cotidiano espacial dos estudantes, os conteúdos de Geografia e suas possíveis articulações. Algumas aulas contaram com a utilização de música (sequência A), de vídeo (sequência B) e um “mini” trabalho de campo no espaço escolar (sequência E).

Na busca de aproximações com pensamento dos estudantes envolvidos na pesquisa para avaliar os avanços na compreensão sobre a ideia de que o espaço é produto e

---

<sup>8</sup> Adotou-se aqui a grafia da palavra pixação com x, como utilizada por Alexandre Barbosa Pereira (2010) devida a diferença retratada pelo autor no uso da palavra pelos pixadores, pois com “x” (pixação) designa o ato de demarcar o meio urbano com grafia estilizada enquanto com “ch” (pichação) serviria para designar qualquer intervenção escrita nesta paisagem.

reprodutor das ações humanas, foi possível verificarmos a associação do cotidiano com o espaço.

Abordar a prática pedagógica como algo indissociável da teoria por meio da categoria de práxis se mostrou altamente pertinente para unir o espaço (como continente e condicionador) aos sujeitos (como passivos e transformadores). Após a aplicação das sequências didáticas solicitamos aos estudantes que respondessem aos questionários considerando os conhecimentos obtidos a partir das atividades que participaram. Estabelecemos três parâmetros para análise das respostas, a saber: 1º - regular – estudantes que não identificaram os conteúdos e nem fizeram relações com o cotidiano; 2º satisfatório - estudantes que identificaram os conteúdos e fizeram relações com o cotidiano, mas não as concretizaram efetivamente; e 3º bom - estudantes que identificaram os conteúdos e fizeram relações com o seu cotidiano.

Ilustraremos aqui alguns resultados obtidos em duas das sequências didáticas. Sobre o tema *Rap* e segregação socioespacial, foi possível identificar algumas práticas espaciais dos escolares. Escutar música *rap* corriqueiramente é uma atitude de 40% dos alunos. Mesmo não sendo ouvida frequentemente pela maioria, é ouvida ao menos às vezes pela maior parte dos estudantes, 80% deles, e é reconhecida como descritiva do cotidiano da cidade de Ourinhos-SP. Lembrando que as letras das músicas não foram escritas especificamente para a cidade de Ourinhos-SP, mas para as cidades em geral.

Sobre o tema pixação e território geográfico obtivemos retorno de 12 estudantes. Quando buscamos detectar como os conceitos de território e territorialidade foram compreendidos pelos estudantes, observamos que 53% deles afirmaram perceber as pixações enquanto expressão da territorialidade individual. E percebemos que para a maior parte dos entrevistados a abstrata noção de territorialidade foi eficiente como *link* para o entendimento dos conceitos se considerarmos que 83% deles apresentou um resultado satisfatório na atividade avaliativa.

O cotidiano por sua vez mostrou-se como uma interessante porta de entrada para as discussões escolares sendo que em tempos de complexidade da realidade na qual vivemos nem o entendimento do cotidiano das pessoas é dominado por elas. O cotidiano é tão complexo que precisa ser desmembrado para ser compreendido e por isso leva a reflexões sobre a realidade distante daquele cotidiano e que muitas vezes determina estes acontecimentos.

De forma análoga obtivemos os resultados das sequências didáticas C, D e E. Mantivemos sempre a seguinte questão em todas as atividades: “Você observa questões de seu dia a dia nos conteúdos trabalhados em Geografia?”. Os resultados foram de 55,66%

estudantes que responderam sim e, 41,33% que observa estas questões às vezes sendo que apenas 3% afirmaram que não observam questões geográficas em seu dia a dia.

Percebe-se, analisando os resultados obtidos nas avaliações das sequências didáticas, que o entendimento dos conteúdos geográficos por parte dos estudantes foi satisfatório, já que a maioria deles (65%) identificaram os conteúdos e fizeram relações com o cotidiano, ainda que não as concretizaram efetivamente. Conforme postula Saviani (2012), é na prática social que os conteúdos escolares serão de fato concretizados em forma de intenções e ações que buscam promover transformações.

Desta forma, nossa investigação constatou que a transformação dos conteúdos geográficos em objeto de interesse dos estudantes passa pelo processo de transformar a “tarefa” da aula em “atividade” - na concepção de Leontiev (1988) – o que é muito interessante, no entanto, vai além dos limites da prática docente. Trata-se, portanto, de um desafio.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Pelas constatações realizadas no estudo acreditamos que o processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos escolares geográficos deve passar pela análise da apropriação do espaço geográfico por parte dos estudantes. Quanto maior a articulação entre os conteúdos de ensino e o contexto social, maiores as possibilidades de compreensão e aquisição de conhecimentos, tal qual preconiza a Pedagogia Histórico-crítica e a Teoria histórica cultural.

Aproveitando a vivência cotidiana no espaço geográfico e a existência da objetividade na realidade, não pretendíamos comprovar as afirmações de Felix Guatari e Rolnik (1986) por meio dos questionários, mas ficou evidente que as subjetividades dos indivíduos envolvidos na pesquisa não se distanciam entre si. A produção capitalista da realidade produz a política e a micropolítica, produz o espaço geográfico que reproduz as contradições deste modo de produção e permeia a formação da subjetividade dos indivíduos, sendo que apenas em processos singulares esta subjetividade pode ser revolucionária.

Newton Duarte (1999) associa a formação da individualidade ao processo de objetivação da realidade. Assim a individualidade é formada em consonância com a reprodução da sociedade, possuindo duas faces: uma alienada (em si) e outra emancipatória (para si), sendo que na segunda o indivíduo pode atingir a prática revolucionária.

Neste sentido, é no processo de objetivação da realidade que o homem emancipa a si mesmo ao mesmo tempo em que domina seu outrem. Kotic (1976) lembra Hegel e a dialética do senhor e do escravo para demonstrar que somente os dominados possuem em potencial o caminho para a emancipação humana total. Assim, esta emancipação tem de ser algo singular que não ocorreu em nosso mundo do mesmo modo que o indivíduo tem de dominar sua subjetividade de maneira racional e emocional para que perceba as contradições existentes na realidade a sua volta, inclusive dentro de si.

Quando a classe dominante da sociedade produz a realidade contraditória que atende a seus interesses, mascara a realidade, mas também instiga os dominados a compreenderem o processo do qual são escravos. Na necessária compreensão deste processo o dominado é exposto ao fator dominador e deve a partir deste momento não se opor somente ao dominante, mas ao domínio já internalizado e a sua propagação. Assim, deve-se subjetivar a objetividade e objetivar a subjetividade. Logo, quando o similar está ocorrendo por parte dos dominantes, os mesmos estão produzindo subjetividades dominadas.

Defendemos que a produção capitalista de subjetividade (mesmo que de forma parcial) acontece e que a individualidade para si dos indivíduos deve formar os instrumentos internos necessários para frear e reverter este processo. O professor de Geografia pode, por meio de sua prática pedagógica, contribuir para a origem de transformações por meio de questionamentos e críticas à ordem estabelecida. Enfim, buscar uma didática da Geografia que ainda precisamos (re) construir.

## REFERÊNCIAS

CAVALCANTI, Lana de Souza. **A geografia escolar e a cidade**: ensaios sobre o ensino de Geografia para a vida urbana cotidiana. Campinas: Papirus, 2008.

\_\_\_\_\_. **O ensino de Geografia na escola**. Campinas: Papirus, 2012a.

\_\_\_\_\_. Lana de Souza. Aprender sobre a cidade: a Geografia urbana brasileira e a formação de jovens escolares. **Revista Geográfica de América Central**: XIII Encuentro de Geógrafos de América Latina, disponível em: <<http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/issue/view/374/showToc>>. Acesso em 15/10/2012, n. especial Egal, 2012b.

COUTO, Marcos Antonio Campos. Ensinar a Geografia ou ensinar com a Geografia? Das práticas e dos saberes espaciais à construção do conhecimento geográfico na escola. **Terra Livre**, São Paulo, ano 26 v.1, n. 34, p. 109-124, jan./jun. 2010.

DIAS, Franciele Miranda Ferreira. **O processo de ocupação do espaço urbano do município de Ourinhos-SP**. 2009. 131f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Geografia) - Universidade Estadual Paulista, Ourinhos, 2009.

DUARTE, Newton. Educação **escolar, teoria do cotidiano e a escola de Vigotsky**. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 1999.

GADOTTI, Moacir. **Concepção dialética da educação**: um estudo introdutório. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

GUATARI, Felix; ROLNIK, Suely. **Micropolítica**: cartografias do desejo. Rio de Janeiro: Vozes, 1986.

KOSIK, Karel. **Dialética do concreto**. Tradução de Célia Neves e Alderino Toribio. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

LEFEBVRE, Henri. **A produção do espaço**. Tradução de Doralice Barros Pereira e Sérgio Martins (Do original: La production de l'espace. 4e éd. Paris: Éditions Anthropos, 2000). Versão digital fev. 2006.

LEONTIEV, Alexis. Uma contribuição à teoria do desenvolvimento da psique infantil. In.: LEONTIEV, Alexis; LURIA, Alexander Romanovich; VYGOTSKY, Lev Semenovich, **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. Tradução de Maria da Penha Vilalobos. São Paulo: Ícone Editora, 1988. p. 59-84.

MORAES, Antonio Carlos Robert. **Ideologias geográficas**: espaço, cultura e política no Brasil. 5 ed. São Paulo: Annablume, 2005.

PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA (PIBID). **Relatório de atividades do subprojeto Geografia – UNESP/Ourinhos**. Ourinhos, 2012.

SANTOS, Milton. **A Natureza do espaço**: técnica e tempo, razão e emoção. 4. ed. 1. reim. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia**. 42. ed. Campinas: Autores Associados, 2012. SÃO PAULO. Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. **Proposta curricular do Estado de São Paulo: Geografia**. São Paulo: SEE, 2008.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Os conceitos fundamentais da pesquisa sócio-espacial**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 1996.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar. In: LEONTIEV, Alexis; VYGOTSKY, Lev. S.; LURIA, Alexandr Romanovich. **Psicologia e Pedagogia**: bases psicológicas da aprendizagem e do desenvolvimento. Tradução de Rubens Eduardo Frias. São Paulo: Centauro, 2005. p. 25- 42.

## **Horta vertical: uma abordagem geográfica da prática agroecológica no Colégio Estadual Professor José Aloísio Aragão, em Londrina-PR<sup>1</sup>**

Alene Mariana Silva de Godoy<sup>2</sup>  
Renata de Mello Tambani<sup>3</sup>

---

**RESUMO:** O desenvolvimento da Horta Vertical ocorreu durante o período de estágio de observação no Colégio Estadual Professor José Aloísio Aragão, em Londrina – PR, no ano de 2014. Através da Horta Vertical foram discutidas a importância da agroecologia e modelos alternativos de produção de alimentos, culminando em uma prática didática final onde os alunos dos 6ºs anos construíram uma horta vertical em um muro do pátio do colégio. A Agroecologia tem sido cada vez mais discutida, e, nesse contexto, pode ser relacionada com um resgate histórico dos modos de produção agrícola no Brasil. O objetivo do desenvolvimento da Horta Vertical foi aproximar os alunos de uma agricultura saudável, orgânica e sustentável, através de uma prática de educação ambiental, que ainda melhorou visualmente o ambiente escolar, que era “cinza e sem graça”. O resultado do projeto foi satisfatório, apesar de dificuldades relacionada ao pouco interesse dos professores em dar continuidade ao projeto após o término do nosso período de estágio.

**PALAVRAS-CHAVE:** Agroecologia; Horta Vertical; Educação Ambiental; Estágio.

---

### **INTRODUÇÃO**

A Agroecologia é um tema que vêm sendo cada vez mais discutido, visto a necessidade de se propor formas alternativas de agricultura e uma produção de alimentos mais saudável e sustentável, tanto para as pessoas quanto para o planeta. Uma forma de abordar a agroecologia e a educação ambiental com alunos de 6º ano foi através o desenvolvimento de uma Horta Vertical com garrafas PET, onde cada aluno plantou e cuidou de suas sementes por várias semanas.

A discussão sobre a agroecologia e o histórico da agricultura no Brasil uniu-se à uma atividade prática e didática, durante o período de estágio de docência no Colégio Estadual Professor José Aloísio Aragão, em Londrina – PR, que contou com apoio dos alunos, professores e outros funcionários. O objetivo da prática foi passar aos alunos uma outra

---

<sup>1</sup> Artigo elaborado para a disciplina 6EST309 – Didática da Geografia e estágio supervisionado, sob orientação da Profª. Eloíza Cristiane Torres.

<sup>2</sup> Licenciada em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina- E-mail: alenegodoy@gmail.com

<sup>3</sup> Bacharel e licenciada em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina- E-mail: renatatambani@gmail.com.

visão sobre a produção de alimentos, diferente da visão exposta pelos meios de comunicação e do senso comum.

A Horta Vertical é uma ferramenta muito interessante por proporcionar ao aluno o contato direto com a produção de alimentos. A prática não é difícil de ser realizada, porém exige tempo e dedicação dos envolvidos até que as mudas germinem e chegue a hora de colheita, além de trazer inúmeros benefícios, como: conhecimento acerca dos diferentes métodos de cultivo; incentivo à produção orgânica, trazendo melhorias à saúde dos alunos; incentivo ao trabalho em grupo; e melhoria na área física escolar.

O artigo divide-se em três partes, partindo de um resgate histórico sobre o tema Agroecologia, seguindo para a importância do desenvolvimento de Hortas Verticais para a educação geográfica e ambiental, e uma terceira parte detalhando o desenvolvimento do projeto, bem como materiais necessários, metas e objetivos, até a conclusão final.

## **DESENVOLVIMENTO**

A agroecologia vem se firmando como ciência na academia desde a década de 1990. Nos últimos anos o amplo debate sobre seus conceitos e sua sistematização epistemológica tem sido feito, principalmente, entre as ciências agrônômicas e as ciências sociais.

O termo agroecologia surgiu junto à Revolução Verde na década de 1960, como uma resposta ao processo de "modernização" ocorrido no Brasil. Para Altieri (2012), Machado Filho (2014), Ross (2015), Zamberlam e Froncheti (2007), Schindwein (2007), Caporal; Costabeber (2004), a agroecologia é uma ciência multidisciplinar que usa da técnica e dos conhecimentos tradicionais dos camponeses para apoiar a transição do modelo conservador da agricultura para os estilos sustentáveis. Sua discussão abarca todas as esferas da sociedade, política e economia, contudo sua realização acontece nos campos de cultivos.

Várias formas de agricultura surgiram como resposta à Revolução Verde em diferentes locais, com práticas diferenciadas que convergiam na mesma ideia: a mudança dos padrões impostos pelo capitalismo no campo.

Em diversos países, passaram a surgir estas agriculturas alternativas, com diferentes denominações: orgânica, biológica, natural, ecológica, biodinâmica, permacultura, entre outras, cada uma delas seguindo determinadas filosofias, princípios, tecnologias, normas e regras, segundo as correntes a que estão aderidas. (COSTABEBER; CAPORAL, 2004, p.7)

Contudo, a agroecologia destaca-se entre as demais, pois consegue contemplar amplos cenários de nossa sociedade. A agroecologia tem como princípio básico estabelecer a racionalidade ecológica nos sistemas agrícolas, desenvolvendo uma agricultura com maior

autonomia não só para os camponeses que a produzem, mas pra a sociedade que irá consumir, pois prevê a soberania alimentar.

A agroecologia tem ganhado espaço devido às recentes discussões sobre as inúmeras consequências da Revolução Verde, contudo, a agroecologia aparece quase sempre apenas como uma técnica. É preciso reforçar que a agroecologia não se resume a uma técnica agrícola, e sim a uma ciência que abarca a sociedade como um todo e propõe uma mudança de paradigma rural e urbano. Por isso sua abordagem é tão importante no currículo escolar.

### **A IMPORTÂNCIA DAS HORTAS PARA UMA EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA**

Este projeto apresentou como objetivo geral a implantação de uma horta vertical no Colégio Estadual Professor José Aloísio Aragão, trabalhando com alunos do sexto ano do Ensino Fundamental, no segundo semestre de 2014. Envolver os alunos com problemas atuais, como os malefícios do uso dos agrotóxicos e formas alternativas de agricultura, através da experiência com uma produção orgânica possibilita que os alunos vivenciem a agroecologia, produzindo alimentos saudáveis e de baixo custo.

Um dos problemas, destacado pela pedagoga da escola onde o projeto foi desenvolvido, era a falta de vegetação no pátio, sendo um ambiente desagradável visualmente. A partir disso surgiu a ideia de trabalhar a melhora do ambiente físico escolar aliada à abordagem da agroecologia, incentivando as crianças a trabalharem em conjunto para alcançar o objetivo estabelecido. Desse modo, a horta vertical atendeu às necessidades da escola através da aprendizagem dos alunos.

O trabalho interdisciplinar é uma prática inovadora na sala de aula, tirando o aluno da rotina e incentivando o trabalho voluntário, a partir do interesse gerado pelo professor e da redução das fronteiras entre disciplinas. A horta apresenta então um caráter “lúdico, tornando a sala de aula sinônimo de alegria, de curiosidade e de construção coletiva” (VEIGA, 2006. p.74).

A partir da problematização do tema, trabalhando com o foco nos produtos agroecológicos frente ao crescente consumo de alimentos industrializados, o projeto visou a participação dos alunos em uma atividade que traz conhecimento sobre recursos naturais, cultivo, saúde e problemas ambientais. O objetivo era que os alunos desenvolvessem a capacidade de refletir e discutir a partir da prática da educação ambiental, formar cidadãos críticos e tornar o aluno protagonista dessa ação.

Uma horta vertical é uma prática que apresenta vários elementos positivos na formação social do aluno, sendo eles:

- \* Conhecimentos acerca da produção de alimentos na atualidade, e a problematização desses métodos de cultivo;
- \* Produção de variados tipos de alimentos orgânicos;
- \* Utilização dos alimentos na merenda escolar;
- \* Incentivo à produção orgânica de alimentos, livre de agrotóxicos, trazendo melhorias à saúde dos alunos;
- \* Melhorias na área física escolar, criando um ambiente visualmente agradável aos alunos;
- \* Incentivo ao trabalho em grupo;
- \* Desenvolver a responsabilidade dos alunos no cuidado com a horta, sendo que cada aluno cuida de sua garrafa PET individualmente.

Além disso, a horta escolar consegue unir conhecimentos de disciplinas como a Geografia, abordando a distribuição da produção de alimentos no mundo, fome, alimentação orgânica; a Biologia (ou Ciências), com destaque para o cultivo das verduras e hortaliças escolhidas, por possuir um maior entendimento dos vegetais, seu desenvolvimento, época de colheita, quantidade de água e luz necessárias; a História, trabalhando com a base da alimentação dos brasileiros ao longo dos séculos, a divisão das terras cultiváveis, entre outras.

Segundo a Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA, a Educação Ambiental deverá estar presente em todos os níveis de ensino, como tema transversal, sem constituir disciplina específica, através de práticas educativas integradas, que envolva professores das mais variadas disciplinas. Sobre os principais objetivos da PNEA (1981) estão:

Artigo 4o A Política Nacional do Meio Ambiente visará: I - à compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico; [...] V - à difusão de tecnologias de manejo do meio ambiente, a divulgação de dados e informações ambientais e a formação de uma consciência pública sobre a necessidade de preservação da qualidade ambiental e do equilíbrio ecológico. (PNEA, 1981).

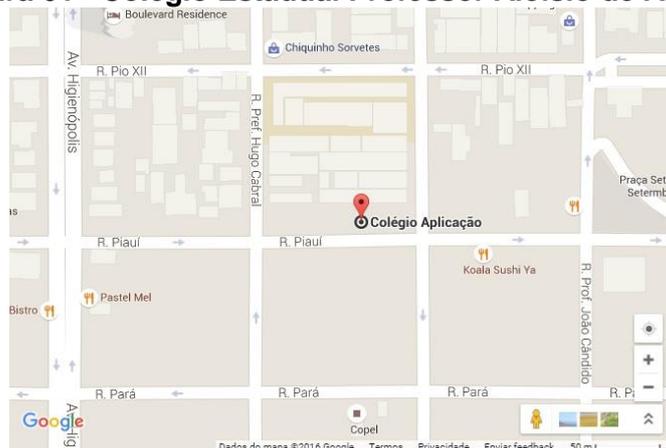
Segundo Penteadó (2003) os professores devem ser vistos como formadores de cidadãos com consciência crítica e ambiental, superando a chamada “escola informadora” e atingindo a “escola formadora”, possibilitando aos alunos uma visão questionadora e consciente acerca dos seus direitos e deveres. Sendo assim, a horta vertical deve unir diversas disciplinas em torno do mesmo objetivo, como forma de fortalecimento da cidadania, incentivo à preservação do meio ambiente e fortalecimento da consciência crítica sobre a problemática social e ambiental, através de projetos de ação didática voltados à Educação Ambiental.

### **Relato de experiência nos 6º anos do Colégio Estadual Professor Aloísio de Aragão**

---

O projeto de desenvolvimento da Horta Vertical surgiu como forma de cumprir a carga horária de Estágio do curso de Geografia, licenciatura, na Universidade Estadual de Londrina – PR. A experiência foi realizada com três turmas de sexto ano do período vespertino, nos meses de agosto e outubro de 2014, enquanto durou nosso estágio, no Colégio Estadual Professor Aloísio de Aragão (Colégio Aplicação) se encontra no centro de Londrina, Rua Piauí, 720 (Figura 01).

**Figura 01 - Colégio Estadual Professor Aloísio de Aragão**



Fonte: Google maps. Acesso em: 22/01/2016.

Esta oficina teve por objetivo compartilhar com os alunos a importância de uma agricultura sustentável, seus custos e benefícios para as pessoas que a praticam, abordar o agronegócio e seus malefícios, o que ele muda na paisagem, na economia e na vida dos camponeses. A partir dos procedimentos de cuidado da horta, tentamos estimular nos alunos a responsabilidade e comprometimento com a natureza, através da sustentabilidade, com foco na importância dos alimentos orgânicos, tanto no custo econômico, como social. A horta possibilita que os alunos compreendam o que é soberania alimentar e como ela se dá no espaço rural e urbano. A horta escolar pode ser visto como um laboratório vivo, pois os alunos entram em contato com as mais diversas experiências científicas e interdisciplinares.

O desenvolvimento do projeto foi feito da seguinte forma: em um primeiro momento, houve uma discussão acerca do tema; no segundo momento, o desenvolvimento da atividade (recorte e aplicação das garrafas PET na parede da escola, introdução da terra e sementes, rega das plantas diariamente em horários pré-estabelecidos, e colheita); o terceiro e último momento foi a avaliação geral dos resultados.

No primeiro momento da oficina, os alunos assistiram o vídeo “Três mitos que você ouviu sobre agroecologia – mas ninguém teve coragem de negar” (CAMPANHA CRESÇA, 2012) com o intuito de mostrar para os alunos a importância da agricultura agroecológica e estimular sua curiosidade. Assim foi realizada uma conversa, partindo da pergunta: “De

onde vem seu alimento?”. Os alunos demonstraram pouco conhecimento, chegando a citar mercado, indústria, e poucas vezes a palavra “campo”.

A discussão foi realizada novamente após expormos algumas teorias sobre Revolução Verde, Agroecologia, alimentos orgânicos e soberania alimentar, quando destacamos a importância do manejo agroecológico e os impactos deste manejo no espaço geográfico. A conversa proporcionou aos alunos uma nova forma de interpretar a sociedade, mostrando que existem formas de manejo diferentes das convencionais impostas pelos meios de comunicação.

Nesse mesmo foi solicitado que os alunos trouxessem na aula seguinte uma garrafa PET, e caso tivessem em casa, sementes e mudas de hortaliças. O interesse dos alunos foi imediato, e quase todos aderiram trazendo garrafas e mudas de flores e frutas, como morango. É importante ressaltar que os alunos se interessaram muito em uma atividade diferenciada, que os tiraria da rotina de sala de aula e também traria benefícios para o ambiente escolar.

Ao decorrer do projeto, esperava-se que o professor responsável pela disciplina de Geografia apresentasse um papel de coordenador, sugerindo subtemas ou incentivando a participação dos alunos, com a função de coordenar e supervisionar o projeto. O aluno apresentou um papel fundamental, pois foi ele o responsável por desenvolver quase toda a parte prática do projeto, plantando as sementes, cuidando do cultivo, aguçando diariamente e realizando a colheita.

Para a elaboração da horta suspensa, foi necessário que cada aluno trouxesse uma garrafa pet de qualquer cor e uma tesoura. Os alunos que não levaram garrafa puderam fazer o trabalho em dupla, dividindo a mesma garrafa PET e responsabilizando-se ambos pelos cuidados da mesma. A nós, estagiárias, coube levarmos os seguintes materiais (Tabela 01):

**Quadro 1 – Materiais necessários:**

* Terra adubada para plantio de hortaliças
* Um berço de mudas de 128 cédulas
* Sementes de qualquer variedade, de preferência da marca bionatur:
* 1 pacote Alface
* 1 pacote Almeirão
* 1 pacote Coentro Português
* 1 Pacote Salsinha
* 1 Pacote Cebolinha
* 1 pacote Pimenta cereja

* 1 pacote Pimenta cumari
* 3 pacotes de flores diversas
* 4m de arame liso
* 25 garrafas PET
* 4 rolos de fita adesiva colorida
* Tesouras
* Um pacote de prego
* Martelo
* Etiquetas
* 5kg de terra
* 5kg terra adubada
* Pedra brita
* Pá
* Alicate

Org. Renata de Mello Tambani, 2016.

O primeiro passo foi cortar a garrafa pet com a tesoura, abrindo uma cavidade para colocar a terra, de cerca de 20cm x 8cm. Após o corte, fizemos furos com os pregos na parte de baixo da garrafa para o escoamento da água. As garrafas foram plastificadas com fita adesiva colorida, para evitar cortes e acidentes durante o manuseio, e também para colorir a horta.

Em seguida furamos a parede com pregos em um local escolhido por ser uma área com bastante sol durante todo o dia, preenchendo duas paredes. Para pendurar as garrafas precisamos, com auxílio de um alicate, prender o arame nas duas extremidades da garrafa PET, formando uma alça que seria pendurada nos pregos.

A etapa seguinte foi realizada inteiramente pelos alunos, com o nosso auxílio, e consistiu em depositar pedra brita no fundo de sua respectiva garrafa, para auxiliar no escoamento da água sem perder a terra. Em seguida os alunos misturaram a terra normal e a terra adubada dentro da garrafa, utilizando as pás ou até mesmo a própria mão, até alcançar a borda da garrafa (Figura 2).

### **Figura 2 – Aluno desenvolvendo atividade**



Autora: Renata de Mello Tambani.

Com a mão foram abertos em cada garrafa uma cova para depositar as sementes escolhidas pelos alunos, com cerca de 1cm de profundidade, e assim as sementes foram depositadas e cobertas por uma camada de terra. O último procedimento desta etapa foi etiquetar as garrafas com o nome, série, turma do aluno, e o tipo de semente que foi plantada (Figuras 3 e 4).

**Figura 3 – Horta Vertical: dia 1.**



Autora: Renata de Mello Tambani.

**Figura 4 – Horta Vertical: dia 3.**



Autora: Renata de Mello Tambani.

Ao pendurar as garrafas no muro os alunos ficaram muito satisfeitos, e entusiasmados em acompanhar o crescimento das plantas. Nós orientamos os alunos sobre o melhor modo de regar e quantos dias da semana seria necessário, sempre nos preocupando em dar autonomia para que cada aluno se sentisse inteiramente responsável

Anais da XXXIII Semana de Geografia da Universidade Estadual de Londrina  
A Geografia da Diversidade: a produção do conhecimento e suas pluralidades,  
Londrina, Maio de 2017, ISSN 1884 – 929X  
por cuidar da sua garrafa. Após duas semanas todas as sementes haviam germinado  
(Figuras 5, 6, 7 e 8).

**Figura 5 – Horta Vertical: dia 14**



Autora: Renata de Mello Tambani.

**Figura 6 – Horta Vertical: dia 14**



Autora: Renata de Mello Tambani.

**Figura 7 – Horta Vertical: dia 14**



Autora: Renata de Mello Tambani.

**Figura 8 – Horta Vertical: dia 21**



Autora: Renata de Mello Tambani.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esperava-se que ao longo do projeto os alunos fizessem regularmente anotações sobre o desenvolvimento da horta, seu crescimento, condições meteorológicas do local, e finalmente, entregassem os alimentos à cozinha da escola, trazendo aos alunos o sentimento de dever cumprido, pois os alimentos produzidos seriam utilizados em sua merenda escolar. Porém o desenvolvimento do projeto foi conturbado devido à falta de apoio de alguns professores e pedagoga do Colégio, o que impossibilitou o acompanhamento da horta. Devido ao curto período do estágio, não foi possível cumprir parte dos objetivos e a avaliação final foi prejudicada. Porém foram feitos registros, fotografias, e algumas informações que nos ajudaram a concluir nossas falhas e acertos.

A faixa etária dos alunos (aproximadamente onze anos) foi escolhida por ser uma fase em que os alunos estão descobrindo várias formas de ver o mundo, abertos a novas possibilidades. Além disso, ao entrar no 6º ano as atividades manuais começam a diminuir gradativamente, partindo cada vez mais para assuntos teóricos sem realização de práticas; por isso a horta vertical foi extremamente bem recebida pelos alunos, que sentem falta de aulas que fujam da rotina e saiam de dentro da sala de aula.

O objetivo de melhorar o ambiente escolar visualmente foi cumprido, tornando o ambiente mais interessante e despertando a curiosidade de alunos de outras séries. Uma das principais falhas foi o curto tempo que permanecemos na escola, impossibilitando a continuidade do projeto, que acabou sendo deixado de lado pelos professores responsáveis.

A elaboração da Horta Vertical é simples e os materiais normalmente estão disponíveis praticamente sem custo, como o caso das garrafas PET reutilizadas, a terra (que nos foi cedida pela Divisão de Jardinagem e Paisagismo/PCU – UEL), as sementes e mudas que podem ser trazidas da casa dos alunos. Foi investido pouco dinheiro, apenas o necessário para compra de pregos, arame e fitas coloridas para decoração das garrafas. Durante a construção da horta não houveram grandes dificuldades, exceto pelo acompanhamento que a mesma demanda.

A conclusão foi de que ao todo o projeto foi realizado de forma tranqüila pelos alunos devido ao grande interesse na atividade proposta, através de uma prática bastante didática. Porém o tempo de duração deveria ter sido maior, para que o acompanhamento se desse de melhor forma. Apesar disso, pode-se ver uma melhor compreensão do tema pelos alunos durante a última discussão realizada em sala de aula, e um interesse muito grande em construir hortas em suas residências. A direção do Colégio também se mostrou muito satisfeita com o resultado.

## REFERÊNCIAS

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. 3.ed. São Paulo: Expressão Popular, 2012.

CAPORAL, Francisco; COSTABEBER, José: **Agroecologia conceitos e princípios**. Brasília: EMATER, 2014

BRASIL. Política Nacional de Meio Ambiente, lei Federal 6.938/81, 1981.

MACHADO, Luiz; FILHO MACHADO, Luiz: **A dialética da agroecologia: contribuição para um mundo com alimentos sem veneno**. São Paulo.

PENTEADO, Heloísa Dupas de Oliveira. **Meio ambiente e formação de professores**. SP: Cortez, 2003.

ROOS, Djoni. **Contradições na construção dos territórios camponeses no centro Sul Paranaense**: Territorialidades do Agronegócio, subordinação e resistência. 2015. 350 folhas. Doutorado – UNESP: Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Presidente Prudente. 2015.

SCHLINDWEIN, Sandro; PINHEIRO, Sérgio et all. A epistemologia da Agroecologia e suas implicações práticas para o desenvolvimento rural: uma proposta metodológica. **Revista Brasileira de Agroecologia**, São Paulo, v2., n2., p. 383-388, 2007.

**TRÊS mitos que você ouviu sobre agroecologia** – mas ninguém teve coragem de negar. Campanha Cresça, Oxfam. Animação: Mol Toons; Locução: Mel Garcia. 1,4 min, 2012. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=FpEL21Lr8kk>>. Acesso em: 22/01/2016.

VEIGA, Ilma Passos Alancastro Veiga (org.). **Técnicas de ensino: Novos tempos, novas configurações**. Campinas, SP: Papyrus, 2006.

ZAMBERLAM, Jurandir; FRONCHETI, Alceu. **Agricultura ecológica: preservação do pequeno agricultor e do meio ambiente**. 3 ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2007.

## **Noticiários internacionais e ensino de geografia: como a mídia influencia os imaginários geopolíticos de alunos e professores**

Francisco Fernandes Ladeira<sup>1</sup>  
Vicente de Paula Leão<sup>2</sup>

---

**Resumo:** O presente trabalho tem por objetivo compreender como alunos e professores de Geografia da escola básica decodificam os discursos geopolíticos da mídia. Procuramos aferir em que medida os estereótipos, maniqueísmos, clichês, truísmos e tipificações presentes nos noticiários internacionais dos principais órgãos de comunicação brasileiros influenciam direta ou indiretamente nas construções dos imaginários geopolíticos de discentes e docentes. Para tanto, ressaltamos pontos de aproximação e contraste entre as principais teorias formuladas para compreender a influência dos meios de comunicação de massa no comportamento das pessoas. Em sequência, abordamos a importância da mídia para as relações internacionais, enfatizando suas atuações como ator e instrumento geopolítico. Também analisamos os noticiários internacionais da imprensa brasileira, bem como os seus repertórios lexicais. Em nossa pesquisa de campo foram aplicados questionários sobre temáticas geopolíticas para alunos e professores. Por fim, realizamos observações de aulas de Geografia no Ensino Médio que tiveram o material midiático como recurso para-didático.

**Palavras-chave:** Mídia; Geografia; Ensino-Aprendizagem.

---

### **INTRODUÇÃO**

Entre as disciplinas obrigatórias presentes na grande curricular da Educação Básica, a Geografia talvez seja aquela que mais se aproxima do cotidiano dos alunos. Independentemente da experiência escolar, conceitos típicos do léxico geográfico já possuem suas devidas definições por parte do senso comum, da mídia e por outras áreas do conhecimento. Em outros termos, a maioria dos discentes tem visões preestabelecidas sobre categorias de análise como espaço, lugar, região, território ou natureza.

Boa parte da programação midiática aborda (de maneira superficial) questões relacionadas à Geografia Escolar como globalização, conflitos geopolíticos, aquecimento global, problemas urbanos, meio ambiente, crescimento demográfico e desenvolvimento sustentável, entre outros temas. Não obstante, os meios de comunicação de massa, principalmente a televisão, podem trazer para o grande público a representação de

---

<sup>1</sup>Mestrando em Geografia pela Universidade Federal de São João Del-Rei.  
ffernandesladeira@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Professor Dr. da Universidade Federal de São João Del-Rei. leaogeo@yahoo.com.br

diferentes espaços mundiais. Sendo assim, a mídia é um importante concorrente discursivo da Geografia Escolar, pois os conceitos estruturadores do pensamento geográfico também estão constantemente presentes no vocabulário utilizado pelos principais noticiários.

Nesse sentido, este trabalho tem por objetivo compreender como professores de Geografia alunos do 3º Ano do Ensino Médio incorporam e decodificam os discursos geopolíticos da mídia. Partimos de duas hipóteses: 1) O conteúdo midiático, principalmente em questões geopolíticas, influencia o discurso do professor e o processo de construção do conhecimento por parte do aluno e 2) Os professores de Geografia utilizam o material midiático como mais um recurso didático complementar, e não como objeto de estudo a ser sistematizado em seu conteúdo discursivo.

A estratégia metodológica de nossa pesquisa empírica começou com a aplicação de questionários para professores de Geografia com perguntas sobre seus entendimentos a respeito dos processos de manipulação midiática, sobre os veículos de comunicação (revistas, jornais, sites, blogs, programas de televisão, rádio, etc.) utilizados para preparação de aulas que abordam a geopolítica mundial e para se manterem informado sem relação aos principais acontecimentos nacionais e internacionais.

Para averiguar as hipóteses formuladas optamos pela adoção de uma metodologia de cunho qualitativo, através da convivência sistemática no cotidiano escolar, gravações de áudio, filmagens, conversações informações, exibição de imagens e entrevistas elaboradas com questões predominantemente abertas, para que os sujeitos envolvidos pudessem expressar livremente suas ideias sobre as temáticas propostas.

Foram colocadas questões sobre o processo de formação de professores (se houve durante a graduação a aquisição de conhecimentos para entender o discurso midiático e sua relação com o ensino de Geografia) e a respeito do cotidiano escolar (principais dificuldades encontradas por docentes para trabalhar os conteúdos geopolíticos da atualidade em sala de aula).

Basicamente, os questionários para alunos do 3º Ano do Ensino Médio foram estruturados de acordo com os seguintes propósitos: a) aferir como estudantes secundaristas decodificam imagens que remetem a questões geopolíticas; b) avaliar a influência dos discursos midiáticos nas construções de imaginários geopolíticos através de relatos sobre imagens acústicas e c) conhecer o nível de interesse e as dificuldades discentes para compreender as aulas de Geografia que abordam a Geopolítica e os conflitos armados no mundo.

Nossa pesquisa foi constituída por quatro etapas. Em um primeiro momento, perguntamos a um grupo de alunos quais ideias lhes vinham à mente ao entrarem em contato com imagens que remetem à geopolítica global.

Posteriormente, invertemos o processo e solicitamos a outro grupo de estudantes que relatasse suas imagens acústicas sobre palavras que os meios de comunicação de massa geralmente utilizam em noticiários internacionais.

Na terceira etapa, observamos os valores e conceitos presentes nos discursos dos professores sobre a civilização muçulmana. Na quarta etapa, comparamos as diferentes concepções de professores e alunos com os conteúdos dos noticiários internacionais.

Já na observação em sala de aula, procuramos compreender como os docentes trabalham com o material midiático em suas aulas, se promovem sua ressignificação crítica, identificando possíveis jogos de poder, efeitos ideológicos e relações hierárquicas que estão por trás das condições de produção de um determinado discurso.

Esta análise foi elaborada levando em consideração: a) relação do educador com o material midiático; b) relação pedagógica estabelecida em sala de aula; c) relação do texto midiático com o conhecimento geográfico.

Procuramos não emitir nenhum tipo de opinião ou juízo de valor para não influenciar nos andamentos das aulas. Nossa participação se limitou a mencionar resumidamente três pontos básicos: apresentação, instituição acadêmica ao qual pertencemos e os objetos de nossa pesquisa de mestrado.

## **MÍDIA, PÚBLICO E MANIPULAÇÃO**

A premissa de que a mídia teria a capacidade de manipular incondicionalmente o público norteou os primeiros estudos sobre comunicação de massa. De acordo com a Teoria Hipodérmica, primeiro modelo de estudo no campo da comunicação de massa, uma mensagem lançada pela mídia é imediatamente aceita e espalhada entre todos os receptores, em igual proporção. Seguindo essa linha de raciocínio, Adorno e Horkheimer (2000) consideravam que a mídia seria capaz de manipular incondicionalmente uma audiência submissa, passiva e acrítica. Para Schwartz, “os meios de comunicação têm influenciado nossas vidas e modelado nossas crenças tão profundamente quanto qualquer religião” (SCHWARTZ, 1985, p. 23). Por sua vez, Le Bon (2008) considerava que, inserido nas massas, o indivíduo deixava de ser ele próprio para ser um autômato sem vontade e os juízos aceitos pelas multidões seriam sempre impostos e nunca discutidos.

Entretanto, é demasiadamente simplista conceber que, de um lado há uma mídia manipuladora, com interesses claros em controlar aspectos subjetivos e racionais da audiência, e, de outro, receptores automaticamente manipulados, desprovidos de qualquer tipo de criticidade: meras marionetes nas mãos dos meios de comunicação.

Da mesma forma que Benjamim (2000) afirmava que uma obra de arte só pode ser mensurada ao ser apreciada pelo público, o discurso midiático somente irá receber um

sentido real na instância receptiva. As relações entre mídia e público são demasiadamente complexas, vão muito além de uma simples análise behaviorista de estímulo/resposta. As mensagens transmitidas pelos grandes veículos de comunicação não são recebidas automaticamente e da mesma maneira por todos os indivíduos. Na maioria das vezes, o discurso midiático perde seu significado original na controversa relação emissor/receptor. Telespectadores, leitores e ouvintes não são tão alienados como defendiam a Teoria Hipodérmica ou teóricos críticos como Adorno e Horkheimer. Receptores não são receptáculos vazios, passivos de manipulação ideológica.

Segundo Charaudeau (2012), a instância de produção não tem uma garantia de que os efeitos pretendidos corresponderão àqueles realmente produzidos no receptor. Para Aldé (2004), os vários tipos de receptor situam-se numa complexa rede de referências em que a comunicação interpessoal e a midiática se completam e modificam.

Recorrendo ao pensamento de Saussure (2012), é importante ressaltar que o cidadão comum não tem o domínio completo da estrutura linguística. Mesmo um analfabeto funcional não representa um alvo completamente vulnerável à persuasão midiática, pois suas próprias dificuldades interpretativas o impedem de replicar fielmente qualquer tipo de discurso ideológico que seja oriundo dos meios de comunicação em larga escala. Como bem asseverou Muniz Sodré (1977), a mídia não manipula, mas sugere determinadas pautas e, em última instância, cabe aos seus receptores aceitarem ou não. Os grandes veículos de comunicação podem até ter expectativas manipuladoras ou idealizar um modelo de público, mas a recepção de um enunciado sempre vai ser individualizada e recriada pelo sujeito.

## **A GEOPOLÍTICA MUNDIAL NA MÍDIA**

Durante os desdobramentos da Segunda Guerra Mundial já era possível considerar a importância da mídia como uma das “armas” utilizadas pelos principais atores geopolíticos. O próprio Adolf Hitler recorreu às ondas radiofônicas para disseminar seu discurso por todo o território alemão<sup>70</sup>.

Já no cenário geopolítico da Guerra Fria, a indústria cultural ocidental desempenhava um papel estratégico ao difundir em ampla escala o consumismo exacerbado típico do *american way of life* (“Era de Ouro” do capitalismo) e, por outro lado, propagar a paranoia anticomunista entre os aliados de Washington.

Margarethe Steinberger (2005) afirma que a atual ordem geopolítica internacional é uma ordem internacional midiática. Segundo a autora, as diferentes formas de imperialismo cultural (que não implicam necessariamente em domínio territorial físico e direto) e de *soft power* (capacidade de conseguir resultados por meio da atração em vez da coerção)

indicam que o sistema de referência em ascensão é o sistema pós-moderno midiático, em que a indústria cultural e os meios de comunicação de massa detêm o poder de configurar mentalidades a médio/longo prazo e, portanto, amalgamar o apoio social necessário à consolidação de qualquer liderança global.

Nesse contexto, a hegemonia no âmbito das relações internacionais depende cada vez mais do desenvolvimento tecnológico na área informacional. Em outros termos, o atual processo de dominação de uma nação sobre outras não se restringe apenas ao espectro militar, também está relacionado ao campo discursivo.

Além de um poderoso exército, uma grande potência contemporânea também deve utilizar um eficiente aparato midiático, capaz de difundir determinadas ideias em escala planetária. Noam Chomsky e Edward Herman (1994) destacam que a atuação dos meios de comunicação de massa pode ser entendida a partir de um modelo retirado da propaganda, isto é, as atividades desenvolvidas pela mídia em geral estão a serviço da mobilização de apoio a interesses especiais que dominam o Estado e a atividade privada, construindo fatos e verdades.

Seguindo essa linha de raciocínio, Eytan Gilboa (2002) cunhou o termo “diplomacia midiática” para ilustrar seu argumento de que a diplomacia tradicional, com negociações fechadas feitas entre diplomatas e governo, desconhecidas do grande público, foi substituída por uma nova maneira de diplomacia: a diplomacia na era da mídia, propiciada pela revolução da informação ocorrida durante o século XX.

De acordo com a teoria construtivista, os grandes veículos de comunicação também são atores extremamente relevantes na configuração das relações internacionais, pois —na sociedade da informação, a política internacional não é somente feita por meio da mídia, mas também percebida através dela (CAMARGO, 2012, p. 136). Já a teoria conhecida por *CNN Effect* adverte que a mídia não possui somente um papel secundário de difundir uma determinada agenda política, mas influencia diretamente a atuação governamental, chegando a interferir em algumas tomadas de decisão, sobretudo em assuntos relacionados às intervenções militares.

## **MATERIAL MIDIÁTICO E ENSINO DE GEOGRAFIA**

Conforme o apontado anteriormente, boa parte da programação midiática aborda questões relacionadas à Geografia Escolar. De acordo com Leão (2003), o professor pode transformar qualquer texto midiático em material útil para o ensino de Geografia, desde que o ponto de partida para a sua reflexão seja o conhecimento geográfico. Todavia, as instituições escolares devem estar preparadas para incorporar a linguagem dos grandes meios de comunicação, servindo-se dela sem ser por ela dominada (LEÃO; CARVALHO

LEÃO, 2008). Para tanto, torna-se necessário conhecer essa linguagem para que professores e alunos sejam interlocutores ativos e não receptores passivos do discurso midiático.

Enquanto disciplina escolar, a Geografia oferece vastas possibilidades de utilização do material produzido pela mídia. Conforme pontua Callai (2003), a Geografia possui um instrumental teórico capaz de dar conta da explicação da realidade expressa, isto é, concretizada em um determinado espaço construído, do qual resulta uma paisagem. Esse território complexo, de movimento do sociedade, precisa ser compreendido, precisa ser analisado e interpretado em sua dinâmica.

Principal objeto de estudo da ciência geográfica, o conceito de espaço geográfico (materialização das relações entre os seres humanos vivendo em sociedade) é de vital importância para analisar os noticiários sobre a atual configuração das relações internacionais.

É importante que educadores e educandos leiam criticamente o espaço, reflitam sobre os conflitos entre temporalidades divergentes que nele ocorrem, denunciem os antagonismos que se manifestam no âmbito espacial (presentes nos conflitos fundiários e na segregação social urbana) e, chegando ao nível global, compreendam as relações desiguais entre territórios como condição *sine qua non* para a expansão dos processos de produção e consumo e para a própria sobrevivência do capitalismo enquanto sistema econômico e projeto civilizatório.

Questões complexas do xadrez geopolítico global, que estão entre as causas dos focos de tensão entre civilização muçulmana e civilização ocidental, como a constante presença de tropas das grandes potências mundiais em nações do Oriente Médio, a aliança entre Estados Unidos e Arábia Saudita – país onde está a cidade de Meca, local sagrado para a religião islâmica – e o apoio incondicional de Washington a Israel em suas disputas por territórios com o povo palestino podem ser compreendidas a partir de conceitos pilares da ciência geográfica.

Já as noções de “territorialidade” – percepção que temos do poder exercido por um indivíduo ou, um grupo, em dado espaço geográfico – e “redes” – espaços interconectados pelas modernas tecnologias da informação – auxiliam no entendimento sobre as estratégias e ações das duas principais organizações terroristas que atuam na geopolítica global: Al Qaeda e Estado Islâmico. Enquanto a Al Qaeda opera como se fosse uma espécie de transnacional do terror, organizada a partir de uma rede geograficamente dispersa de células autônomas; o Estado Islâmico tem como principal intuito a fundação de um califado no Oriente Médio. Portanto, consideram a questão territorial de suma importância para os seus objetivos geopolíticos.

A seleção de determinadas paisagens pela mídia revelam quais tipos de representações os principais grupos de comunicação pretendem difundir sobre um país, região ou continente. Por causa dos lugares-comuns midiáticos, muitos alunos podem encontrar dificuldades para compreender a existência de bolsões de pobreza nos Estados Unidos e na Europa Ocidental ou que o continente africano também possui grandes centros urbanos, e não apenas paisagens praticamente selvagens. Do mesmo modo, nas aulas de Geografia do Brasil, é corriqueiro estudantes associarem o nordeste, região marcada por grande diversidade natural, exclusivamente à Caatinga ou o norte do país à Floresta Amazônica e rios caudalosos (desconhecendo assim o fato de que a maioria da população dessa região reside na área urbana).

Ao observar uma experiência pedagógica com estudantes do ensino médio, Costa (2009) inferiu que a análise crítica de jornais impressos em sala de aula, conectando o conhecimento geográfico com acontecimentos atuais, contribuindo para que os alunos aprimorem suas capacidades interpretativas e compreendam melhor os processos de construção espacial da sociedade. Nessa perspectiva, Katuta (2009) aponta que o uso de jornal no ambiente escolar pode auxiliar os alunos no entendimento da produção do espaço em múltiplas escalas, pois este veículo de comunicação “registra, sob as mais variadas perspectivas, as geografidades em nível local, regional, ponto de partida para a construção do conhecimento geográfico escolar” (KATUTA, 2009, p. 20-21).

## **RESULTADOS APURADOS NA PESQUISA**

Contatamos que em temáticas políticas mais próximas ao cotidiano, os alunos possuem posições e opiniões mais bem elaboradas, com menor influência dos discursos midiáticos. Muitos estudantes apontaram, de acordo com as suas concepções, as principais lacunas e deficiências dos preceitos democráticos no Brasil contemporâneo, ressaltando, inclusive, a atuação da principal emissora de televisão do país no processo político que culminou no impeachment da presidenta Dilma Rousseff.

Todavia, à medida que fomos direcionando as questões propostas para assuntos mais complexos, referentes à geopolítica mundial, pudemos perceber uma grande influência dos estereótipos difundidos em larga escala pelos meios de comunicação de massa.

Povos, nações, crenças, ideologias e políticos estigmatizados pelos principais veículos de comunicação de massa como o comunismo, Donald Trump e a religião islâmica e os seus adeptos foram representados negativamente.

No levantamento sobre as imagens acústicas dos alunos pesquisados referentes aos termos “islamismo” e “muçulmano” constatamos praticamente os mesmos universos

vocabulares presentes na grande mídia, com o predomínio de citações de lexemas como forte semântica negativa como “terrorismo”, “intolerância”, e “guerras”.

Em contrapartida, os Estados Unidos foram lembrados na maioria das respostas a partir de aspectos positivos, em expressões como “potência mundial”, “país desenvolvido” e “grande economia”. Poucos alunos fizeram referência às ações imperialistas de Washington. Desse modo, os resultados coletados juntos aos alunos vieram a confirmar uma das hipóteses que levantamos sobre o papel da mídia nas formações da opinião do público: quanto menor a familiaridade de um indivíduo com um determinado assunto, maior a possibilidade de influência midiática<sup>3</sup>.

Diante dessa realidade, surge assim um dos grandes desafios para os educadores neste início de século 21: contribuir para que, no tocante aos estudos geopolíticos, o senso de julgamento de seus alunos não fique refém de um enquadramento midiático que busca explicações simplórias para os mais complexos temas da atualidade.

Os professores identificaram as seguintes características negativas nas coberturas geopolíticas da mídia: linhas editoriais altamente tendenciosas e submissas aos interesses das grandes potências mundiais (sobretudo aos Estados Unidos), simplificações de contextos complexos e grande difusão de estereótipos sobre muçulmanos e governantes latino-americanos.

Contudo, apesar de possuírem discursos relativamente alheios a ideologia midiática, eles ainda apresentam dificuldades didáticas como relacionar questões geopolíticas com o conhecimento geográfico, contextualizar histórica e espacialmente os conflitos geopolíticos, imposição do ponto de vista docente aos alunos ou trabalhar com o material midiático apenas como mais um recurso didático e não como objeto de estudo a ser sistematizado.

Desse modo, ao não sistematizar conceitos-chave do léxico geopolítico em sala de aula ou ocultar os jogos de poder e interesses ideológicos que estão por trás da utilização de determinadas palavras, o professor contribui para que seus alunos reverberem simplificações, preconceitos e maniqueísmos presentes nos discursos midiáticos e no senso comum.

Diante dessa realidade, é preciso incorporar os textos produzidos pela mídia ao cotidiano de sala de aula não somente como *textos para leitura*, mas, sobretudo, entendê-los como *textos para estudo*. Questões importantes como identificar as cargas semânticas que alguns lexemas assumem em matérias sobre a geopolítica global ou analisar a maneira

---

<sup>3</sup> Interessante contatar como as representações de grande parte dos alunos sobre os Estados Unidos da América e de seu presidente Donald Trump são bastante similares às personificações presentes nos noticiários internacionais. Posturas xenófobas, homofóbicas e racistas não são vistas pelos discentes como características que podem estar presentes na sociedade estadunidense de maneira geral, mas pertencentes somente à personalidade intolerante de Trump.

como determinados países, povos ou regiões do planeta são estereotipados por jornais e revistas são negligenciadas pela grande maioria dos docentes.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Não compactuamos com a ideia de que o professor deva evitar o uso de materiais produzidos pelos grandes veículos midiáticos em sala de aula. A introdução de diferentes tipos de mídias em sala de aula é importante não apenas para aproximar o conteúdo didático da realidade dos educandos, mas, sobretudo, os incentiva a observar aspectos geográficos presentes nos meios de comunicação que utilizam regularmente. Materiais audiovisuais despertam outros olhares e formas de aprendizagem (relacionadas à imaginação, à afetividade e ao lúdico) que são contemplados pelos recursos didáticos e metodologias tradicionais.

Frequentemente, os docentes também introduzem as questões geopolíticas em sala de aula sem realizar uma apresentação prévia sobre os principais conceitos que serão trabalhados. Como docentes e discentes possuem visões diferentes sobre termos como Estado, nação, democracia ou território, não foi por acaso que grande parte dos alunos que participaram deste trabalho apontou a linguagem utilizada pelo professor e o não entendimento de palavras-chave do léxico geopolítico como principais dificuldades para absorção do conteúdo didático.

Apesar de não possuir o mesmo poder de persuasão outrora registrada, em relação às questões geopolíticas, os discursos midiáticos ainda exercem bastante influência no processo de ensino-aprendizagem em Geografia na escola básica.

Portanto, é demasiadamente importante que o educador possua conhecimentos básicos sobre o funcionamento do maquinário midiático, as práticas persuasivas utilizadas pelos principais veículos de comunicação de massa e os mecanismos de resistência utilizados pelo público receptor frente ao discurso da mídia. Caso o professor não disponha de tais conhecimentos, há grande tendência que ele seja mais uma correia de transmissão do conteúdo divulgado pela mídia ou poderá reverberar ideias falaciosas que apontam ser a mídia capaz de manipular de maneira incondicional sua audiência, independente das características dos diferentes receptores.

Consideramos que as instituições escolares podem se constituir em importantes espaços para formar futuros cidadãos engajados e, como bem frisava Paulo Freire (1996), fomentar uma educação libertadora, democrática, desveladora e crítica, que permita o pleno desenvolvimento ontológico do ser humano.

Na análise final sobre os dados coletados durante a pesquisa de campo (questionários aplicados a professores de Geografia e observações em sala de aula), nos

chamou bastante a atenção o fato de nenhum educador ter proposto a utilização de conhecimentos inerentes a outras disciplinas, tanto no processo de decodificação dos discursos midiáticos, quanto para trabalhar conteúdos geopolíticos em sala de aula. Isto é, os docentes provavelmente ainda estão apegados a antigos paradigmas científicos que concebem o conhecimento humano a partir de disciplinas enclausuradas pelos currículos oficiais, estanques e fragmentadas.

Além de pedagogicamente anacrônica, este tipo de postura pode, entre outras questões, negar a historicidade dos acontecimentos atuais ou não levar em conta as inúmeras possibilidades lingüísticas de um determinado texto. Embora possua uma base teórica riquíssima, pois suas categorias de análise também estão constantemente presentes nos noticiários, a Geografia não pode tomar para si a pretensão de esgotar todas as possibilidades de interpretação e análise do vasto material produzido pelos meios de comunicação de massa.

Um educador que manipula o conhecimento a favor de suas ideias, seja através de posturas autoritárias, ou subestimando pontos de vista divergentes, pode ser intelectualmente tão prejudicial quanto um discurso midiático que distorce tendenciosamente os fatos. Se, por um lado, o professor não pode deixar de apresentar questões inerentes aos principais debates políticos da sociedade contemporânea, por outro lado, ele não tem a prerrogativa de se servir de sua autoridade em sala de aula para impor suas opiniões aos discentes que, porventura, não possuam os mesmos posicionamentos que ele.

## REFERÊNCIAS

ADORNO, Theodor W.; HORKHEIMER, Max. A indústria cultural: o iluminismo como mistificação das massas. LIMA, Luiz Costa (sel.). **Teoria da cultura de massa**. 8.ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

ALDÉ, Alessandra. **A construção da política**: democracia, cidadania e meios de comunicação de massa. São Paulo: FGV, 2004.

BENJAMIN, Walter. A obra de arte na época de sua reprodutividade. In: A indústria cultural: o iluminismo como mistificação das massas. In: ADORNO et ali. **Teoria da cultura de massa**. Comentários e seleção de Luiz Costa Lima. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

CALLAI, Helena Copetti. **A formação do profissional da geografia**. Ijuí: Unijuí, 2003.

CAMARGO, Julia Faria. **Mídia e Relações Internacionais**: lições da Invasão do Iraque em 2003. 1. ed. (ano 2009) 2ª reimpr. Curitiba: Juruá, 2012.

CHARAUDEAU, Patrick. **Discurso das mídias**. São Paulo: Contexto, 2012.

CHOMSKY, Noam; Herman, Edward. **Manufacturing Consent**. NY: Vintage Books, 1994.

COSTA, Andréa Paloma. Ensino de geografia e mídia: relato de uma experiência em sala de aula. In: KATUTA, Ângela Massumi (Org.) [et al.]. **Geografia e mídia impressa**. Londrina: Moriá, 2009

GILBOA, Eytan. Diplomacy in the media age: Three models of uses effects. **Diplomacy & Statecraft**, v. 12, n. 2, 2001, p. 1-28.

Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/09592290108406201>>. Acesso em: 24 abr. 2017.

KATUTA, Ângela Massumi. Ensino de Geografia: conceitos, linguagens e mídia impressa. In:\_\_\_\_\_, et al (orgs). **(Geo)grafando o território: a mídia impressa no ensino da Geografia**. São Paulo. Expressão Popular, 2009.

LEÃO, Vicente de Paula; CARVALHO LEÃO, Inêz Aparecida de. **Ensino de Geografia e Mídia: linguagens e práticas pedagógicas**. Belo Horizonte: Argumentum. 2008.

LEÃO, Vicente de Paula. **O uso da mídia no ensino da geografia na educação básica**. Dissertação (Mestrado em Geografia)- Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Belo Horizonte, 2003.

LE BON, Gustave. **Psicologia das Multidões**. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

SAUSSURE, Ferdinand de. **Curso de linguística geral**. [Cours de linguistique générale]. 34.ed. São Paulo: Cultrix, 2012.

SCHWARTZ, Tony. **Mídia: o segundo Deus**. São Paulo: Summus, 1985.

SODRÉ, Muniz. **O monopólio da fala: função e linguagem da televisão no Brasil**. Petropolis: Vozes, 1977.

STEINBERGER, Margareth Born. **Discursos geopolíticos da mídia – jornalismo e imaginário internacional na América Latina**. São Paulo: FAPESP, EDUC, CORTEZ, 2005.

## Percepções sobre o meio ambiente: o caso dos educandos da Casa do Caminho

Clarissa Gaspar Massi<sup>1</sup>  
Eloiza Cristiane Torres<sup>2</sup>  
Debora Jurado Ramos<sup>3</sup>

---

**RESUMO:** Esse artigo apresenta um recorte do projeto de Educação Ambiental desenvolvido na instituição filantrópica Casa do Caminho localizada em Londrina- PR. Procura-se investigar as percepções do meio ambiente. Os dados foram obtidos através de pesquisa qualitativa, que se caracteriza pela inclusão do investigador na situação investigada, pelo caráter descritivo dos dados alcançados. A metodologia empregada foi a abordagem crítica da educação ambiental vinculada às concepções de Paulo Freire (método dialógico e participativo, investigação/ação). Foi possível notar que a ideia de meio ambiente como sinônimo de natureza intocada é predominante. Ao final do trabalho procurou-se sensibilizar os educandos para uma “troca de lentes” com o escopo de despertar reflexões a respeito da visão socioambiental, ou seja, colaborar para que os educandos reconheçam que a natureza, o homem e a cultura não possuem lados diferentes, mas integrados.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental Crítica; Casa do Caminho; Meio ambiente.

---

### INTRODUÇÃO

O projeto de Educação Ambiental não formal na Casa do Caminho, localizada em Londrina-PR, existe desde 2014, envolvendo voluntários, principalmente universitários, onde abordam a temática meio ambiente sob diferentes áreas e visões. Já passaram pelo projeto mais de 250 educandos com faixa etária entre 05 a 12 anos. Essas atividades compõem o programa sócio educativo da entidade que funciona em horário contra-turno, oferecendo além da educação ambiental, práticas educativas de inserção dos participantes como atores construtores de suas realidades.

Os educandos frequentam um turno na escola regular e outro na Casa do Caminho, com isso, verifica-se que os alunos advém de mais de 5 estabelecimentos de ensinos diferentes.

---

<sup>1</sup> Graduada em Direito e Geografia. Especialista em Direito Ambiental, Especialista em Direito Constitucional e Administrativo. Mestranda em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina. Bolsista CAPES. claragmassi@gmail.com

<sup>2</sup> Pós doutora em Geografia. Professora associada do departamento de Geociências –UEL. elotorres@hotmail.com

<sup>3</sup> Graduada em Geografia. Mestranda em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina. Bolsista CAPES. deborajurado@gmail.com

Todo início do ano, a primeira prática do projeto, é investigação das percepções do meio ambiente com os educandos. Pretende-se analisar qual a percepção de meio ambiente das crianças, estando elas matriculadas em diferentes instituições de ensino, e possuindo no caso do presente artigo, faixa etária de 08 a 12 anos.

Para essa sensibilização utilizamos os mapas mentais, que na maioria dos casos aqui apresentados, mostram a representação de elementos naturais, afastando o homem do meio ambiente. Questiona-se portanto, qual a ideia permeia o imaginário dessas crianças a respeito do meio ambiente?

## **O PROCESSO DE NATUREZA EM DESCONSTRUÇÃO**

A percepção de natureza diminuída aos elementos naturais coincide com a visão naturalista demonstrada por Isabel Carvalho que tem por embasamento, especificamente, a “percepção da natureza como fenômeno estritamente biológico, autônomo, alimentando a ideia de que há um mundo natural constituído em oposição ao mundo humano” (CARVALHO, 2008, p. 37).

Mônica Meyer (2008, p. 73), aborda dois pontos de vista sob a qual a natureza é concebida: na primeira o homem é encontrado separado da natureza e na segunda vê o homem na natureza. O primeiro ponto de vista se caracteriza pela postura antropocêntrica, utilitária, naturalista e civilizada.

Para o melhor entendimento dessa concepção de separação do homem em relação à natureza é importante discorrer uma breve explanação epistemológica dos pressupostos referente a crise ambiental, no qual possui como um de seus desdobramentos o desenvolvimento da Educação Ambiental.

A crise ambiental possui como causa desencadeadora os valores do racionalismo cartesiano. O antropocentrismo, que compõe um dos fatores do cartesianismo, não é atual como se pensa. Existem passagens na bíblia, no livro Gênesis que discorre que o homem é um ser semelhante a Deus e com domínio sobre todos os demais seres vivos e não vivos do planeta. Até a Idade Média essa imagem continua, sendo o homem subserviente a Deus. Tal pensamento começa mudar no Renascimento, que é caracterizado pela grande valorização do indivíduo (GRÜN, 1996, p. 24).

Essa nova concepção somada com a ética antropocêntrica originou uma nova imagem de natureza. O pensamento aristotélico de natureza, conceituado como algo animado e vivo, sendo definido também como orgânico, torna a ser alterado por um pensamento de natureza mecânica e sem vida. Essa transformação e legitimação possui a colaboração dos filósofos Galileu, Francis Bacon, Descartes e Newton cuja junção de

pensamentos é chamada por Oelschlaeger (1993 apud Grün 1996, p. 28-29) como alquimia do modernismo.

A ética antropocêntrica possui muita influência na construção da educação moderna, nela o dualismo cartesiano (distinção sujeito- objeto) também é validado, uma vez que, constituíram suas definições com embasamento de um conceito objetivo da natureza, possuindo o intuito de alcançar a objetividade do conhecimento.

Com isto, o cenário moderno, segundo Isabel Carvalho (2008), se caracteriza não apenas pelo afastamento do sujeito e objeto sucedido do método científico, como também de outros termos que são excludentes e depositados em lados opostos, como: natureza/cultura, corpo/mente, razão/emoção entre outros. O que merece ser destacado é que a natureza passa a se tornar um objeto de estudo, existe uma hierarquia em que o homem encontra-se acima e separado dos elementos naturais.

Essa separação gerou efeitos ao pensamento e a conduta da sociedade ocidental, uma vez que os elementos que invocavam a natureza eram recebidos como não civilizados e demandavam a uma falta de ordem, por conseguinte caóticos. A divisão da natureza selvagem e natureza civilizada do ponto de vista humano, colabora com o conceito do estado selvagem, que “é caracterizado pela ausência de domesticação e de uma ordem humana” (MEYER, 2008, p. 79).

O homem, que se auto intitula um ser elevado, necessita produzir uma natureza civilizada; para isso ele se desnatura pois “todas as atitudes e hábitos de condutas que se aproximavam de algum aspecto animalesco eram rejeitadas e inferiorizadas” (MEYER, 2008, p. 84). Deste modo “ser civilizado significava conquistar a natureza por meio do desenvolvimento da agricultura, represamento das águas, uso regular dos metais, domesticação dos animais, manipulação das ervas”. (MEYER, 2008, p. 83)

O afastamento do homem-natureza abordada por Meyer pode estar vinculada a dois problemas. Em primeiro lugar, acontece uma restrição do entendimento das dimensões de meio ambiente, haja vista, que somente a biológica é aceita, menosprezando a interação entre natureza e cultura, o que diminui o leque de conhecimento referente a natureza e ainda, conforme leciona Isabel Carvalho (2008, p. 38), “impede, conseqüentemente, que se vislumbrem outras soluções para os problemas ambientais”.

O segundo problema está vinculado ao homem não reconhecer a si mesmo como parte integrante do meio ambiente, mas se identificar como um indivíduo distante, se considerar “dono” da natureza. Segundo as últimas concepções ele encontrará dificuldades de se aceitar como sujeito apto de atingir algum tipo de influência em prol do meio ambiente, especialmente porque é necessário um conhecimento prévio que compreenda sua complexidade.

## **A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL FRENTE A VISÃO NATURALISTA**

A relação do meio ambiente em todas suas visões com o homem é objeto de estudo da Educação Ambiental, porém, conforme já foi abordado, o que se tem observado, é um cenário de tradição naturalista. Alterar essa concepção, diante de um olhar socioambiental, não é uma tarefa fácil, exige muito esforço em superar a separação existente entre a natureza e o homem, para assim poder enxergar as relações de interação entre a vida social e a vida biológica. Neste mesmo raciocínio, afirma Leff (2006, p.17) “[...] o meio ambiente não é a ecologia, mas a complexidade do mundo; é um saber sobre as formas de apropriação do mundo e da natureza através de relações de poder que se inscreveram nas formas dominantes de conhecimento.”

Ao reconhecer o meio ambiente em seu contexto, como sendo um espaço vinculado às características físicas (naturais ou construídas), químicos e socioculturais, a educação ambiental torna-se uma prática educativa com enfoques socioambientais ao trocar as lentes e reconhecer que é fundamental uma visão complexa do meio ambiente, o sujeito torna-se capaz de entender a natureza não como sendo “intacta”, mas como um ambiente, um espaço de interação envolvendo a base física e cultural (CARVALHO, 2004, p. 75), Leff (2006, p. 164) completamente, “a produção e o saber ambiental é, pois, um processo estratégico atravessado por relações de poder”.

A Educação Ambiental possui um importante papel em conscientizar o homem, mostrando que sua essência está vinculada às questões socioambientais ligadas a jogos de poder e a interesses, como bem apontado por Sauv  (2005, p.317), entretanto, do mesmo modo, o homem pode estimular a busca de soluções de problemas e a materialização de projetos que tendem a preveni-los. E continua:

Na origem dos atuais problemas socioambientais existe essa lacuna fundamental entre o ser humano e a natureza, que é importante eliminar. É preciso reconstruir nosso sentimento de pertencer à natureza, a esse fluxo de vida de que participamos. A educação ambiental leva-nos também a explorar os estreitos vínculos existentes entre identidade, cultura e natureza, e a tomar consciência de que, por meio da natureza, reencontramos parte de nossa própria identidade humana, de nossa identidade de ser vivo entre os demais seres vivos. É importante também reconhecer os vínculos existentes entre a diversidade biológica e a cultural, e valorizar essa diversidade “biocultural”. (SAUVÉ, 2005, p. 317).

Ao entender a problemática ambiental como resultado de uma sociedade edificada sobre bases insustentáveis, ligadas a fatores políticos, econômicos e socioculturais, a educação ambiental se coloca no campo dos fatores socioambientais, tendo como desafio

uma prática dialógica e participativa, possuindo foco nas soluções de problemas concretos vivenciados pela comunidade. Para Isabel Carvalho a visão socioambiental norteia-se por uma racionalidade complexa e interdisciplinar, e pensa:

[...] o meio ambiente não como sinônimo da natureza intocada, mas como um campo de interações envolvendo a cultura, sociedade e a base física e biológica dos processos vitais, no qual todos os termos dessa relação se modificam dinâmica e mutuamente. Tal perspectiva considera o meio ambiente como espaço relacional, em que a presença humana, longe de ser percebida como extemporânea, intrusa ou desagregadora (câncer do planeta), aparece como um agente que pertence à teia de relações da vida social, natural e cultural e interage com ela. (CARVALHO, 2004, p. 37).

Deste modo, o olhar socioambiental, se refere ao homem como parte do meio ambiente, que interage com a natureza e com as relações da vida, sendo elas, culturais, sociais, dentre outras. Com isso, as transformações resultantes das ações humanas na natureza, poderão não raras vezes, serem sustentáveis, produzindo muitos benefícios, não apenas degradação.

Carvalho (2004) nos diz que “a formação do indivíduo só faz sentido se pensada em relação com o mundo em que ele vive e por ele é responsável”. Em razão disso, salienta a autora, a educação ambiental crítica possui por objetivo contribuir para formar um sujeito ecológico, capaz de identificar e intervir nas questões socioambientais.

A educação ambiental deve ser uma prática educativa que procure produzir autonomia e não a dependência, visando a emancipação de sujeitos, tornando-se um instrumento de transformação, visto que capacita o educador e o educando a intervir na transformação da sociedade. Porém, para consolidar-se como prática libertadora, torna-se essencial, inicialmente, estender o olhar humano e reconhecer o meio ambiente como um espaço de inter-relações existentes entre fatores químicos, físicos e sócios culturais.

Para a educação ambiental constituir-se como uma prática educativa transformadora e emancipatória é necessário reconhecer que as raízes dos problemas ambientais não estão somente na relação envolvendo o homem com a natureza. A concepção reducionista da educação ambiental limita-se às abordagens vinculadas aos aspectos naturais, químicos, físicos, na busca de transformações individuais, comportamentos e atitudes ecologicamente corretos, diminuindo desta maneira o papel da mesma, pois somente ensina a cuidar do ambiente.

A educação ambiental surge como uma prática educativa que busca a solução para os problemas ambientais, tendo como principal objetivo uma visão integrada do meio ambiente, a fim de promover um entendimento da realidade e a mobilização individual e coletiva, na busca de soluções aos problemas enfrentados, (ISAIA, 2001).

O homem é analisado através de sua conduta incorreta em relação à natureza, segundo Guimarães (1995), o educador deve possuir o cuidado de não inserir no aluno a visão do homem como o centro, “o ser elevado”, que domina a natureza, oferecendo o desenvolvimento da preservação do meio ambiente por meio da exclusão do homem. Este entendimento fragmentado e excludente vai contra os processos naturais de que o ser humano é parte integrante da natureza.

Na Educação Ambiental é fundamental que o educador aborde de maneira precisa sobre a integração entre o ser humano e a natureza e se conscientize de que o homem é o meio ambiente e não apenas parte dele. Deste modo, conforme afirma GUIMARÃES (1995, p.30),

“[...] ao assimilar a visão (holística), a noção de dominação do ser humano sobre o meio ambiente perde o seu valor, já que estando integrado em uma unidade (ser humano/natureza) inexistente a dominação de alguma sobre a outra, pois já não há mais separação”.

Assim, compreende-se que a educação ambiental, numa abordagem crítica constitui-se como uma prática reflexiva, proporcionando e estimulando uma leitura crítica da realidade e a compreensão dos problemas e conflitos nela existentes, formando sujeitos capazes de decidir e atuar como agentes transformadores aptos a identificar e intervir nas questões socioambientais, agindo e organizando-se individual e coletivamente.

## **PRÁTICAS EDUCATIVAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

As aulas práticas, como instrumento de aprendizagem, possuem um papel de grande importância para uma maior compreensão do educando, proporcionando ao mesmo a construção do conhecimento através de trabalhos concretos, permitindo que o aluno supere a monotonia da imaginação e possa observar concretamente os conteúdos abordados. Um dos objetivos claros da educação ambiental é a coerência entre o ensino e a prática escolar. Segundo Freire *apud* Noal (2003, p. 46) “para o desenvolvimento de um processo de educação, há necessidade de associar a atitude com a prática, o pensar com o fazer, para que possa ser realizado um verdadeiro diálogo”.

O educador deve partir do conhecimento prévio do aluno, possibilitando que ele construa o conhecimento, criando vínculos com os conteúdos pré-estabelecidos e a realidade vivenciada pelo aluno, estimulando os modos de pensar e agir frente aos problemas enfrentados, complementando, Freire (1996, p. 52) nos diz que “ensinar não é transmitir o conhecimento, mas criar a possibilidade para sua produção ou construção”.

Pasquali (2004), afirma que, para o educador proporcionar a construção do conhecimento, estimulando o aprendizado e a reflexão do aluno, é necessário desenvolver

as aulas práticas juntamente com as teóricas, envolvendo as concepções dos alunos e os três momentos pedagógicos, pois as práticas devem estar vinculadas à teoria, à reflexão e à construção do conhecimento. O educador deve apenas mediar tomando uma postura de orientador/motivador guiando os alunos no desenvolvimento do seu próprio raciocínio. Para que os conteúdos tenham significado para os alunos é necessário que o educador desenvolva atividades que estejam conectadas com a realidade dos mesmos.

O educador, ao trabalhar os problemas ambientais com abordagens desvinculadas da realidade local, vivenciada pelos alunos, transmite o conhecimento sem oferecer reflexões e perspectivas de mudança da realidade que o aluno vive no seu dia-a-dia, não oferecendo a ele a construção de uma visão crítica e a perspectiva transformadora da sua realidade.

A organização e o desenvolvimento das aulas em momentos pré-estabelecidos constituem uma ferramenta importantíssima dentro do processo de ensino-aprendizagem, devendo ser desenvolvida em três momentos pedagógicos.

No primeiro momento, o professor lança mão de recursos técnicos e conceitos pré estabelecidos e passa a utilizar-se de situações reais vivenciadas pelos alunos, através de questionamentos, estimulando desta forma uma discussão para verificar as ideias que os mesmos apresentam sobre o tema. Nesta fase pode surgir a necessidade de desenvolver outros conhecimentos.

Em um segundo momento, o da organização do conhecimento, o professor deve se utilizar de instrumentos para as atividades práticas, como filmes, saídas de campo e outros, desenvolvendo conceitos, definições e relações. O terceiro e último momento refere-se à avaliação da aula ou aplicação do conhecimento (PASQUALI, 2004; ISAIA, 2004).

## **EDUCAÇÃO AMBIENTAL CASA DO CAMINHO**

A Casa do Caminho Centro de Educação Infantil, tem por interesse educar crianças e adolescentes. Fundada no ano de 1987, no município de Londrina-PR, Avenida Paul Harris, 1481, bairro Aeroporto, em Londrina – PR, ver mapa 1. Essa instituição já desenvolveu esse trabalho de acolhida com mais de 1.600 crianças. Atualmente conta com uma estrutura capaz de atender aproximadamente 200 crianças.

### **Mapa 1- Localização do município de Londrina.**



Fonte: Adaptado e modificado da folha topográfica SF 22-YD-III-4- DSG/Ministerio do Exercito.  
Org.: Eloiza Cristiane Torres, 2015

Sua proposta é pautada no desenvolvimento de um trabalho educativo. Os alunos do apoio sócio educativo, são crianças da comunidade que frequentam o ensino fundamental em escolas públicas por um período e no contra turno participam das atividades educativas da Casa do Caminho, assistindo aulas de artesanato, culinária, informática e reforço escolar. No período vespertino estes alunos possuem uma média de idade entre 08 a 12 anos.

O projeto de educação ambiental - não formal - Cidadania e Meio Ambiente, surgiu no mês de fevereiro de 2014, com o intuito de formar a consciência crítica das crianças, por meio de metodologias ativas, utilizando vídeos, passeios, oficinas, voltadas ao meio ambiente. Parte-se da premissa que uma criança que possui consciência ecológica, se tornará um cidadão que preserva e conserva o meio ambiente saudável, para a atual e futuras gerações.

O referido projeto é realizado uma vez por semana, com aproximadamente 40 crianças, com idade entre 08 a 10 anos. Conta com a colaboração voluntária de profissionais e alunos de diversas áreas que tratam sobre o meio ambiente.

No início do projeto, houve parceria com os alunos do mestrado e doutorado do curso de Geografia da Universidade Estadual de Londrina (UEL), disciplina de educação ambiental, sob a coordenação da professora Dra. Eloiza Cristiane Torres. Também participam do projeto alunos do curso de engenharia ambiental da Faculdade Pitágoras, alunos do curso de engenharia ambiental da UTFPR- campus Londrina, alunos do PIBID de Geografia, e do curso de agronomia e da especialização em direito ambiental da UEL.

Foi elaborado um cronograma de oficinas e atividades, sendo realizado de acordo com as propostas de todos os envolvidos, desta forma, as crianças entraram em contato com informações e aprendizagens sobre o meio ambiente sob o olhar de várias áreas. Ressalte-se a excelente oportunidade das crianças em conviverem com os alunos e professores das Universidades, sendo que seus familiares, em grande maioria, não possuem curso superior.

A pesquisa foi desenvolvida com base na metodologia da pesquisa-ação. Justifica-se a escolha deste método pelo fato de o mesmo considerar de grande importância a interação

entre o pesquisador e o sujeito da situação investigada, pois os objetivos da pesquisa-ação não se limitam apenas à descrição ou à avaliação, mas ao conhecimento associado à ação em busca da transformação da realidade dos fatos.

A presente pesquisa teve como tema gerador, proposta pedagógica fundamentada por Freire (1987), o meio ambiente, através de uma abordagem crítica da educação ambiental. Isaia (2004), aponta a importância da utilização de pedagogias e metodologias críticas como de Freire (1987) na educação ambiental. Utilizou-se como instrumentos de pesquisa o diálogo, desenhos e fotografias, propostas que nortearam a coleta dos conhecimentos prévios dos alunos.

Para o desenvolver da pesquisa fez-se uma revisão bibliográfica referente ao tema apresentado, possibilitando a construção de um referencial teórico e metodológico na pesquisa sobre a educação ambiental e Geografia.

Num segundo momento, foi feita a investigação dos conhecimentos prévios dos alunos em relação ao meio ambiente. Os discentes foram encaminhados para o pátio da instituição e orientados a desenhar o meio ambiente da maneira que imaginam.

Observou-se que a maioria dos alunos possuía a visão reducionista do meio ambiente, representada através da categorização dos elementos naturais da paisagem, sem identificar-se como parte integrante do meio, não apresentando as interações existentes entre os elementos físicos, químicos, sociais e naturais, conforme verifica-se na da Figura 1.

**Figura 1-** Modelo de meio ambiente. Visão reducionista



Fonte: Clarissa Gaspar Massi, 2016.

Costumeiramente, quando é abordado a temática meio ambiente, as pessoas trazem a ideia há natureza, floresta, praia, rios. Conforme leciona Isabel Carvalho “essa visão “naturalizada” tende a enxergar a natureza como o mundo da ordem biológica, essencialmente boa, pacificada, equilibrada estável em suas interações ecossistêmicas, o qual segue vivendo autônomo e independente da interação com o mundo cultural humano.” (CARVALHO, p. 35, 2008)

Os desenhos foram analisados por meio dos elementos representativos do meio ambiente (elementos naturais, construídos e humanos), conforme Carvalho (2004), na qual a visão reducionista do meio ambiente é analisada através, apenas, dos elementos naturais. Pontuscha & Oliveira (2002) afirmam que os desenhos são um importante instrumento na pesquisa dos modos de ver e expressar a paisagem.

Para Isabel Carvalho o fator preponderante que contribui para a disseminação deste tipo concepção na sociedade se trata das mídias sociais:

Quando falamos em meio ambiente muito frequentemente essa noção logo evoca as ideias de “natureza”, “vida biológica”, “vida selvagem”, “flora e fauna”. Tal percepção é reafirmada em programas de TV como os tão conhecidos documentários de Jacques Costeau ou da National Geographic e em tantos outros sobre a vida selvagem que moldaram nosso imaginário acerca da natureza. Até hoje esse tipo de documentário serve de modelo para muitos programas ecológicos que formam as representações de meio ambiente pela mídia. (CARVALHO, 2008, pág. 35)

A referida autora (2008) analisa que, primeiramente, precisamos ampliar a nossa visão de “meio ambiente”. Em vista deste contexto, diversas atividades foram realizadas com o objetivo de proporcionar uma visão integrada do meio ambiente.

Realizaram-se com os alunos diversos trabalhos práticos, ensinando a diferença entre “olhar” e “ver”, pois ao olhar o educando está apenas identificando alguma coisa através dos olhos; ver é perceber os detalhes. Para iniciar o educando neste processo, uma das primeiras atividades realizadas estava ligada diretamente à leitura da paisagem, desenvolvendo a reflexão ao ambiente como um todo e as interações existentes entre os elementos que dele fazem parte, bem como problemas ambientais que na instituição. Para isso, retornou-se ao mesmo local que foi realizado o desenho, sentados em círculo, induziu-se o educando a uma leitura da paisagem,

Desenvolveu-se uma análise da paisagem na sala de bate-papo, na qual os mesmos foram instigados a refletir sobre o local como ambiente e como ele se encontrava. A maioria das crianças notaram no pátio externo, a quantidade de resíduos descartados, entretanto uma minoria, não se manifestou, pois os resíduos espalhados pelo chão já faziam parte da realidade deles. Incentivou-se uma visão crítica e a partir da constatação por parte das crianças sobre a quantidade de resíduos espalhados, entulhos de móveis, restos de comida

pelo chão, discutiu-se sobre a importância de um ambiente conservado e partiu-se para busca das soluções. Reeducar o olhar, incentiva uma transformação onde se a ver, ler, interpretar e compreender a realidade que ali se apresenta.

Ao ampliar a visão de “ambiente” e compreendê-lo como um espaço de inter-relações de diversos elementos, passou-se a diversos questionamentos: Quem são os sujeitos daquela paisagem? Estes são provindos, em sua maioria, de famílias desestruturadas, com escassez de recursos e estudos.

Partindo dos questionamentos sobre a realidade dos sujeitos, da sua visão em relação ao papel da Educação Ambiental, passa-se a perceber a mesma como uma prática educativa, que deve produzir a autonomia e não dependência.

A partir da reflexões sobre o e as relações existentes entre os sujeitos que integram aquela paisagem, apresenta-se a educação ambiental com abordagem crítica, a qual não poderia deter-se apenas na transmissão de conhecimentos. A Educação Ambiental torna-se prática educativa, que deve produzir autonomia e não dependência, almejando não apenas o conhecimento e as mudanças de cunho individual, mas uma abordagem crítica e emancipatória.

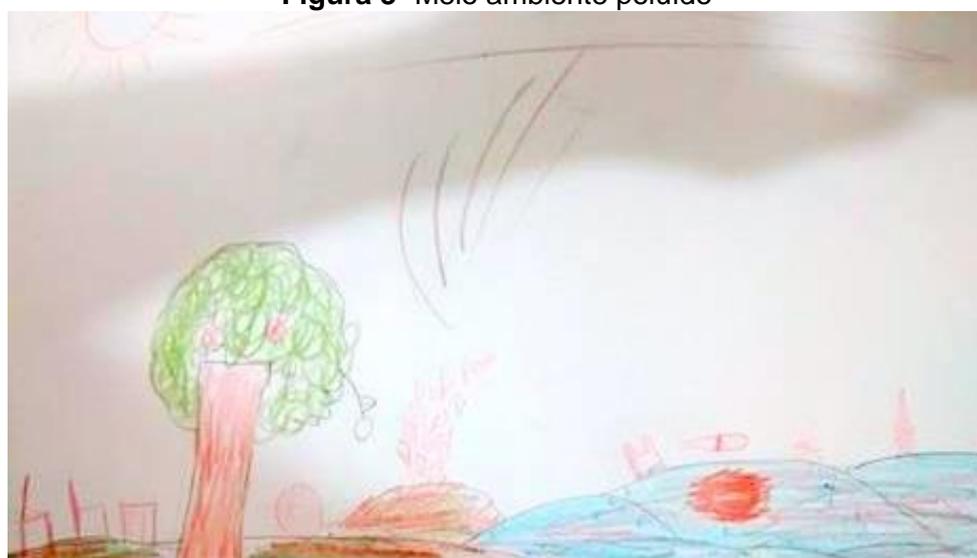
Conforme a prática educativa de Freire (1987), os trabalhos foram desenvolvidos num processo de educação, dentro da realidade em que os educandos estão inseridos, a partir da visão de mundo dos sujeitos, do modo de verem e sentirem a sua realidade. Como exemplo tomemos esta atividade desenvolvida a respeito da água, tendo como objetivo desenvolver no educando a visão em relação às diferenças existentes entre a água poluída e a água limpa, conforme se analisa na Figura 2. Do ponto de vista do aluno se, no ambiente, há água limpa, a coloração está clara, existem peixes vivos, há presença de mata ciliar, de pássaros, de sol brilhante e nuvens azuis; enquanto no ambiente poluído a coloração da água é escura, existem resíduos na água, peixes mortos, não há presença da mata ciliar, nem de pássaros, nem do sol, nem de nuvens azuis, aparecem resíduos sólidos descartados de maneira incorreta (móvel quebrada), queima de resíduos sólidos, peixes mortos.

**Figura 2-** Meio ambiente limpo



Fonte: Clarissa Gaspar Massi, 2016

**Figura 3-** Meio ambiente poluído



Fonte: Clarissa Gaspar Massi, 2016

Na Figura 3 o aluno representa a ação do homem como maléfica ao ambiente. O mundo poluído é representado pela falta de cobertura vegetal no solo, não há a beleza de um dia ensolarado, existem resíduos poluindo a água e a ação do homem queimando resíduos sólidos. Nesta figura os educandos desenharam situações que fazem parte do seu cotidiano, ou seja descarte incorreto de resíduos sólidos, inclusive de cadeiras, poluição no

rio, queima de resíduos sólidos, situações essas que seus próprios vizinhos e familiares praticam.

Enquanto no mundo preservado não se encontra a presença do homem, somente um sol brilhante e a natureza bela. Em conformidade com as ideias de Guimarães, o aluno vê o homem através da sua postura incorreta, o mundo preservado é percebido através da exclusão do homem.

Ao final da pesquisa avaliou-se a visão das crianças em relação ao meio ambiente, as mudanças na prática dos professores e as mudanças ocorridas no ambiente escolar. Conclui-se que a educação ambiental crítica proporciona a emancipação de sujeitos críticos, aptos a pensarem criticamente e a agirem frente aos problemas enfrentados no seu dia-a-dia.

O desenvolvimento da visão dos educandos em relação a ao meio ambiente foi nítida, conforme mostra Figura 4. A diversidade de elementos representados, a visão que o discente mostra em relação ao meio ambiente demonstra seu desejo de conservação e a integração do homem com a natureza.

**Figura 4:** Meio ambiente. Interação entre homem e natureza



Fonte: Clarissa Gaspar Massi, 2016.

A pesquisa realizada com base na fundamentação teórica, nos estudos da representação gráfica da visão dos alunos, na abordagem crítica da educação ambiental, conclui-se que os alunos conseguiram ter uma breve reflexão sobre meio ambiente por meio

de um olhar socioambiental. Os educandos conseguiram olhar com outras lentes o meio ambiente, incluindo-se e a ação humana. Demonstrando que o homem pode interagir com a natureza de maneira benéfica e que principalmente ele, o educando, pode ser um sujeito ecológico, capaz de transformar sua realidade, fazendo parte deste meio ambiente, interagindo de maneira correta em seu benefício, sem prejudicar a natureza, e possuindo conhecimentos dotado de direitos e deveres.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao término desta pesquisa pode-se notar que no que se refere à forma de enxergar dos alunos o meio ambiente, conclui-se que a maioria possui a visão reducionista, representado apenas pela categorização através dos seus elementos naturais, não se identificando como parte integrante do meio e a sua totalidade e não considerando a interdependência de todos os elementos que dele fazem parte, sejam naturais, humanos ou socioeconômicos.

Quanto ao objetivo de proporcionar uma visão integrada do meio ambiente, foi alcançado, concluindo-se que ao se trabalhar a educação ambiental através de uma abordagem crítica, os objetivos propostos pela educação ambiental foram atingidos, proporcionando uma visão integrada do meio ambiente e a formação de sujeitos aptos a pensarem criticamente e agirem individual e coletivamente, em busca de soluções para os problemas enfrentados.

Conclui-se, ao final da pesquisa realizada, que a educação ambiental, trabalhada através de uma concepção crítica, proporciona a formação de sujeitos críticos, aptos a decidirem e atuarem frente aos problemas ambientais aos quais se veem confrontados no seu dia-a-dia.

## REFERÊNCIAS

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2004.

\_\_\_\_\_. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2008.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários a prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GRUM, Mauro. **Ética e Educação Ambiental: A conexão necessária**. Campinas, SP: Papyrus, 1996- 3ª edição, 2000.

GUIMARÃES, M. **A dimensão ambiental na educação**. São Paulo: Papyrus, 1995.

ISAIA, E. M. B. I. **Reflexões e práticas para se desenvolver educação ambiental na escola**. 2. ed. Santa Maria: Ed. UNIFRA/IBAMA, 2001.

\_\_\_\_\_. **Geoprocessamento e educação ambiental no processo de gestão do conflito socioambiental do Arroio Cadena**. (Dissertação de Mestrado) Santa Maria: UFSM, 2004.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

MEYER, Mônica. **Ser-tão natureza: a natureza em Guimarães Rosa**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.

NOAL, F. O.; BARCELOS, V. H. de L. **Educação ambiental e cidadania: cenários brasileiros**. Santa Cruz do Sul: Ed. UNISC, 2003.

PASQUALI, I. S. R. **Materiais alternativos em auxílio à educação ambiental para aplicação de práticas no ensino médio de biologia**. (Monografia de Especialização) Santa Maria: UFSM, 2004.

PONTUSCHKA, Nídia Nacib; OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. [orgs.] **Geografia em perspectiva: ensino e pesquisa**. São Paulo: Contexto, 2002.

SAUVÉ, Lucie. **Educação Ambiental: possibilidades e limitações**. Educação e Pesquisa. São Paulo: v. 31, n. 2, maio/ago. 2005.

## **Temos vaga para: metrópole. O caso da região metropolitana de Ribeirão Preto - SP**

Letícia Moreira Sant' Anna<sup>1</sup>

---

**RESUMO:** “Temos vaga para: metrópole” é uma provocação à criação de “regiões metropolitanas”, a partir de leis complementares que além de não representarem unidades regionais, na qual há o processo de metropolização vigente, é resultado de interesses políticos locais para aumentar os recursos públicos, com isso o planejamento e o desenvolvimento regional que deveriam ser prioridades, não são tratados como tal. Nesse artigo temos como objetivo analisar a criação da região metropolitana de Ribeirão Preto colocando em debate se esta exerce o papel de metrópole na rede urbana. Para isso, apresentaremos as principais fragilidades encontradas nos documentos que embasaram a sua criação, confrontando com a análise do seu papel na rede urbana enquanto cidade média. Assim, utilizamos como metodologia: a revisão bibliográfica dos conceitos de cidade média e rede urbana, a análise do trabalho de Machado (2011) que originou a proposta de criação da região metropolitana estudada, a lei estadual complementar que a institucionaliza e os dados sobre a rede urbana de Ribeirão Preto presentes no estudo da REGIC (IBGE, 2008).

**Palavras-chave:** Cidade média; Região metropolitana; Ribeirão Preto.

---

### **INTRODUÇÃO**

A partir da Constituição de 1988, os estados da federação passaram a ter a prerrogativa, a partir de Leis Complementares, para instituir unidades regionais, como as regiões metropolitanas. Porém, não existe um órgão público responsável por geri-los que seja capaz de contribuir com a resolução de problemas e conflitos que podem ocorrer, bem como capaz de implementar planos estratégicos mais amplos para toda a região (RIBEIRO, 2007).

Assim, essa ausência coloca em debate se todos os municípios são beneficiados com a criação dessas unidades regionais e também o caráter político desse processo, como via para obter maiores recursos federais e estaduais.

Nessa perspectiva, o presente artigo tem como objetivo analisar a criação da "Região Metropolitana de Ribeirão Preto" que foi institucionalizada em julho de 2016, colocando em questão se esta realmente exerce o papel de metrópole na rede urbana. Para isso, o artigo está estruturado em duas partes, a primeira, na qual analisamos o projeto de lei complementar que autorizou a criação da região metropolitana e o trabalho de Machado

---

<sup>1</sup>Mestranda em Geografia. Unesp - Presidente Prudente. E-mail: leticia-anna@hotmail.com.

(2011) que embasou a proposta. E na segunda parte o papel de Ribeirão Preto na rede urbana, a partir do conceito de cidade média e dos estudos realizados pela Região de Influência das Cidades (REGIC).

## **A REGIÃO METROPOLITANA DE RIBEIRÃO PRETO**

A Constituição de 1988 possibilitou a autonomia para que os estados da federação criassem unidades regionais, com isso regiões metropolitanas foram institucionalizadas mesmo sem o processo de metropolização constatado.

Em Ribeirão Preto, por exemplo, encontramos a importância política do projeto no discurso do vereador municipal, Maurílio Romano Machado, ao defender que a "[...] criação e implantação da **Nossa Região Metropolitana é um ideal político perseguido pelo vereador Maurílio Romano (PP) desde sua primeira campanha ao cargo, em 2008**" (MACHADO, 2015, grifo do autor).

Mesmo que as regiões que são institucionalizadas enquanto "regiões metropolitanas" sejam aglomerações urbanas, com relações de complementaridade entre os municípios, mesmo que haja continuidades e/ou contiguidades territoriais, não necessariamente o principal centro urbano dessa unidade apresenta a mesma intensidade e multiplicidade dos fluxos materiais e imateriais e tampouco exerça a complexidade dos papéis urbanos de uma metrópole.

O processo de metropolização do espaço se expressa na intensificação e multiplicidade dos fluxos de pessoas, mercadorias e informações, bem como pelo crescimento do número de cidades conurbadas, onde não se distingue muito bem, na continuidade da área construída, o limite municipal de cada uma delas. E, também, pela expansão territorial do aglomerado metropolitano e pela extensão e densificação territorial da concentração das infraestruturas. (LENCIONI, 2011, p. 136).

Esse tipo de processo de institucionalização não é exclusivo da região metropolitana de Ribeirão Preto, outras já foram institucionalizadas, como é o caso da região metropolitana de Maringá-PR, por exemplo. Analisando as propostas de instituição de unidades regionais que contemplam os municípios situados na Mesorregião Oeste Paranaense, Reolon e Miyazaki (2014), destacam o interesse político dessas propostas e por isso, muitas vezes, os objetivos da instituição não condizem com a solução dos problemas encontrados em todos os municípios que compõem a região metropolitana.

Sendo assim, a instituição de unidades regionais tendo em vista a solução dos problemas metropolitanos teria uma lógica, de caráter social inclusive. Já quando se pensa na criação de unidades regionais pelo viés da integração da organização, do planejamento e da execução das funções públicas de interesse comum, o universo dos princípios é tão grande que chega a limitar sua prática. Isto implica em dizer que o objetivo, ou objetivos, da instituição de unidades regionais nem sempre sejam comuns

Portanto, há uma inexatidão na criação dessas regiões metropolitanas e esse descompasso é reforçado ao considerarmos que uma das características do processo de metropolização é a presença expressiva de importantes instituições públicas de gestão federal e de grandes empresas voltadas para o setor financeiro.

O processo de metropolização do espaço e a grande metamorfose que vêm ocorrendo em algumas metrópoles têm significado mudanças territoriais extremamente expressivas, a exemplo da renovação de áreas urbanas. O grande aglomerado metropolitano vem se constituindo como um verdadeiro epicentro dos fluxos de capitais dependentes das redes que aí encontram maior densidade e complexidade. [...]. Ao mesmo tempo, vêm se redefinindo as funções do núcleo metropolitano, que tem que responder, cada vez mais, às exigências da reestruturação econômica, implicando, então, o desenvolvimento de novos serviços.

Em especial, vale destacar os serviços de ordem superior voltados para a administração e gestão do capital das grandes empresas, bem como aqueles relativos diretamente ao setor financeiro, a exemplo dos bancos, carteiras de crédito e seguradoras, e os serviços relativos à esfera pública, como os da administração pública e os relacionados ao controle político. (LENCIONI, 2011, p. 136-137).

A partir dos argumentos apresentados, analisaremos elementos presentes na Lei Complementar nº 1.290, de 06 de julho de 2016, que institucionaliza a criação da região metropolitana de Ribeirão Preto; no projeto de Lei Complementar nº23, de 01 de julho de 2013 que propôs a criação da “região metropolitana” e o trabalho de Machado (2011) que embasou a proposta.

A região metropolitana de Ribeirão Preto é composta por 34 municípios: Altinópolis, Barrinha, Batatais, Brodowski, Cajuru, Cássia dos Coqueiros, Cravinhos, Dumont, Guariba, Guatapar, Jaboticabal, Jardinópolis, Luís Antônio, Mococa, Monte Alto, Morro Agudo, Nuporanga, Orlândia, Pitangueiras, Pontal, Pradópolis, Ribeirão Preto, Sales Oliveira, Santa Cruz da Esperança, Santa Rita do Passa Quatro, Santa Rosa de Viterbo, Santo Antônio da Alegria, São Simão, Serra Azul, Serrana, Sertãozinho, Taiva, Tambaú e Taquaral (Figura 1).

Figura 1 – Região Metropolitana de Ribeirão Preto. 2016.



Fonte: EMLASA, 2017.

A proposta inicial era composta de uma “região metropolitana” conformada por 10 municípios, considerando somente os municípios limítrofes. As alterações na composição da região foram apontadas por técnicos da Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano (EMPLASA). Entretanto, não houve divulgação dos resultados do estudo que fundamentasse a composição dessa região em nenhum dos casos.

O projeto de lei de 2013 justificava que o objetivo da criação dessa região metropolitana era de "promover o planejamento regional para um maior desenvolvimento sócio-econômico e, via de consequência, **melhorar a qualidade de vida da população ribeirãopretana**". (SÃO PAULO, Projeto de Lei Estadual Complementar nº23, 1 de julho de 2013, grifo nosso). Ainda destaca-se a importância de Ribeirão Preto no cenário econômico, tanto em escala nacional quanto internacional, no setor agroindustrial. Assim, fica nítido o caráter político dessa proposta, principalmente, em benefício de Ribeirão Preto, desconsiderando o desenvolvimento regional que deveria ser tratado com prioridade.

Machado (2015) considera a criação da região metropolitana o "passaporte para um futuro com crescimento econômico e social, de forma contínua, sólida e ordenada" e argumenta que com a atração de novos empreendimentos para a região e o aumento de recursos federais e estaduais, ocorreriam várias melhorias, como: a instalação de novas escolas técnico-profissionalizantes; a reestruturação do transporte urbano, com a

implantação do metrô de superfície; transformação da Guarda Civil Municipal em Guarda Metropolitana com melhoria nos serviços e a internacionalização do Aeroporto Leite Lopes. Essas melhorias apresentam caráter dúbio, por exemplo, a reestruturação do transporte urbano para implantação de metrô de superfície parece inviável, ainda mais se considerarmos que o transporte urbano por ônibus não tem recebido a atenção necessária. Será que a única solução para o transporte urbano é a implantação do metrô?

Machado (2011) argumenta que a região metropolitana é o modelo regional mais adequado conseguir as melhorias propostas.

Para chegar à conclusão de qual seria o modelo regional mais adequado à realidade brasileira para a implementação de políticas sociais que atinjam, efetivamente, a massa da população carente de prestação de serviços públicos básicos, passando pela melhor distribuição de rendas destinadas a esses espaços geográficos, é que se propõe a caracterização do principal modelo existente, a região metropolitana. (MACHADO, 2011, p. 10).

Nesse sentido, o autor utiliza como exemplos as regiões metropolitanas de Campinas e da Baixada Santista para contextualizar a viabilidade do projeto, como argumento apresenta a evolução populacional dessas regiões desde as suas respectivas criações e a dimensão territorial de cada município. Assim, o único resultado encontrado nessas regiões metropolitanas, após a sua institucionalização, foi o aumento populacional? Além do equívoco quanto à ideia de “região metropolitana”, encontramos outras fragilidades nesse projeto:

- Apresenta um discurso desenvolvimentista:

Este desejo é fruto do **desenvolvimento social, econômico e político da região** está respaldado na fundamentação legal específica prevista na Constituição Federal e em todo o arcabouço de formas de organização preconizadas por vários autores. (MACHADO, 2011, p. 5, grifo nosso).

- Não apresenta como seria a estrutura organizacional e suas respectivas funções governamentais e quais seriam as prioridades a serem tratadas com os recursos iniciais:

Estes municípios formam na prática uma grande região geoeconômica, responsável pelo dinamismo que tem caracterizado o desenvolvimento destas cidades, onde cada uma contribui de forma permanente, quer seja na área industrial, quer seja na área do agronegócio, quer seja pelo comércio e pelos serviços, entre eles com grande destaque para a educação e saúde. (MACHADO, 2011, p. 6).

- Trata o processo de metropolização como uma descaracterização da identidade do município, porque cria problemas muito maiores, mas defende que nessa região haverá a valorização da especificidade de cada município. De que forma se daria essa valorização?

Não se pode negar que a metropolização gera efeitos que descaracteriza a identidade dos municípios envolvidos, na medida em que cria problemas

muito maiores nesses municípios e que necessitam de planejamento e ações conjuntas. (MACHADO, 2011, p. 12).

Desta forma, ao invés de cada um dos municípios promoverem seu desenvolvimento de forma isolada, a sua união em assuntos metropolitanos, poderá permitir que os investimentos sejam constituídos de maneira compartilhada, com soluções conjuntas e com desenvolvimento integrado e participativo. (MACHADO, 2011, p. 6).

- Critica o mau uso dos recursos no município e afirma que há um desperdício de recursos públicos com obras que não correspondem a necessidade local. Então a questão não é a falta de recursos, mas a má administração, dessa forma o aumento de recursos não significa que haverá melhorias. Bem como, se em nível municipal não há boa gestão dos recursos o que garante que em nível regional não ocorrerá o mesmo problema?

Desperdício de recursos públicos com obras que não corresponde a necessidade local.

Esta é uma consequência de várias determinantes. A primeira delas é a falta de prioridade regional, em detrimento apenas da vontade do agente público que nem sempre executa programas que visem necessidade primeira da população. É preciso ouvir a população e após os órgãos técnicos no sentido de se atender a demanda real por prioridades. Outro aspecto importante para o desperdício de recursos públicos está na forma de sistematizar custos, avaliar legalidade, eficiência e eficácia na execução de programas de governo. A criação e instalação da Região Metropolitana de Ribeirão Preto, com certeza, evitará desperdícios de recursos públicos, especialmente pela estrutura preconizada para isto. (MACHADO, 2011, p. 33).

- Afirma que há uma “guerra entre os lugares” e que a criação da região metropolitana amenizaria essa competição. Porém, a relação predominante entre esses municípios é de cooperação e complementaridade, justamente pela presença do complexo agroindustrial na região. Podemos encontrar concorrência entre empresas, mas não entre os municípios.

Competição não construtiva para arranjos econômicos desconcentrados, com perda de receitas tributárias.

O mundo está em constante mudança e as organizações são causa e efeito desse processo de permanente transformação. O processo de globalização, não só mundial, mas também em termos de ambiente regional, ao mesmo tempo em que traz benefícios, também pode sufocar as cidades. Esta situação é preocupante para o setor público que deve estar em constante atuação para atender as demandas da população e das organizações que operam nos seus mercados. Esta visão reacendeu a necessidade do incremento de novas estratégias voltadas para a promoção e o desenvolvimento socioeconômico regional. (MACHADO, 2011, p. 33).

Por fim, a lei complementar de 2016 que institucionaliza a criação dessa região metropolitana apresenta como objetivos:

Artigo 2º - A Região Metropolitana de Ribeirão Preto tem por objetivo promover:

I - o planejamento regional para o desenvolvimento socioeconômico e a melhoria da qualidade de vida;

II - a cooperação entre diferentes níveis de governo, mediante a descentralização, articulação e integração de seus órgãos e entidades da administração direta e indireta com atuação na região, visando ao máximo aproveitamento dos recursos públicos a ela destinados;

III - a utilização racional do território, dos recursos naturais e culturais e a proteção do meio ambiente, mediante o controle da implantação dos empreendimentos públicos e privados na região;

IV - a integração do planejamento e da execução das funções públicas de interesse comum aos entes públicos atuantes na região;

V - a redução das desigualdades regionais. (SÃO PAULO, Lei Estadual Complementar nº 1.290, de 06 de julho de 2016).

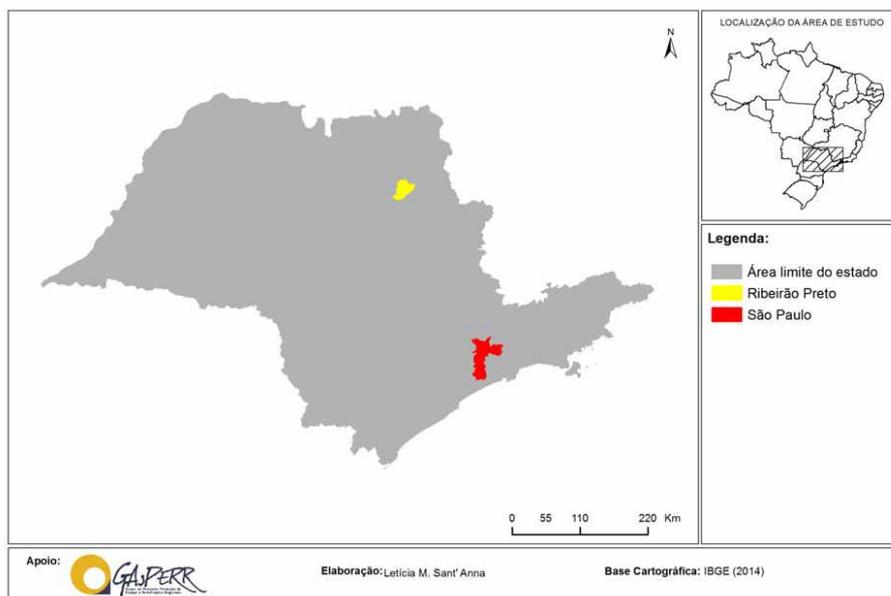
Os objetivos apresentados são muito amplos, qual a relação direta entre desenvolvimento socioeconômico e qualidade de vida? A criação de uma unidade regional descentraliza ou centraliza os órgãos e entidades da administração? Para uma utilização mais racional do território deveriam preocupar-se com a gestão dos empreendimentos públicos que são mal utilizados, por exemplo. Integrar o planejamento e a execução das funções públicas de interesse comum é objetivo de toda unidade regional e não exclusivos desta e a redução das desigualdades regionais refere-se à própria região metropolitana ou se comparada a outras?

Apresentadas as limitações da criação da “região metropolitana” de Ribeirão Preto, analisaremos, em seguida, o papel desta na rede urbana, partir do conceito de cidade média e dos resultados apresentados na REGIC (IBGE, 2008).

## **A REDE URBANA DE RIBEIRÃO PRETO**

Ribeirão Preto está localizado a nordeste do Estado de São Paulo (Mapa 1) a, aproximadamente, 350 Km de São Paulo e se destaca no cenário econômico pela sua agroindústria consolidada, principalmente no setor sucroalcooleiro, sendo reconhecida nacionalmente como a "Califórnia Brasileira" e como a "Capital do Agronegócio". Para além das atividades correlatas ao agronegócio, Ribeirão Preto sobressai também pela variedade de estabelecimentos e serviços que oferece, pela presença de um Arranjo Produtivo Local (APL) da saúde e pela concentração de instituições de ensino superior, como a Universidade de São Paulo (USP) e a UNAERP (Universidade de Ribeirão Preto).

**Mapa 1** – Localização relativa de Ribeirão Preto com relação a São Paulo.



Outro elemento que denota a sua importância é a evolução populacional que apresentou movimento ascendente no total da população urbana, sendo que a cada 10 anos, houve um aumento médio de 100 mil habitantes. Oposto a esse movimento, a população rural apresentou declínio ao longo dos anos, sendo que a diferença entre 2016 e 1980 é de, aproximadamente, 90%. Enquanto que nesse mesmo período, a população total praticamente dobrou (Tabela 1).

**Tabela 1** – Evolução populacional de Ribeirão Preto (1980-2014).

	<b>1980</b>	<b>1990</b>	<b>2000</b>	<b>2010</b>	<b>2014</b>
<b>População Urbana</b>	306.837	412.533	502.002	602.061	636.983
<b>População Rural</b>	10.081	9.853	2.160	1.713	1.813
<b>Total</b>	316.918	422.386	504.162	603.774	638.796

Fonte: SEADE, 2017. Org. Sant' Anna (2017).

Entretanto, somente o tamanho demográfico não é suficiente para classificarmos Ribeirão Preto enquanto cidade média. Segundo Santos (2013), devemos considerar, conjuntamente ao porte populacional, os aspectos históricos e econômicos enquanto elementos para a diferenciação das cidades. No mesmo sentido, Sposito (2001) afirma que

não há relação direta entre o tamanho demográfico de uma cidade e seu papel na rede urbana.

[...] essa definição estatística não é somente de utilização duvidosa no que concerne ao espaço, quer dizer, num mesmo momento: num país tomado em sua totalidade, as diferenças são por demais flagrantes, provenientes que são de condições históricas e econômicas, numa região, constituem elas a própria base das diferenciações que estão na origem da organização urbana. Ora, cada subconcentração urbana regional conhece uma arrumação específica, dependendo duma multidão de fatores. (SANTOS, 2013, p. 82).

Não há correspondência direta entre o tamanho demográfico de uma cidade e seu papel na rede urbana ou, em outras palavras, cidades de mesmo porte populacional podem desempenhar papéis que diferem em sua natureza e importância. (SPOSITO, 2001, p. 613- 614).

Dessa forma, nem toda "cidade de porte médio" desempenha os papéis de "cidade média". Outro parâmetro teórico-conceitual que auxilia na compreensão de uma cidade média é a noção de situação geográfica (SPOSITO, 2001), assim quanto mais distante uma cidade estiver de outras de maior importância, maiores serão as chances de desempenhar papéis urbanos mais importantes.

Corrêa (2006) propõe pensarmos a cidade média a partir da combinação das suas principais características: tamanho demográfico, funções urbanas e organização do espaço intraurbano. Nessa combinação, o aumento populacional possibilita o aumento das funções urbanas ou atividades básicas para além da própria cidade e de atividades não-básicas, voltadas para o consumo da própria cidade.

Além desses elementos também devemos considerar a presença de uma elite empreendedora (importante para compreendermos o nível de autonomia econômica e política da cidade), a localização relativa (coincide com a ideia de situação geográfica) e as interações espaciais (CORRÊA, 2006).

As interações espaciais não são simples deslocamentos, uma vez que há deslocamentos materiais e imateriais, de diferentes intensidades, frequências, distâncias, direções, meios e velocidade. Essas interações são intensas, complexas, multidirecionais e multiescalares (CORRÊA, 2007).

As interações espaciais constituem um amplo e complexo conjunto de deslocamentos de pessoas, mercadorias, capital e informação sobre o espaço geográfico. Podem apresentar maior ou menor intensidade, variar segundo a frequência de ocorrência e, conforme a distância e direção, caracterizar-se por diversos propósitos e se realizar através de diversos meios e velocidades.

As interações espaciais devem ser vistas como parte integrante da existência (e reprodução) e do processo de transformação social e não como puros e simples deslocamentos de pessoas, mercadorias, capital e informação no espaço. No que se refere à existência e reprodução social, as interações espaciais refletem as diferenças de lugares face às necessidades historicamente identificadas. No que concerne às transformações, as interações espaciais caracterizam se,

Considerando que as cidades médias, e as demais cidades, estão inseridas em uma rede urbana, esta pode ser definida como um "conjunto de centros urbanos funcionalmente articulados entre si" que apresenta "um centro mais importante, de nível metropolitano nacional ou regional, que exerce um papel, maior ou menor de controle econômico e político sobre a sua hinterlândia" (CORRÊA, 2006, p. 16).

No caso brasileiro, principalmente, após a Segunda Guerra Mundial, devido à nova ideologia de consumo, crescimento econômico e planejamento ampliaram-se e modernizaram as redes de transporte e o sistema de comunicação, tornando-as mais densas e ampliando as condições de fluidez do território (SANTOS e SILVEIRA, 2011).

Nesse sentido, os conteúdos das cidades médias sofreram alterações que permitiu a redefinição e ampliação das lógicas de relações espaciais entre as cidades, com maior integração entre os lugares, mas com especializações de produção.

As novas relações espaciais oriundas desse contexto tornaram as cidades cada vez mais conectadas, seja pela continuidade e/ou pela contiguidade, tornando as interações espaciais mais complexas. Nessa nova perspectiva, em que sobressaem as relações horizontais entre as cidades, a rede urbana deixa de ter, somente, caráter hierárquico e passa a ser também heterárquico, com a articulação de múltiplas escalas, como principal característica.

E diante desta transformação das relações espaciais ampliam-se, sobremaneira, bem como se complexificam, as funções e os papéis das cidades, como vê acontecendo com aquelas que consideramos, conforme nosso arcabouço-metodológico, como "médias". As horizontalidades e as verticalidades encontram-se nestas cidades, fazendo com que suas funções e papéis sejam reconhecidos, tanto na consolidação de uma rede regional como pela interação com as lógicas das escalas nacional e, principalmente, a global. (CATELAN, 2012, p. 13).

No caso de *Ribeirão Preto*, enquanto *cidade média*, em conjunto ao seu tamanho populacional, apresentado na tabela 1, a sua *localização* é um elemento favorável para ampliação dos seus papéis urbanos, circundada por importantes rodovias como a rodovia Anhanguera (SP-330) que possibilita o deslocamento para as cidades mais próximas, mas também para São Paulo, Campinas e o Triângulo Mineiro, assim há um fluxo intenso *de e para* Ribeirão Preto, seja para trabalho, estudos e/ou consumo e afasta da capital do Estado. Desde o período cafeeiro, encontramos, nessa região, uma *elite empreendedora* que foi o fator preponderante para a superação da crise do café, a consequente expansão da agroindústria canavieira e a inversão do capital industrial e agrícola na multiplicação dos estabelecimentos de comércio e serviços, bem como a presença de um mercado consumidor. Quanto às *interações espaciais*, ao considerarmos que constituem um

complexo conjunto de deslocamentos materiais e imateriais, estamos tratando da centralidade exercida, segundo Branco (2006, p. 252), a centralidade reflete o poder de articulação da cidade com os demais centros urbanos de diferentes níveis, reflete a oferta de bens e serviços e a sua área de influência e seu papel enquanto nó de diferentes tipos de redes e funções.

Para analisarmos a centralidade exercida por Ribeirão Preto, utilizaremos o banco de dados da Região de Influência das Cidades (REGIC), este estudo consiste na análise da rede urbana brasileira propondo uma classificação das cidades brasileiras e é realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A primeira publicação foi em 1967, denominado "Divisão do Brasil em Regiões Polarizadas", em 1972 foi publicado o estudo "Divisão do Brasil em Regiões Funcionais Urbanas" e em 1987 iniciou-se as publicações denominadas de "Região de Influência das Cidades" que foram atualizadas em 1993 e 2007.

Para a classificação dos centros urbanos, a metodologia é baseada em dados secundários e na aplicação de questionários.

Neste estudo, estabeleceu-se, inicialmente, uma classificação dos centros e, a seguir, foram delimitadas suas áreas de atuação. Na classificação, privilegiou-se a função de gestão do território, avaliando níveis de centralidade do Poder Executivo e do Judiciário no nível federal, e de centralidade empresarial, bem como a presença de diferentes equipamentos e serviços.

As áreas de influência dos centros foram delineadas a partir da intensidade das ligações entre as cidades, com base em dados secundários e dados obtidos por questionário específico da pesquisa, que foram combinados para definir as regiões de influência dos centros urbanos, tendo sido identificadas 12 redes de primeiro nível (IBGE, 2008, s/p).

Resultando em uma tipologia de hierarquia dos centros urbanos, classificados em quatro níveis (metrópoles, capital regional, centro sub-regional e centro de zona) e 10 subníveis (grande metrópole nacional, metrópole nacional, metrópole; capital regional A, B e C; centro sub-regional A e B; centro de zona A e B).

Mesmo que não tenha ocorrido padronização metodológica nas diferentes publicações, Ribeirão Preto sempre apresentou importância regional nas diferentes classificações (Quadro 1).

**Quadro 1 – Denominação do nível de centralidade de Ribeirão Preto.**

Ano	Denominação do nível de centralidade
1966	Centro regional A
1978	Centro submetropolitano
1993	Muito forte (nível 7)
2007	Centro regional B

Fonte: Banco de dados – REGIC (IBGE, 2008).

Na publicação mais recente, a região de influência de Ribeirão Preto apresenta-se abrangente e complexa, com interpenetração em áreas de influências de outros centros locais, centros de zona A e B, centros subregionais A e com a grande metrópole nacional e é classificada enquanto capital regional B. Sendo a sua área de influência formada por 61 centros locais, cinco centros de zona B, três centros de zona A e dois centros subregionais A, tanto no estado de São Paulo como no de Minas Gerais. Outro fator que denota sua importância regional é a conformação de uma Área de Concentração de População (ACP), composta por Sertãozinho e Serrana.

Para as cidades que constituem grandes aglomerações urbanas, a unidade de observação foi o conjunto da Área de Concentração de População - ACP ou de suas sub-áreas. As ACPs são definidas como grandes manchas urbanas de ocupação contínua, caracterizadas pelo tamanho e densidade da população, pelo grau de urbanização e pela coesão interna da área, dada pelos deslocamentos da população para trabalho ou estudo. As ACPs se desenvolvem ao redor de um ou mais núcleos urbanos, em caso de centros conurbados, assumindo o nome do município da capital, ou do município de maior população. As 40 ACPs, constituídas por agregação de 336 municípios, [...] (IBGE, 2008, s/p).

A análise dos dados secundários e dos questionários aplicados resulta em uma tipologia da centralidade, na qual se compreende os valores de um a seis, na qual quanto mais próximo do um, maior a centralidade. Considerando as principais variáveis que resultam nos fluxos mais intensos diariamente, Ribeirão Preto apresenta centralidade elevada em todas (quadro 2).

**Quadro 2 – Nível de centralidade nas principais variáveis.**

<b>Variável</b>	<b>Nível de centralidade</b>
Comércio	2
Serviços	3
Saúde	3
Atividades financeiras	3
Redes de televisão	2
Conexões aéreas	2
Graduação	3
Pós-graduação	3
Gestão empresarial	3

Fonte: Banco de dados – REGIC (IBGE, 2008).  
Org.: Sant' Anna (2017).

Caso Ribeirão Preto exercesse papel de uma metrópole, segundo a classificação proposta por esse estudo, esta deveria apresentar maior centralidade no que se refere à gestão territorial e atualmente a centralidade exercida nessa variável é de nível três, considerado fraco se comparado com o de uma metrópole que apresenta centralidade de

nível dois. A gestão do território considera todas as variáveis e apesar de Ribeirão Preto apresentar centralidade elevada nas variáveis apresentadas no quadro 2, a gestão federal (considera a instalação das instituições públicas) tem nível de centralidade cinco e a de gestão empresarial (considera as unidades locais de empresas) nível quatro.

A partir das informações fornecidas pela REGIC, podemos reafirmar o papel de Ribeirão Preto enquanto cidade média, uma vez que este estudo denota a sua importância regional a partir da classificação da sua centralidade nas variáveis que geram os fluxos mais intensos diariamente, como: saúde, atividades financeiras, comércio, serviços e educação, e consequente complexidade das interações espaciais em sua região de influência.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Nos últimos anos, várias “regiões metropolitanas” foram institucionalizadas, por leis complementares, isso porque a Constituição de 1988 deu autonomia aos estados da federação para a criação de unidades regionais. Entretanto, com a falta de um órgão público que oriente os municípios diante dos problemas e conflitos que podem surgir, tem se discutido se de fato a criação dessas “regiões metropolitanas” tem beneficiado a todos os municípios que participam ou se tem sido utilizado como estratégia política para receber mais recursos públicos, como apontam Reolon e Miyazaki (2014) ao analisarem as unidades regionais da Mesorregião Oeste Paranaense, por exemplo.

Nesse sentido, esse artigo teve como objetivo problematizar essas questões no caso da região metropolitana de Ribeirão Preto, também colocando em debate que o papel desta na rede urbana não é de uma metrópole e sim de uma cidade média, por isso, a provocação no título “Temos vaga para: metrópole”. Assim, para além do caráter político que embasou o seu projeto de criação, há uma inexatidão ao considerá-la uma metrópole, pois não há um processo de metropolização vigente.

Considerando: a) o tamanho populacional de Ribeirão Preto superior a 600 mil habitantes; b) a presença de uma elite empreendedora que foi fundamental para superar a crise do café, consolidar a agroindústria canavieira, no processo de inversão do capital industrial e agrícola na multiplicação de estabelecimentos comerciais e de serviços, além de representar importante mercado consumidor; c) sua localização distante de centros urbanos de papéis urbanos mais amplos, como São Paulo, mas com infraestrutura que possibilita fluxos intensos entre os municípios próximos, com a Capital e com municípios do estado de Minas Gerais; d) a presença de um complexo agroindustrial em sua região que a denota enquanto “Capital do Agronegócio” que reflete em interações espaciais intensas, densas, variadas e multiescalares; e) a centralidade exercida por variáveis que reforçam fluxos

intensos diariamente, como: comércio, serviços, saúde e educação. Diante de todos os elementos apresentados podemos classificar Ribeirão Preto enquanto cidade média.

No que tange a criação da região metropolitana, consideramos: 1) não há argumentação que fundamente a escolha dos municípios que a compõem; 2) baseia-se na ideia de metrópole apresentada na Constituição do Estado de São Paulo, na qual parte do princípio de agrupamento dos municípios, mas não é suficiente para analisar o processo de metropolização; 3) o planejamento regional é apontado como forma para melhorar a qualidade de vida dos ribeirão-pretanos, enquanto que a prioridade deveria ser a região; 4) não são apresentadas propostas que propiciem melhoras efetivas, ações ou projetos, somente a criação da região metropolitana; 5) segundo o estudo da REGIC, Ribeirão Preto não pode ser classificado enquanto metrópole, pois a centralidade que exerce nas variáveis, gestão territorial e gestão federal é considerada fraca para uma metrópole. Assim, justificamos que a criação da região metropolitana teve uma preocupação política muito maior do que, de fato, melhorias em escala regional.

Em suma, o que ocorre é uma má administração dos recursos públicos e não a falta deste, entretanto a criação da região metropolitana de Ribeirão Preto reforça o caráter político desses projetos como forma de obter mais recursos públicos. Assim sendo, esse projeto é uma inexatidão, pois não representa a realidade, tampouco um caminho para melhorias dos problemas enfrentados pelos municípios dessa região.

## REFERÊNCIAS

BRANCO, M. L. C. Cidades médias no Brasil. In: SPOSITO, E. S.; SPOSITO, M. E. B.; SOBARZO, O. (Org.). **Cidades Médias**: produção do espaço urbano e regional. São Paulo: Expressão Popular, 2006. p. 245-277.

CATELAN, M. J. **Heterarquia urbana**: interações espaciais interescares e cidades médias. 2012. 227 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2012.

CORRÊA, R. L. Interações espaciais. In: CASTRO, I. E. de; GOMES, P. C. G.; CORRÊA, R. L. (Org.). **Explorações Geográficas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997. p. 279-318.

\_\_\_\_\_. **Estudos sobre a rede urbana**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

\_\_\_\_\_. Construindo o conceito de cidade média. In: SPOSITO, M. E. B. (Org.). **Cidades médias**: espaços em transição. São Paulo: Expressão Popular, 2007. p. 23-33.

EMPLASA. **Região Metropolitana de Ribeirão Preto**. 2017. Disponível em: <<https://www.emplasa.sp.gov.br/RMRP>>. Acesso em: 20 abr. 2017.

IBGE. **Regiões de influência das cidades 2007**. Rio de Janeiro, 2008.

LENCIONI, S. A metamorfose de São Paulo: o anúncio de um novo mundo de aglomerações difusas. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**. Curitiba, n.120, p. 133-148, jan./jun. 2011.

MACHADO, M. S. R. **A importância da criação da região metropolitana de Ribeirão Preto**. 2011. 37 f. Monografia (Pós-graduação em Gerente de Cidades) – Fundação Armando Álvares Penteado, Ribeirão Preto, 2011.

\_\_\_\_\_. **Nossa Região Metropolitana**. 2015. Disponível em: <<http://maurilioromano.com.br/nossa-regiao-metropolitana/>>. Acesso em: 12 jan. 2015.

REOLON, C. A.; MIYAZAKI, V. K. Condicionantes da institucionalização de unidades regionais no Brasil. **Revista GeoUECE**, Fortaleza, v.3, n.4, p. 135-150, jan./jun. 2014.  
RIBEIRO, W. da S. Londrina e Maringá enquanto cidades médias. Desconstruindo o mito das regiões metropolitanas do Norte do Paraná. In: SPOSITO, M. E. B. (Org.). **Cidades médias: espaços em transição**. São Paulo: Expressão Popular, 2007. p. 551-586.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. 15. ed. Rio de Janeiro: Record, 2011.

SANTOS, M. **O trabalho do geógrafo no terceiro mundo**. 5. Ed. São Paulo: EdUSP, 2013.

SÃO PAULO. Projeto de Lei Estadual Complementar nº 23, 1 de julho de 2013. Proposta de criação da Região Metropolitana de Ribeirão Preto como unidade regional do Estado. **Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo**, São Paulo, SP., 1 jul. 2013. Disponível: <<http://www.al.sp.gov.br/propositura/?id=1144576>>. Acesso em: 20 abr. 2017.

\_\_\_\_\_. Lei Estadual Complementar nº 1.290, de 06 de julho de 2016. Cria a Região Metropolitana de Ribeirão Preto e dá providências correlatas. **Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo**, São Paulo, SP., 06 jul. 2016. Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei.complementar/2016/lei.complementar-1290-06.07.2016.html>>. Acesso em: 20 abr. 2017.

SPOSITO, M. E. B. As cidades médias e os contextos econômicos contemporâneos. In: SPOSITO, M. E. B. (Org.). **Urbanização e cidades: perspectivas geográficas**. Presidente Prudente: GAsPERR, 2001. p. 609-643.

\_\_\_\_\_. **O chão em pedaços: urbanização, economia e cidades no Estado de São Paulo**. 2005. 508 f. Tese (Livre-Docência em Geografia) – Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente. 2005.

## **Apontamentos sobre as políticas públicas e as diretrizes ambientais do plano diretor participativo de Londrina - PR**

Maria Eunice Garcia Ferreira<sup>1</sup>

---

**RESUMO:** A fundamentação de um Plano Diretor Municipal tem como escopo normatizar e disciplinar o planejamento e a execução de obras públicas, ou seja, de todas as ações estabelecidas como necessárias para o desenvolvimento urbano. Sua elaboração se dá, ou deveria, pela reunião dos apontamentos e decisões da sociedade como um todo, através da participação popular. O presente texto busca esboçar sobre políticas públicas ambientais contidas na Lei 10.637/2008, a qual estabeleceu as metas do Plano Diretor Participativo do Município de Londrina - Pr. O trabalho tem como objetivo delinear sobre a legislação municipal, procurando assim, subsidiar a compreensão sobre o sistema da gestão pública. Busca-se apresentar a contextualização do Município, bem como alguns apontamentos dos planos municipais anteriormente criados, especialmente no aspecto ambiental. Observa-se que as questões ambientais estão inseridas transversalmente nos temas envolvidos na Lei 10.637/2008, sendo amplamente apontado. Este fato, teoricamente, oferece subsídios para tornar o meio urbano mais adequado e ambientalmente equilibrado, no entanto, a realidade não mostra as aplicações efetivas das diretrizes desta Lei nas ações do cotidiano urbano.

**PALAVRAS-CHAVE:** Políticas Públicas; Ambiente; Leis.

---

### **INTRODUÇÃO**

As políticas públicas estão imbricadas no cotidiano social, mesmo que muitos envolvidos se mostrem indiferentes ou não se deem conta de serem agentes participantes no processo. Voltar-se ao tema que envolve a tomada de decisões por parte do poder público municipal, seja por iniciativa governamental ou popular, é direcionar-se às necessidades comuns da sociedade. Estas, deveriam embasar os princípios das políticas públicas em seu sentido irrestrito, mas nem sempre as ações das lideranças governamentais atingem estes objetivos.

Conforme descrito no pelo Paranacidade (acessado em 2017), a legislação urbana é constituída de instrumentos legais, como: a Lei do Plano Diretor; a Lei de Parcelamento do Solo para Fins Urbanos; a Lei do Perímetro Urbano, e da expansão Urbana; a Lei de Uso e Ocupação do Solo Urbano (Zoneamento); a Lei do Sistema Viário; o Código de Obras e o Código de Posturas. Estes instrumentos legais são submetidos a Lei Orgânica Municipal,

---

<sup>1</sup>Mestre em Geografia pela FCT / UNESP, Campus de Presidente Prudente – SP; graduanda do curso de Geografia na Universidade Estadual de Londrina, visando a obtenção da habilitação de Bacharel em Geografia. E-mail: profnice2016@gmail.com

que por sua vez, se submete às leis Estaduais e Federais (Constituição Federal e complementações). A Lei Orgânica de um Município é a Lei que norteia todas as demais legislações neste nível. O Plano Diretor, enquanto um dos componentes da legislação urbana, deve estar em consonância com os demais instrumentos de políticas públicas.

A fundamentação de um Plano Diretor Municipal tem como escopo normatizar e disciplinar o planejamento e a execução de obras públicas, ou seja, de todas as ações estabelecidas como necessárias para o desenvolvimento urbano. Sua elaboração se dá, ou deveria se dar, pela reunião dos apontamentos e decisões da sociedade como um todo, através de seus representantes, seguindo as determinações do Estatuto das Cidades, que prevê a participação popular nas decisões.

Com estas premissas, o texto a seguir busca esboçar sobre algumas políticas públicas ambientais contidas na Lei 10.637/2008, a qual estabeleceu as metas do Plano Diretor Participativo do Município de Londrina - Pr. O trabalho tem como objetivo esboçar sobre a legislação municipal de Londrina, procurando assim, subsidiar o entendimento sobre o tema e sobre quão complexo é o sistema da gestão pública.

Inicialmente, buscar-se-á apresentar a contextualização do Município de Londrina, bem como um pouco do histórico que fundamentou a criação das Leis municipais relacionadas a produção do espaço urbano londrinense, em especial no aspecto ambiental. Neste contexto, a cidade, dentro do espaço do Município será mais enfatizada. Na sequência serão evidenciados alguns pontos das diretrizes apresentadas na Lei 10.637/2008, especificamente as ambientais. Nestas perspectivas, serão verificadas, a partir de publicações relativas ao tema, como as políticas públicas são fundamentais no processo de produção e reprodução do espaço urbano e como as questões ambientais estão inseridas nas transversalidades dos temas envolvidos.

## **LONDRINA: TRAJETÓRIAS**

O Município de Londrina é considerado como o principal ponto de referência do Norte do Estado do Paraná, exercendo grande influência e atração econômica regional. Trata-se um Município, segundo o IBGE, com 809 km<sup>2</sup>, cerca de 1% da área total do Estado do Paraná. Possui relevo diversificado, com solos predominantemente de origem basáltica, com topografia variando de plana a acidentada. Possui poucas as áreas remanescentes da formação vegetal natural (mata pluvial tropical e subtropical) que anteriormente ao processo ocupação e de urbanização, recobria a região. Está inserido na bacia do rio Tibagi que desagua no rio Paranapanema, que por sua vez, forma a bacia do rio Paraná.

A cidade de Londrina concentra a maioria da população do Município, os quais desenvolvem atividades dos diversos setores da economia, em especial no setor terciário

(comércio e serviços), que é o maior responsável pelo PIB local. Apesar de não ser relativamente expressiva, as atividades do setor secundário também são relevantes.

A forma como Londrina surgiu esteve associada ao planejamento idealizado pela Companhia de Terras Norte do Paraná (CTNPR), uma loteadora inglesa que veio para esta região para promover o fracionamento das terras, que foram adquiridas pela Companhia diretamente do governo federal, na década de 1930. O projeto inicial era para ser formada uma cidade pequena, com cerca de 30 mil habitantes, objetivando atender as necessidades comerciais e serviços da população rural que estavam adquirindo as propriedades.

O crescimento desta cidade ocorreu além do “planejado”, e a mesma se tornou, em poucas décadas, uma das maiores cidades do sul do Brasil. Seu crescimento foi rápido e desordenado, acarretando na malha urbana, consequências da falta do planejamento adequado. Londrina cresceu sob a lógica das demandas da população comandarem as tomadas de decisões pelos serviços públicos, ou seja, a população chegava e depois se procurava estabelecer os instrumentos necessários.

Os problemas ambientais existentes no Município de Londrina, revelam que estes se fundamentaram pela forma de gestão reafirmada longo da sua história. O processo de ocupação, associado a falta de legislação e/ou a não efetiva aplicação desta, corroborou para o extensivo desmatamento; para a perda de solos em áreas de agricultura; para o comprometimento de muitos corpos hídricos; para a falta de controle na distribuição dos loteamentos e seus consequentes arruamentos e espaços de lazer; para um deficiente sistema viário, que acarreta problemas para a circulação; e, entre outros, para uma deficiente educação ambiental dos cidadãos. Cabe salientar, que, se considerando o parâmetro nacional, Londrina ainda tem destaques positivos. Isto não significa que neste Município não tenham muitos problemas ambientais, mas sim que muitos outros Municípios estão ainda mais degradados.

O histórico das leis municipais relacionadas ao planejamento ambiental de Londrina, as revelam como, de certa forma, norteador da estrutura urbana existente na atualidade.

Inicialmente, a Lei 133/1951, que teve o engenheiro Prestes Maia como principal consultor (1938-1945), corresponde, de certo modo, ao primeiro plano que direcionaria algumas transformações no espaço urbano de Londrina. Seu objetivo era o de “planejar e ordenar a ocupação e a expansão urbana de nossa cidade” (BORTOLOTTI, 2007, p. 93). Eram previstas diretrizes para o ordenamento de ações do cotidiano, que influenciavam na limpeza pública e na circulação das pessoas, bem como nos tipos de construções, que passariam a atender critérios de material de construção, tipo do imóvel e localização (zoneamento). Além destas premissas, este instrumento possibilitou a criação de decretos e

leis que regulamentavam o destino do esgoto doméstico para fossas e não mais para sumidouros.

Em 1968, no Governo de José Hosken de Novaes (1963-1969), foi elaborado outro plano de ações para a cidade de Londrina, o qual foi construído a partir de trabalhos prévios pelo Departamento de Assistência Técnica aos Municípios – DATM (órgão do Estado) e da Comissão de Desenvolvimento Municipal – CODEM, os quais viabilizaram o diagnóstico da situação socioeconômica de Londrina naquele período. Em 1967 foi contratada uma empresa para realizar o clamado “Plano Diretor”: a ASPLAN (Assessoria de Planejamento). Bortolotti (2007), coloca que este foi aprovado pela Lei 1.444/21968, havendo Leis complementares a esta em datas posteriores.

Ainda segundo o autor anteriormente citado, verifica-se que este “Plano Diretor” apontou as diretrizes no sentido de delimitar áreas destinadas para uso comercial, residencial e industrial, além de ampliar as proposições das antigas leis, indicando a remoção da linha férrea existente no centro da cidade e a construção de uma grande avenida (atual “Leste Oeste”). O Município também buscava, neste período, atentar-se para iniciativas referentes a industrialização, criando, assim, um órgão específico para este fim: a CODEL - Companhia de Desenvolvimento de Londrina.

Apesar de alguns autores referirem estas iniciativas como planos diretores, cabe ressaltar que estes correspondiam a normatizações de alguns aspectos urbanos, não abrangendo todo o contexto da sociedade e não tiveram a participação dos diversos seguimentos sociais para a determinação das propostas.

Através da Lei 7.482/1998, foi aprovado o primeiro Plano Diretor Municipal através da iniciativa do Legislativo municipal (LONDRINA, PML. Acesso em 01/05/2017). Seu texto foi estruturado em dois volumes, nos quais continham: parte I: apresentação, sumário e metodologia; história; características ambientais; população e aspectos sociais e dinâmica urbana e, parte II: estrutura econômica; sistema viário e de transporte coletivo; distritos e as diretrizes gerais.

O Plano Diretor de 1998, foi composto pelas minutas dos projetos de lei que foram encaminhadas à câmara de vereadores para apreciação, discussão, alterações e aprovação. Assim foram aprovadas as seguintes Leis: 7.482/1998 – que institui o Plano Diretor do Município de Londrina e dá outras providências; 7.483/1998 – que dispõe sobre o parcelamento do solo para fins urbanos no Município de Londrina e dá outras providências; 7.484/1998 – que define o perímetro da zona urbana e da zona de expansão urbana do distrito sede do Município de Londrina; Lei 7.485/1998 - que dispõem sobre o uso e a ocupação do solo na zona urbana e de expansão urbana de Londrina e dá outras providências e, por fim, a Lei 7.486/1998, que estabelece critérios para concepção do

O Plano Diretor de Londrina do ano de 1998, foi proposto para um período de dez anos, para os quais foram estabelecidas metas e diretrizes para as ações. Buscou-se enquadrar os diversos seguimentos envolvidos na dinâmica da cidade, trazendo contribuições para algumas atividades, sem no entanto, dar conta de resolver integralmente o que havia sido proposto.

Em 2008, foi estabelecida a Lei 10.637/2008 que instituiu as diretrizes do atual Plano Diretor Participativo do Município de Londrina – PDPML, dispendo sobre as normas gerais para a elaboração das leis complementares (as quais só foram concluídas no final de 2014), culminando no atual Plano Diretor de Londrina. Salienta-se, no entanto que está em andamento os estudos para o novo Plano Diretor de Londrina, que deverá ser finalizado em 2018.

Conforme informações divulgadas pela Prefeitura Municipal de Londrina (2015), o Plano Diretor de 2008, foi o primeiro considerado participativo nesta municipalidade, pois, conforme divulgado pelos órgãos competentes, contou com a participação efetiva da comunidade, seguindo os parâmetros estabelecidos pelo Estatuto das Cidades de 2001. A diretoria do IPPUL, afirma que foram realizadas 144 reuniões, incluindo oficinas, pré-conferências e conferências, em todas as regiões da cidade e nos distritos do Município visando este fim.

Ressalta-se, no entanto, que a participação popular ocorreu de maneira a não envolver toda a sociedade nas discussões. Na prática, tiveram um número reduzido de pessoas, muitas das quais buscavam sanar seus próprios interesses ou representavam os de uma parcela minoritária da sociedade. Tal fato se vincula à pouca divulgação, bem como o não esclarecimento para a sociedade sobre a importância e relevância do tema para o contexto urbano e, conseqüentemente, para a vida das pessoas.

Mesmo com estas características, para que fosse realizada a elaboração do Plano Diretor de Londrina, buscou-se observar as determinações do Estatuto das Cidades, que preconiza a participação da comunidade no levantamento das demandas a serem priorizadas. O órgão municipal responsável pela organização dos eventos foi o IPPUL – Instituto de Planejamento e Pesquisa de Londrina. Tal responsabilidade foi regulamentada na Lei que estava sendo construída, pois nas diretrizes propostas pela Lei 10.637/2008, ficou resolvido que:

Artigo 69. A implementação, acompanhamento e controle do Plano Diretor Participativo do Município de Londrina são atribuições do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Londrina - IPPUL, que tem como incumbência coordenar o processo de implementação do Plano Diretor, tendo em vista assegurar melhor desempenho, articulação e equilíbrio às

Assim, o IPPUL organizou as atividades relacionadas a reuniões de pessoas interessadas, a partir da divulgação (de certa forma muito restrita) através do Jornal Oficial do Município e pelo jornal impresso circulante no Município e região. Também direcionou os trabalhos e sistematizou as decisões propostas pelos grupos reunidos na forma de texto, que se tornou a Lei 10.637/2008, sendo aprovado pela câmara municipal em 24 de dezembro de 2008. Nela foram instituídas as diretrizes do Plano Diretor Participativo do Município de Londrina:

Artigo 1º. Esta Lei aprova a revisão da Lei nº. 7.482, de 20 de julho de 1998, que estabeleceu o Plano Diretor do Município de Londrina, que passa a ser denominado Plano Diretor Participativo Municipal de Londrina - PDPML, e incorpora as diretrizes estabelecidas pelo Artigo 182 da Constituição Federal, pelo Estatuto da Cidade – Lei Federal nº. 10.257, de 10 de julho de 2001, e pela Lei Orgânica Municipal. (LONDRINA, Lei 10637 de 2008, p. 1).

O referido Plano Diretor Participativo, iniciado em 2005 e concluído em 2008, reúne as Leis complementares (concluídas em 2014), que conforme o seu Artigo 4º, fica evidenciado que fazem parte do Plano Diretor, instituído pela Lei 10.637/2008, as seguintes leis:

- I - do Perímetro Urbano;
- II - do Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo Urbano;
- III - do Parcelamento do Solo Urbano;
- IV –de Preservação do Patrimônio Cultural;
- V - do Sistema Viário;
- VI – o Código de Obras e Edificações;
- VII – o Código de Posturas; e
- VIII – o Código Ambiental. (LONDRINA, Lei 10.637 de 2008, p. 1-2).

Neste contexto, o Plano Diretor não corresponde a uma única Lei, mas sim a um conjunto de Leis que devem ir ao encontro de Diretrizes Orçamentárias do Município (LDO), bem como as Leis norteadoras dos níveis Federal e Estadual.

Conforme os objetivos deste trabalho, no item seguinte, serão colocadas algumas abordagens da Lei 10.637/2008, dando ênfase políticas ambientais e às diretrizes preconizadas neste seguimento.

## **O PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE LONDRINA E A POLÍTICA DE MEIO AMBIENTE**

O texto que apresenta as diretrizes que determinaram as políticas públicas do Município de Londrina está estruturado em cinco Títulos. O primeiro aborda as disposições preliminares. O segundo evidencia a promoção humana e a qualidade de vida. Este está subdividido em oito Capítulos que evidenciam as políticas públicas na área da saúde;

educação; assistência social; cultura; esporte e lazer; políticas municipais da mulher e de habitação.

O terceiro Título trata do desenvolvimento econômico. Aborda em dois Capítulos temas relacionados ao emprego e a renda e ao desenvolvimento econômico. O quarto Título enfoca a gestão democrática, onde, os seus três Capítulos evidenciam a participação popular no processo da gestão pública. O quinto Título, abrange os temas do ordenamento do território. Possui cinco Capítulos, que por sua vez, estão subdivididos em Seções. Neste Título são abordados temas como a função social da propriedade; políticas relacionadas a estruturação do território; a gestão metropolitana; do macrozoneamento municipal e urbano, bem como, da estruturação rural e urbana. Também aborda a política de mobilidade no contexto de suas diretrizes. No Capítulo quatro, ainda do Título cinco, é especificada a política ambiental do Município. Este Capítulo, tem quatro Seções que abordam o saneamento ambiental; a gestão de resíduos sólidos e a política de drenagem urbana.

O Capítulo cinco, ainda do Título cinco, envolve os instrumentos de política urbana. Mencionam as políticas relacionadas ao parcelamento; a edificação ou utilização compulsórias; o IPTU progressivo; a desapropriação com pagamento em títulos da dívida pública e sobre o direito de superfície, além da preferência e da outorga onerosa do direito de construir. Menciona também as operações urbanas consorciadas; o estudo de impacto de vizinhança; o consórcio imobiliário; a regularização fundiária entre outros.

O texto desta Lei é finalizado com um segundo Título cinco, que aborda as disposições gerais e transitórias.

O tema relacionado ao ambiente é considerado transversal. Nos itens introdutórios desta Lei já é evidenciado que:

Artigo 7º. O Plano Diretor Participativo Municipal de Londrina adota, de forma transversal e integrada a esses objetivos, a sustentabilidade ambiental do Município, visando:

I. à valorização de seu patrimônio ambiental; e

II. à preservação e conservação do potencial ambiental do Município, sempre buscando a superação de conflitos relacionados à poluição e degradação ambiental.

Parágrafo único. O patrimônio ambiental compreende os bens que compõem o patrimônio natural, o patrimônio artificial e o patrimônio cultural.

Artigo 8º. A bacia hidrográfica passa a ser a unidade de planejamento e gestão territorial do Município. (LONDRINA, lei 10.637/2008, p. 3)

Assim, nas diretrizes estabelecidas ficou determinado que o Plano Diretor deve adotar o tema de forma transversal e integrada a seus objetivos. A questão da sustentabilidade e os desígnios ambientais no Município, deveriam estar incluídos em todas as políticas preconizadas. Considera a valorização do patrimônio ambiental, compreendida neste, como os bens que compõem o patrimônio natural, artificial e cultural. Mesmo com

estas indicações, como já verificado, o Capítulo cinco, do Título cinco, possui algumas descrições mais específicas relativas ao tema ambiental, sobretudo do meio urbano.

Ainda no Capítulo dois deste título, que trata da estruturação do território, são apresentados os eixos norteadores sobre o ambiente municipal. Leva-se em conta, a regulação do uso e da intensidade da ocupação do solo. Na Seção III, deste Capítulo, fica estabelecido que o macrozoneamento municipal de Londrina, passa a adotar as principais bacias hidrográficas como unidades de gestão da ocupação do solo. A partir delas, estabelece-se o desenvolvimento econômico e se institui as políticas de “polinucleação” do Município, nos meios rural e urbano (Artigo 85). O Artigo 86 define

Para os efeitos desta Lei, o Município de Londrina foi dividido em 6 (seis) Macrozonas, com a finalidade de gestão ambiental do uso e ocupação do solo municipal.

Parágrafo Único. Nos principais corpos d’água de cada macrozona serão definidos pontos de monitoramento ambiental do uso e da ocupação do solo municipal, que serão acompanhados pelo órgão municipal competente, em comum acordo com o órgão estadual responsável pela gestão dos recursos hídricos. (LONDRINA, Lei 10.637/2008, p. 35).

Nestas macrozonas, de maneira sobrepostas, foram definidos os eixos de atuação que devem levar em conta o desenvolvimento sustentável. Conforme o Artigo 93, são definidas as áreas de ocupação controlada, sendo estas por sua vez, aquelas onde há alta declividade com vegetação nativa, sendo que nestes pontos a ocupação deve ser direcionada para que garanta as características naturais do ambiente.

Na Seção IV, relacionada a estruturação rural, o Plano prevê no seu Artigo 97, entre outras atribuições, a elaboração de ações norteadoras que preconizem o seu desenvolvimento, considerando o zoneamento de uso e ocupação do solo rural, tendo em vista o modo a evitar a intensificação da degradação das microbacias. Inclui, de maneira geral, o processo de recuperação de matas ciliares, por meio de campanhas educativas e com a participação dos proprietários, além de rememorar as necessidades básicas de saneamento também no meio rural e a preocupação com a não contaminação dos corpos hídricos por agroquímicos.

Na Seção V, sobre a estruturação urbana, a transversalidade relacionada ao tema ambiental também é evidenciada. Destacam-se, algumas das diretrizes apontadas dentro do Artigo 100:

- II. consolidar a conformação de crescimento e adensamento da cidade com a integração do uso do solo, sistema viário e transportes, respeitando as restrições ambientais e estimulando os aspectos sociais e econômicos;
- III. recuperar, pelos instrumentos legais constantes do Estatuto da Cidade, os recursos advindos da valorização imobiliária resultante da ação do Poder Público e assegurar a sua aplicação em obras de infra-estrutura urbana, recuperação ambiental e habitação de interesse social;

Nas estratégias referentes a estruturação urbana no contexto ambiental, são consideradas as linhas de planejamento sobre o uso do solo urbano a partir das bacias hidrográficas, tendo como forma de controle ambiental a utilização de indicadores de qualidade da água, partindo da definição de pontos de monitoramento dentro destas unidades da gestão urbana.

O Artigo 103 mostra que, para a implementação do controle da qualidade ambiental das unidades de gestão ambiental urbana, devem ser promovidas algumas ações. Dentre elas podem ser destacadas:

- II. implantar pontos de monitoramento da qualidade das águas, levando em conta densidades, uso e ocupação das bacias selecionadas;
- III. estender, para as demais áreas urbanas do Município, os estudos referentes à Plataforma Ambiental elaborada para o Projeto de Implementação do Anel do Emprego;
- IV. implantar sistema de informação para o planejamento que permita o registro e acompanhamento dos resultados do monitoramento;
- V. instituir mecanismos de simulação, para o estudo do impacto da implantação de novas atividades nas bacias selecionadas;
- VI. promover a ocupação dos vazios urbanos, de acordo com sua vocação urbanística, para usos habitacionais, comerciais e de serviços, industriais, institucionais ou mistos aplicando, se necessário, os instrumentos urbanísticos previstos nesta Lei, com base em estudos técnicos conclusivos;
- VII. definir e controlar as áreas impróprias à ocupação, com a gradativa desocupação das áreas já ocupadas, propiciando alternativas de reassentamento; (LONDRINA, Lei 10637/2008, p. 40).

São apontadas algumas ações que visam promover o equilíbrio ambiental dentro da lógica da expansão urbana, num modelo de desenvolvimento controlado e que permeiem a sustentabilidade. Ressalvadas as transversalidades, verifica-se que no Capítulo quatro, são evidenciadas as diretrizes que tratam especificamente da política municipal ambiental.

Inicialmente, na análise das questões ambientais, na Seção I, das disposições gerais, o documento menciona no Artigo 112, as diversas políticas públicas de gestão e proteção de áreas verdes, de recursos hídricos, de saneamento básico, de drenagem urbana, bem como as de coleta e destinação de resíduos sólidos. No Artigo 113, consta os princípios da política ambiental, que em linhas gerais, apresenta conformidade com as diretrizes nacionais e estaduais e com o compromisso de seguir a normatização atrelada ao desenvolvimento ambiental.

O Artigo 114, estabelece normas de delimitação das áreas urbanas onde poderá ser determinado o parcelamento, edificação ou utilização do solo, bem como, desenvolver ações de proteção nas mais diversas áreas. Desta forma, Plano Diretor Municipal traz um

número considerável de Artigos com foco na sustentabilidade, enfatizando nestes, o pacto de promover uma sociedade mais justa e ambientalmente correta.

Para atender as diretrizes, o Artigo 115 evidencia as ações estratégicas para a gestão da política municipal de meio ambiente. Dentre as propostas de ações, destacam-se os planos de arborização, preservação dos mananciais, instalação de medidas de controle das redes de águas pluviais, água para abastecimento, projetos de educação ambiental, controle de pragas urbanas, controle de uso de agrotóxicos entre outras. Tais ações têm por objetivo universalizar o acesso aos serviços de saneamento básico, mediante ações articuladas com a saúde pública, com o desenvolvimento urbano e do meio ambiente.

As políticas de saneamento básico, compreendem o abastecimento de água, a coleta e a disposição adequada dos esgotos e dos resíduos. Neste Sentido, tais ações são consideradas como política municipal de saneamento ambiental, indo ao encontro das medidas de controle de doenças e a promoção da saúde pública. Em suma, o saneamento ambiental é uma prestação de serviço que deve ser elaborada e oferecida pela administração pública em benefício da população, necessária à concretização dos direitos sociais garantidos constitucionalmente.

A política municipal de gestão de resíduos sólidos, dispostos na Seção III ainda do Capítulo IV, tem seus objetivos fundamentados em planejar e executar ações que promovam sustentabilidade ambiental, refletindo na qualidade de vida de toda a municipalidade, como está expresso no Artigo 120. Nele estão dispostas as diretrizes da mesma política, evidenciando o compromisso de promoção de um ambiente saudável e capaz de oferecer qualidade de vida a população. Como mencionado anteriormente, o Município possui a Lei que estabelece o Código Ambiental e o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos que especificam as estratégias para a gestão destes seguimentos.

A Seção IV, tratando da drenagem urbana, assim como nos demais temas, apresenta os seus objetivos, as diretrizes e as ações. Idealiza-se nesta política, o disciplinamento; a implementação de fiscalização; o desenvolvimento de projetos de drenagem, e entre outras, as ações educativas. Ações fomentadas para estes interesses, conforme o Artigo 124, se fundamentam em preservar e recuperar as várzeas, faixas sanitárias e fundos de vales; desassorear e limpar a rede de drenagem; fazer parcerias com iniciativa privada; adequar a legislação de drenagem e viabilizar programas de pavimentação em áreas ainda descobertas com pisos “drenantes”, além criar um cadastro das redes de instalações de drenagem.

Observando os apontamentos contidos na Lei 10.637/2008, verifica-se que, teoricamente as ações relacionadas a questão ambiental estão contempladas nesta de maneira bastante abrangente, sendo capazes de subsidiar o desenvolvimento municipal

pautado na sustentabilidade. Para o meio urbano, mais especificado nesta Lei, existem várias diretrizes que poderiam adequar a problemática ambiental que está consolidada. Apesar de legalmente estar regulamentadas as diversas ações, as práticas não são estabelecidas de forma a atingir os objetivos propostos na Lei. Tal fato se justifica em função das barreiras impostas pelo jogo de interesses tanto políticos (no seu sentido pejorativo) quanto pelos detentores dos meios de produção que encontram formas de manipular e não cumprir as determinações.

O espaço urbano é regido por normatizações que, aparentemente, são capazes de definir um ambiente equilibrado que atenda os interesses da sociedade como um todo. A realidade, no entanto, evidencia que estas Leis não são aplicadas, sendo as justificativas pautadas na falta de recursos públicos, nas consequências econômicas geradas e na não colaboração da sociedade. O sistema de gestão, neste sentido torna-se ineficiente e as vias de planejamento não atendem ao menos os que está determinado como eixo norteador pelas diretrizes elaboradas pela própria gestão pública.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Entre as causas das transformações do espaço urbano, estão as ações preconizadas pelo poder público, que regulamentam a legalidade ou a ilegalidade das práticas da sociedade, assim como, criam as políticas públicas, ou seja, direcionam as atuações do sistema de governo com objetivos definidos. A legislação existente, em todas as esferas de governo, é ampla e abrange os diversos temas que permeiam a sociedade.

Dentro das legislações municipais, existem as leis que estabelecem as diretrizes nos diversos seguimentos (econômico, político, de saúde, de educação, e, entre outros, do meio ambiente) no sentido de direcionar a sociedade a praticar suas atividades pautadas numa mesma ordem. Neste sentido, o “desenvolvimento” do município deveria se consolidar conforme as assertividades das políticas preconizadas.

O contexto ambiental, como verificado neste trabalho, dentro das diretrizes que definiram o Plano Diretor do Município de Londrina, foi considerado como um tema transversal, constante em todas as políticas recomendadas. Especificamente, o capítulo quatro do Título cinco da Lei 10.637/2008 aborda em quatro Seções da política ambiental do Município. Nestes itens são tratadas as políticas de saneamento ambiental, de gestão de resíduos e de drenagem urbana.

Tanto na transversalidade contida nos outros eixos da Lei, quanto no capítulo anteriormente citado, a questão ambiental é enfatizada e oferece subsídios para tornar o meio urbano mais adequado e ambientalmente equilibrado. Existem órgãos responsáveis em pôr em prática as ações preconizadas, mas, no geral o ambiente construído da cidade não mostra os resultados, conforme as metas estabelecidas por esta Lei. Verifica-se que se

Anais da XXXIII Semana de Geografia da Universidade Estadual de Londrina  
A Geografia da Diversidade: a produção do conhecimento e suas pluralidades,  
Londrina, Maio de 2017, ISSN 1884 – 929X  
perpetua o atendimento desigual conforme a classe econômica atendida e a participação popular não busca mudar a realidade estruturada.

Mesmo com estas observações, as políticas públicas são fundamentais no processo de produção e reprodução do espaço urbano. No entanto, toda a sociedade deveria assumir o compromisso de conhecer, participar e reivindicar o que legalmente já está preconizado.

## REFERÊNCIAS

BORTOLOTTI, João Baptista. **Planejar é Preciso. Memórias do Planejamento Urbano de Londrina**. Londrina: Midiograf. 2007.

BRASIL. **Estatuto da Cidade: guia para implementação pelos Municípios e cidadãos**. 2 ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2002.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades @**. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=411370search=parana>. Acesso em 20/03/2017.

IPPUL Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Londrina. **Leis Históricas**. Disponível em: <http://ippul.londrina.pr.gov.br/index.php/leis-historicas.html>. Acesso em 11/03/2017.

LONDRINA, Lei Orgânica do Município de. Promulgada em 5 de abril de 1990 (Publicada no Jornal Folha de Londrina, Edição nº 11465, de 6 de abril de 1990 - **Caderno Encarte**). Londrina: Edição atualizada até julho de 2016. Disponível em: <http://www1.cml.pr.gov.br/cml/site/downloads/LOM.pdf>. Acesso em 19/03/2017.

LONDRINA, Lei 7.482/1998, Institui o Plano Diretor do Município de Londrina e dá outras providências. Londrina.1998. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pr/l/londrina/lei-ordinaria/1998/749/7482/lei-ordinaria-n-7482-1998-institui-o-plano-diretor-do-municipio-de-londrina-e-da-outras-providencias?q=7482%2F1998>. Acesso em 29/03/2017.

LONDRINA, Prefeitura Municipal de. **Prefeito sanciona últimas leis do Plano Diretor Participativo**. 28 de Janeiro de 2015. Disponível em: ([http://www1.londrina.pr.gov.br/dados/images/stories/Storage/ippul/plano\\_diretor\\_participativo1/proposta\\_do\\_plano\\_diretor\\_1998.pdf](http://www1.londrina.pr.gov.br/dados/images/stories/Storage/ippul/plano_diretor_participativo1/proposta_do_plano_diretor_1998.pdf)). Acesso em 23/02/2017.

LONDRINA, Prefeitura Municipal de. **A cidade**. Disponível em: <http://www.londrina.pr.gov.br>. Acesso em 01/03/2017.

LONDRINA, Prefeitura Municipal de. **Plano Diretor de Londrina**. Disponível em: [http://www1.cml.pr.gov.br/cml/site/ap\\_planodiretor/londrina.html](http://www1.cml.pr.gov.br/cml/site/ap_planodiretor/londrina.html) Acesso em 01/05/2017.

LONDRINA, LEI Nº 10.637/2008 que Institui as diretrizes do Plano Diretor Participativo do Município de Londrina - PDPML e dá outras providências. Londrina, 24 de dezembro de 2008. Disponível em: [http://www1.londrina.pr.gov.br/dados/images/stories/Storage/ippul/plano\\_diretor\\_participativo1/lei10637\\_0810.pdf](http://www1.londrina.pr.gov.br/dados/images/stories/Storage/ippul/plano_diretor_participativo1/lei10637_0810.pdf). Acesso em 01/03/2017.

PARANACIDADE. **Plano Diretor Municipal**. Disponível em: <http://www.paranacidade.org.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=77>. Acesso em 21 de abril de 2017.

## Relato das atividades realizadas e dificuldades enfrentadas no estágio curricular supervisionado em geografia

Denis Cereja dos Santos<sup>1</sup>  
Natã Rafael Pinheiro de Oliveira<sup>2</sup>  
Renan Valério Eduvirgem<sup>3</sup>

---

**RESUMO:** O presente trabalho tem por objetivo relatar as principais experiências obtidas com a realização do Estágio Curricular Supervisionado em Geografia. Estágio este que foi realizado no Colégio Estadual Dr. Gastão Vidigal – EFMP – com a turma do 2º ano H do Ensino Médio. O fato que chamou atenção e se faz relevante trata-lo nesse artigo é a presença de um aluno na turma com necessidades especiais de aprendizado e relatar como tal experiência já no período de estágio pode ser desafiadora e ao mesmo tempo importante no que diz respeito ao prosseguimento da carreira docente. Evidenciadas tais dificuldades encontradas no estágio, serão relatados os métodos utilizados para transpor as mesmas, mostrando a forma utilizada para a aplicação dos conteúdos referentes ao “Processo de Industrialização no Brasil”, trazendo uma análise comparando a teoria que é aprendida durante os quatro anos da graduação e a prática docente. Outro objetivo fundamental é a análise do domínio pedagógico do conteúdo, onde o professor tem o dever de superar diversas barreiras em sala de aula, considerando as individualidades e desenvolvendo um trabalho em que os alunos tenham interesse e entendam o quão é fundamental o estudo de uma ciência tão importante para o entendimento das relações homem-natureza-sociedade como é a geografia.

**PALAVRAS-CHAVE:** Estágio Supervisionado; Ensino de geografia; Inclusão; Desenvolvimento do conteúdo.

---

### INTRODUÇÃO

O estágio supervisionado é pré-requisito para a formação de professores do curso de geografia da Universidade Estadual de Maringá. Esse trabalho é resultante do estágio que ocorreu no Colégio Estadual Dr. Gastão Vidigal – EFMP – na cidade de Maringá – PR, do dia 1 de agosto ao dia 3 de outubro de 2014, na turma do 2º H do Ensino Médio. Essa experiência foi de extrema importância principalmente pela experiência prática obtida, mesmo sendo em um curto período de tempo, trabalhando conteúdos teóricos da grade de disciplinas da graduação tendo o desafio de passa-los de uma maneira didática e rápida, devido ao grande volume de conteúdo e o pouco tempo de estágio.

---

<sup>1</sup>Licenciado em Geografia pela Universidade Estadual de Maringá. [denis.santos193@hotmail.com](mailto:denis.santos193@hotmail.com)

<sup>2</sup>Licenciado em Geografia pela Universidade Estadual de Maringá. [natanjc1@hotmail.com](mailto:natanjc1@hotmail.com)

<sup>3</sup> Geógrafo. Mestrando em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual de Maringá (PGE-UEM). [georenanvalerio@gmail.com](mailto:georenanvalerio@gmail.com).

O professor de geografia ao entrar em sala de aula tem o desafio de trabalhar uma disciplina muitas vezes vista com maus olhos pelos alunos, estes que a consideram como maçante e repetitiva. Tendo essa primeira percepção da profissão docente, o profissional tem o dever de não apenas apresentar uma série de teorias geográficas para os alunos, mas mostrar a relação dessas teorias com o dia a dia dos mesmos, como tais conteúdos geográficos podem ser determinantes na vida das pessoas e sua importância na formação social e profissional.

A necessidade de se buscar uma interação entre professor e alunos é fundamental. A participação e interesse do aluno não é exclusivamente de responsabilidade do professor mas passa por este e depende fundamentalmente da forma como o professor desenvolve sua aula.

Muitas são as dificuldades a serem superadas por aqueles que iniciam a carreira docente. Falta de experiência, insegurança quanto ao domínio do conteúdo, a busca constante de uma linguagem que seja de fácil entendimento para o aluno, a dificuldade de se colocar em prática os conteúdos teóricos absorvidos em quatro anos do curso de geografia e tais impasses só poderão ser totalmente vencidos com o tempo, através da atuação efetiva na profissão docente.

## **BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR NA PERSPECTIVA GEOGRÁFICA**

Em 2015 foi lançada a versão preliminar da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) com o propósito de receber contribuições. No ano de 2016 foi disponibilizada a versão final, cujo propõe assumir importante papel na reformulação da educação no ensino fundamental e do ensino médio a Base Nacional Comum Curricular esta preocupada em como atender esses jovens que precisam ser preparados para os desafios do cotidiano e da formação cidadã, por este fato a Base Nacional Comum Curricular (2015), assume um forte desejo de formular ações estratégicas para melhorar a educação, preparando gestores comprometidos com a qualidade e qualificação dos seus alunos no Brasil. De acordo com Brasil (2016, p.1) a BNCC é:

[...] um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica. Aplica-se à educação escolar, tal como a define o § 1º do Artigo 1º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei nº 9.394/1996)<sup>6</sup>, e indica conhecimentos e competências que se espera que todos os estudantes desenvolvam ao longo da escolaridade. Orientada pelos princípios éticos, políticos e estéticos traçados pelas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCN)<sup>7</sup>, a BNCC soma-se aos propósitos que direcionam a educação brasileira para a formação humana integral e para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

A Base Nacional Comum Curricular esta de acordo e deseja que o professor tenha formação continuada, também deixa claro que o material didático deverá ser mudado para melhor, como fazer essa mudança, deixar de lado aulas maçantes e proporcionar aulas que desperte o interesse dos alunos e contribua para sua formação pessoal e profissional. O material didático contendo conteúdos específicos deve ser aplicado de maneira que o aluno compreenda todas as situações ensino aprendido mediado pelo professor de ensino tanto na rede publica ou privada.

Os órgãos competentes incumbidos de reformular a educação no país principalmente o Ministério da Educação junto com equipes formada pela Secretaria de Educação Básica estão empenhadas em apresentar a sociedade o que desejam reformular num amplo debate para melhorar a educação básica no país. Para construir e reformular a educação, o MEC abriu espaço para a população dar opinião e contribuir com criticas, sugestões, propostas enfim que possam vir a ajudar a desenvolver o documento proposto para construir o Brasil do futuro por uma educação de qualidade inclusiva e seja assegurado o direito do cidadão de poder participar das oportunidades através do ensino.

A Base Nacional Comum Curricular de forma geral para o ensino fundamental divide o conhecimento em “Procedimentos de Pesquisa; Representação do Tempo; Categorias, Noções e Conceitos; Dimensões Político – cidadã”. E trás divisões e possíveis objetivos a serem conquistados pelos professores durante o período letivo, sendo esses objetivos compatíveis aos anos do ensino fundamental. Assim que de certa forma permite a divisão do estudo de maneira fragmentada e cabendo ao professor fazer a integração dos Conceitos e Noções que deve ser apresentados aos alunos com as atividades do mundo real conhecida pelos alunos permitindo assim uma estruturação da aula de acordo com a regionalização de cada espaço. Porem esta regionalização não ira permitir ao aluno ter conhecimentos de áreas distintas das que os cerca se o professor não souber administrar os conceitos e comparando com outros lugares do nosso país.

Além disso, a Base Nacional Comum Curricular trabalha com os conceitos que os professores podem obter através de material escolar e através de pesquisa histórica assim fazendo o profissional não se aprofundar em uma área, desta forma fazendo o conhecimento do aluno sobre alguns aspectos mais simples e singulares. Desta forma o profissional não deve estar focando na Geografia (GE) e Historia (HI) somente, mas sim novo tipo de ensino que abrange as duas áreas e ainda preceitos político e social da sociedade brasileira, que vem a formar um novo tipo de cidadão que poderá ser melhor ou pior em comparação a sociedade atual, sendo assim cabível de avaliação apos ao inicio de aplicação da Base Nacional Comum Curricular nas escolas brasileiras, ou seja, explorando o máximo que a Ciências Humanas pode oferecer.

Ante o exposto, podemos dizer que a Base Nacional Comum Curricular tenta em teoria transformar o ensino brasileiro, para que permita a construção de uma nova sociedade. Concluindo assim que este documento de maneira inovadora e que tem de certa forma condições para ser aplicável e com grande possibilidade de ser bem sucedida, assim dependendo dos recursos materiais e humanos para a aplicação da Base Nacional Comum Curricular. Deste modo, Brasil (2016) desenvolveu os princípios e as descrições para facilitar a compreensão e aplicações, no que tange as modificações (Tabela 1).

**Tabela 1 - Descrição dos princípios do raciocínio geográfico**

<b>PRINCÍPIO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
Analogia	Um fenômeno geográfico sempre é comparável a outros. A identificação das semelhanças entre fenômenos geográficos é o início da compreensão da unidade terrestre.
Conexão	Um fenômeno geográfico nunca acontece isoladamente, mas sempre em interação com outros fenômenos próximos ou distantes
Diferenciação	É a variação dos fenômenos de interesse da geografia pela superfície terrestre (por exemplo, o clima), resultando na diferença entre áreas.
Distribuição	Exprime como os objetos se repartem pelo espaço.
Extensão	Espaço finito e contínuo delimitado pela ocorrência do fenômeno geográfico.
Localização	Posição particular de um objeto na superfície terrestre. A localização pode ser absoluta (definida por um sistema de coordenadas geográficas) ou relativa (expressa por meio de relações espaciais topológicas ou por interações espaciais).
Ordem	Ordem ou arranjo espacial é o princípio geográfico de maior complexidade. Refere-se ao modo de estruturação do espaço de acordo com as regras da própria sociedade que o produziu.

Fonte: BRASIL, 2016

Podemos observar que o profissional de geografia não deve ter somente o domínio do conteúdo, mas também o domínio pedagógico, concomitante as dificuldades de leitura e interpretação por parte de alguns alunos, e, o suporte à inclusão.

## **OS CONTEÚDOS ABORDADOS E A IMPORTÂNCIA DA DOCÊNCIA**

O conteúdo tratado em sala durante o estágio teve início com breve revisão do processo de urbanização no Brasil, visto que o assunto havia sido lecionado aulas antes

pelo professor supervisor do estágio ainda durante as aulas de observação. Na sequência, passou-se a lecionar conteúdos referentes à organização do espaço econômico brasileiro, tratando desde o Brasil colônia, passando pela independência e o café, até os processos de industrialização mais recentes.

Foi abordamos por tanto: a organização do espaço econômico brasileiro; o processo de industrialização do Brasil; a localização espacial da indústria no Brasil – a concentração e dispersão industrial e ainda por último adentrou-se no espaço agropecuário brasileiro.

Analisando criticamente os conteúdos, podemos julgá-los como sendo de grande importância para a formação de alunos conhecedores da realidade do país em que vivem. Compreender a indústria e agropecuária do Brasil, como ela se deu, e quais suas dimensões e consequências no espaço, são fundamentos necessários na vida de um cidadão crítico, pois contribui para compreender a realidade econômica atual.

Buscou-se durante o estágio o diálogo com os alunos, trazer para mais próximo da realidade dos mesmos os conteúdos da geografia através de uma linguagem simples, mas eficaz e fazendo uso de recursos como mapas e imagens sempre que cabíveis.

As aulas foram basicamente expositivas, sempre abertas a questões e comentários por parte da classe. O conteúdo apresenta diversos pontos históricos, fazendo com que exista a necessidade de integrar os mesmo como temas atuais afins de não tornar a aula maçante. Assim sendo, uma das grandes preocupações que pode-se observar na prática docente é quanto à qualidade e eficácia da aula lecionada, pelo menos por parte de profissionais que realmente estejam empenhados naquilo que fazem.

Na prática docente é extremamente necessário pensar e repensar a forma como se leciona. Analisar a cada nova experiência os sucessos obtidos, bem como os quesitos que necessitam ser aperfeiçoados. Não existe um estratagema universal, uma espécie de chave mestra que abra todas as portas da docência, pelo contrário, estas se abrem através da prática da mesma, a cada dia que propomos a adentrar em uma sala de aula.

Cada aula é uma nova experiência, e não importa quanto anos o professor tenha de profissão, seja ainda um estagiário ou um mestre com décadas de profissão, a sala de aula sempre será um lugar de aprendizagem, também para o professor na busca pelo aperfeiçoamento de sua prática.

O trabalho docente tem que ser entendido como um caminho para o desenvolvimento de uma análise crítica deve ser capaz de fazer o aluno pensar sua realidade, se questionar, se incomodar, instiga-lo a cada vez querer saber mais, conhecer mais, ter sede de aprender.

## **Inclusão na escola**

Na classe em que foi desenvolvido o estágio existe alunos com dificuldades de aprendizagem. Esses alunos não apresentam comportamento agitado, hiperativo, mas sim, se mostram muito calmos e colaborativos, contudo, tem grande dificuldade em compreender e assimilar os conteúdos ensinados em sala de aula.

A sala de aula deve ser o lugar da inclusão, do combate a segregação. É um lugar de pluralidade, tanto de ideias como de características físicas e psíquicas. A educação inclusiva trás o acesso de todos os alunos ao ensino regular, porém se faz necessário questionar até onde essa inclusão se faz eficaz nas condições atuais da nossa educação.

É importante ressaltar e esclarecer que em momento algum quer indaga-se aqui se essa inclusão deve ou não ser feita, pelo contrário, é extremamente justo e necessário que ela ocorra, porém, o foco em questão é até a onde os recursos e estruturas disponibilizadas se fazem eficazes para que ela ocorra de maneira plena.

A educação é um direito de todos, independentemente de raça, cor, credo gênero ou classe. Ocorre, porém que há uma discrepância em relação aquilo que as políticas de inclusão determinam no papel e a realidade presente em grande parte das escolas brasileiras. Em relação à educação inclusiva, Machado (2007, p. 28) diz que:

Na abordagem inclusiva a educação passa a atender todos estudantes, independentemente de suas diferenças, sendo assim, pede a reformulação e reestruturação das escolas como um todo, envolvendo professores, diretores, coordenadores, funcionários de todas as áreas da escola (faxina, administrativa, cantina). Exige também investimentos contínuos, mudanças na legislação, projetos pedagógicos diferentes, novos mecanismos e construção de novos espaços.

No estágio realizado não foi observado essa série de características inclusivas no colégio e na sala de aula, principalmente pelos alunos em questão apresentarem necessidades específicas quanto ao ritmo de aprendizagem, fica a impressão de que há maiores dificuldades ainda em incluir com eficiência quando a diferença não é física.

Os alunos com déficit de aprendizagem da classe do estágio realizado ficam sentados nas primeiras carteiras, próximo ao professor, talvez na tentativa de que isso facilite o processo de aprendizagem, porém, em uma turma de quase quarenta alunos como o 9º ano H é impossível que um único professor consiga dar a atenção realmente necessária para estes alunos. O plano pedagógico é o mesmo, as aulas, as lições, as avaliações, tudo acontece da mesma forma para eles e os demais, sem se dar real atenção ao ritmo distinto deles em relação a aprendizagem dos demais colegas.

Fica então a questão para que se reflita: essa inclusão, num método de aprendizagem totalmente desigual, realmente é incluir?

### **Dificuldades de leitura e interpretação**

O grande problema que se pode encontrar durante as aulas, não só no ensino da geografia, mas em todas as disciplinas é a grande dificuldade de alunos na leitura e interpretação de textos. São estes textos que colocam o aluno, em uma situação de extrema dificuldade, diante, dessa dificuldade, percebe-se que a situação problema que se encontra pela frente é desvendar o porquê desta dificuldade na interpretação de texto. Em certos momentos chega a ser surpreendente a dificuldade que os alunos possuem.

Tais dificuldades apresentadas não se restringem a erros gramaticais ou de concordância, que infelizmente também são frequentes, principalmente quando se trata de turmas de ensino médio. O grande problema observado é a dificuldade de se explicar o que se pede em uma pergunta, faltando o mínimo de senso crítico, principalmente quando se trata de uma disciplina como a geografia.

O grande desafio do professor é demonstrar para os alunos que esse desafio não é difícil de ser superado. Sabe-se que esta tarefa não é fácil. Para contornar essa dificuldade, não têm faltado propostas, quando não apelam para soluções fáceis, perdem-se em generalidades e conselhos vagos que não fornecem nenhum subsídio para a prática diária do professor e nenhum indicador dos passos que o aluno deve seguir.

Atualmente muito se discute em relação à problemática vivência da leitura e da interpretação de texto nas escolas brasileiras. Ao deparar-se com um texto, a criança vê um bloco compacto, como um tijolo no qual ela deverá de qualquer maneira entrar. Isso parece uma atividade impossível, o que desanima e faz com que ela perca a vontade de ler. O professor é figura fundamental nesse momento, como aquele que ajudará o leitor imaturo a percorrer os caminhos que possibilitarão uma análise interpretativa do texto.

Em relação às escolas, é necessário levar em consideração as diferentes realidades. O sistema de avaliação no Brasil ainda é muito pouco formativo. É utilizada a avaliação somativa, em que o aluno faz avaliação ou trabalho visando à nota. O aprendizado, sem o interesse pela nota, não é incentivado. O aluno 'quer passar', não importa se aprendeu ou não o conteúdo. A avaliação formativa se interessa pelo processo, pelo caminhar.

Muitas vezes o gosto pela leitura não surge dentro da escola e tal fato não deve cair somente nas costas do professor. O sistema educacional, principalmente nas escolas públicas muitas vezes são fator determinante nessa deficiência apresentada pelos alunos. Salas com grande número de alunos com diferentes níveis de aprendizagem levando em consideração as particularidades de cada um, a necessidade quase que incontestável de se passar o conteúdo que as diretrizes curriculares indicam são apenas alguns dos fatores que fragilizam a qualidade do ensino, principalmente quando se necessitam formar

intelectualmente os alunos ao invés de apenas torna-los parte das estatísticas, fazendo com que os mesmos concluam a educação básica muitas vezes de uma maneira forçada.

Quando o assunto em questão é o papel do professor, Lajolo (1994 p. 121) explica que, “um professor precisa gostar de ler, precisa ler muito, precisa envolver-se com o que lê”. Assim percebemos que a partir das ações e o discurso que o professor em sala de aula o aluno passa a ter o gosto pela leitura modificando e melhorando sua competência leitora. Neste momento o professor é responsável, mediador e principalmente orientador no processo do gosto da leitura pelos alunos.

O professor não deve impingir seus gostos e interpretações, mas ao mesmo tempo deve ser a ponte entre o aluno e o texto. Não deve haver interpretações prontas e dogmáticas. O professor abandona a postura do que sabe tudo ou do que sabe mais e se torna alguém pronto a descobrir a leitura com o aluno, seguindo com ele a trilha que leva ao sentido do texto.

Paulo Freire (1984 p. 98) comenta que:

Quem apenas fala e jamais ouve; imobiliza o conhecimento e transfere aos estudantes, não importa se de escolas primárias ou universitárias; quem ouve o eco, apenas de suas próprias palavras, numa espécie de narcisismo oral, não tem nada que ver com libertação nem democracia.

Existe fundamentalmente a necessidade de se orientar os alunos dando-lhes subsídios para que possam produzir, ler e interpretar textos, saberem discutir diversas questões. No que tange o ensino da geografia, é imprescindível a boa formação crítica dos alunos, principalmente quando se trata de assuntos que na maioria das vezes são polêmicos e necessitam de uma análise profunda para seu entendimento e discussão.

### **A teoria da graduação frente à prática do estágio**

No que tange a sociedade encontra-se uma educação que por ser social e historicamente construída pelo homem, requer como essência no seu desenvolvimento uma linguagem múltipla, capaz de abarcar toda uma diversidade e, compreendendo dessa forma, os desafios que fazem parte do tecido de formação profissional do professor. Esta formação constitui um processo que implica em uma reflexão permanente sobre a natureza, os objetivos e as lógicas que presidem a sua concepção de educador enquanto sujeito que transforma e ao mesmo tempo é transformado pelas próprias contingências da profissão.

Analisando a formação docente a partir da construção social e histórica do conhecimento que necessariamente perpassa por esta formação, é necessário saber

entender as diferenças que vão das teorias educacionais desenvolvidas nas universidades e institutos de formação docente às práticas desenvolvidas pelo professor na sala de aula.

No sentido de trazer reflexões acerca desta temática, perguntamos-nos: como os saberes docentes são elaborados, re-elaborados e apropriados pelo professor? Como as discussões, análises e reflexões que ocorrem no interior dos centros de formação profissional do professor podem ser mediadas na sala de aula, campo de atuação real do professor?

Podemos dizer que esta formação depende essencialmente, tanto das teorias, quanto das práticas desenvolvidas no cotidiano escolar, sendo, portanto, necessário compreendermos esta interação como condição para a construção dos saberes.

A preocupação com a relação entre teoria educacional e prática docente vem ocupando as discussões na educação. A propósito, essa relação teoria e prática é um tema presente na história da filosofia, porém com uma tendência de enfatizar a teorização em detrimento da prática.

Com relação ao ensino de geografia considerando a especificidade desta disciplina que é fundamental no processo de aprendizagem durante a educação básica, é necessário não só se prender à teoria que a disciplina de geografia envolve. Não que a aprendizagem de conceitos fundamentais à geografia não tenham importância, muito pelo contrário. É necessário que o professor, além do conhecimento do conteúdo possua o conhecimento da prática docente. O professor deve saber trazer o aluno para o conteúdo de uma maneira dinâmica e integralizada, não 'despejar' diversas teorias e conceitos da geografia em seus alunos. O professor tem a necessidade de trazer os conteúdos para a realidade dos alunos.

Lopes e Pontchuska (2011) evidenciam que:

Ao buscar aproximar os conteúdos ensinados da vivência do aluno, o professor é levado a "pedagogizá-los" por intermédio de exemplos, de analogias, e pela possibilidade de eleger ícones que representem, sinteticamente, os temas e/ou processos que deseja ensinar. Os exemplos ilustrativos, que têm por pressuposto o conhecimento das experiências cotidianas dos alunos, tornam-se ferramentas poderosas para o trabalho docente, porque, é de sua natureza, quer dizer, "próprio do ofício de professor", tornar os conteúdos que ensina acessíveis aos alunos. Isso "obriga" o professor a desenvolver uma compreensão especial do conteúdo, mas que, evidentemente, não dispensa de uma compreensão profunda e científica do conteúdo. Pelo contrário, é condição.

A grande necessidade de se buscar novos conhecimentos para que seja realizado o trabalho docente frente a contínua formação profissional que não para na universidade, mas mantém seu principal desenvolvimento durante o exercício profissional do professor deve desenvolver no docente uma atitude investigativa em face de seu trabalho. Para ser um bom profissional, ao invés de buscar ser avaliado com relação às teorias da Ciência Geográfica o

professor deve avaliar a si próprio durante o exercício da profissão e buscar corrigir as próprias falhas para atingir o objetivo principal de ensinar a verdadeira essência da geografia.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A necessidade de se ter o domínio do conteúdo é incontestável para se desenvolver uma boa aula, principalmente quando se trata de uma ciência tão ampla e abrangente como a geografia. Dentre as diversas temáticas que podem ser abordadas, a questão da urbanização no Brasil, da industrialização no Brasil e a análise do espaço agropecuário brasileiro estão intimamente ligadas entre si, onde o bom desenvolvimento de um desses temas é fundamental para o prosseguimento dos outros. Porém não se trata apenas do domínio do conteúdo. A questão fundamental a ser considerada é o domínio pedagógico do conteúdo.

Existe uma grande necessidade de se trabalhar as temáticas da geografia na educação básica de uma forma que exija completa participação dos alunos. A geografia muitas vezes é considerada pelas crianças e adolescentes que estão na educação básica uma disciplina maçante e repetitiva. O papel principal a ser desempenhado pelo professor é transmitir o conteúdo para o aluno de uma maneira dinâmica e demonstrar como o estudo da geografia pode ter grande importância no dia a dia da sociedade.

Mas a carreira docente não se resume apenas em desenvolver o domínio pedagógico do conteúdo. Existem diversas questões a serem analisadas que extrapolam a função original do professor: ensinar. A grande burocracia existente na educação básica, a necessidade de se desenvolver conteúdos com tempo reduzido, a relação que deve ser mantida com os alunos, considerando as individualidades. Além de todo o que foi denotado, o professor de geografia tem que de estar se moldando as reformulações da BNCC, para que possa cumprir o proposto e atingir o êxito no que tange ao aprendizado dos alunos, concomitante ao cumprimento das diretrizes.

Como conclusão deste artigo, vale evidenciar que as diversas dificuldades impostas à profissão de professor são facilmente apontadas e muitas vezes difíceis de ser superadas, porém a gratificação em dar uma aula, de perceber que o aluno se interessou e conseguiu absorver um pouco daquilo que se objetivou a passar as vezes é até impagável. Muitas vezes as já inúmeras vezes comentada desvalorização do professor se alivia frente à sensação de dever cumprido e de satisfação que é ministrar uma aula, principalmente de uma ciência tão fascinante como a geografia.

## **REFERÊNCIAS**

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF, 2016.  
Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br>>. Acesso em: 15 abr 2017.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler**. São Paulo: Cortez, 1990.

LOPES, Claudivan Sanches. PONTUSCHKA, Nídia Nacib. **Mobilização e Construção de Saberes na Prática Pedagógica do Professor de Geografia**. Geosaberes, Fortaleza, v.2, n. 3, p. 89-104, 2011.

LAJOLO, M. **Do mundo da leitura para a leitura do mundo**. São Paulo: Ática, 1994.

MACHADO, V. B. **O professor e a inclusão do aluno com déficit de atenção e hiperatividade**. 2007. 103 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia Escolar) Centro de Ciências da Vida. PUC – Campinas, 2007.

SECRETARIA DO ESTADO DA EDUCAÇÃO DO PARANÁ – Diretrizes Curriculares da  
educação básica do Paraná, 2008.

## Educação do campo: conquistas e perspectivas atuais

Débora Jurado Ramos<sup>1</sup>  
Estevão Conceição Gomes Junior<sup>2</sup>  
Jeani Delgado Moura<sup>3</sup>

---

**RESUMO:** A 1ª conferência Nacional Por uma Educação do Campo marca a largada para o debate de um modelo educacional voltado para o camponês. Muda-se o paradigma, em vez de Educação Rural, pensa-se agora em Educação do Campo. A práxis educacional ainda é frágil. Faz-se necessário pensar na identidade da Educação do Campo. Sendo formada por condições sociais de segregação, contradiz o modelo de produção agrário capitalista. Torna-se necessário dialogar com pedagogias socialistas e críticas, formar educadores capacitados e envolvidos com os movimentos sociais e permitir que o camponês pense seu projeto educacional.

**PALAVRAS-CHAVE:** Trabalhador do Campo; práxis; projeto político pedagógico.

---

### INTRODUÇÃO

Na construção histórica da educação do campo o embate político e as disputas de classes se fez presente de forma decisiva. Lutou-se muito para conquistar o direito básico ao saber. A labuta agora nos leva a outra direção, o direito em pensar uma pedagogia do camponês, construída coletivamente e que busque a união dos trabalhadores do campo em direção a uma reforma agrária.

O primeiro passo para tal conquista se fez pela *1ª Conferência Nacional Por Uma Educação Básica do Campo*, desde então, as trocas de experiências e a busca por uma identidade se tornou o objetivo da Educação do Campo, focando na historicidade e cultura camponesa. O desafio posto é alcançar a práxis educacional, aliando teorias pedagógicas e práticas de ensino.

Procura-se a construção de um projeto político pedagógico no campo e para o campo. Essas caçadas perpassam pela luta por políticas públicas. A Educação do Campo, em muitos casos se desenvolve de forma pontual e isolada, portanto é necessário um projeto nacional de Educação do Campo que garanta o direito universal de ensino.

---

<sup>1</sup>Licenciatura em Geografia pela Universidade Estadual Paulista, mestranda em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina. [deborajurado@gmail.com](mailto:deborajurado@gmail.com)

<sup>2</sup>Professora Assistente no departamento de Geografia na Universidade Estadual de Londrina.

Desta forma, as políticas de desenvolvimento e fortalecimento deste modelo educacional devem ser construídas por homens e mulheres do campo, guiados por movimentos sociais. A *pedagogia do Oprimido* destaca-se neste sentido, pois liberta os educandos de prisões de uma educação bancária e permite os seres construírem seus projetos educacionais. Surge então, dentro do movimento, impulsionada por práticas da Educação do Campo e influenciada por pedagogias críticas e humanistas, A pedagogia do Movimento, que almeja desenvolver metodologias próprias.

O projeto de Educação do Campo, e todo seu desenvolvimento histórico, só seria possível com a ação de educadores dedicados e alinhados com esta proposta. Muitos deles lideram lutas e resistências contra o fechamento de Escolas do Campo em todo o país. A formação destes profissionais também deve ser vista com cuidado e atenção. Não deve-se deixar de observar o perfil destes educadores, capacitando-os para atuar não somente na educação formal, mas na educação informal dos movimentos.

A Educação do Campo obteve diversas vitórias desde a primeira conferência nacional, porém ainda temos que caminhar em busca da práxis educativa. Alguns elementos devem ser considerados para alcançar esse objetivo, primeiro é necessário uma pedagogia que liberte o indivíduo e o situe em sua posição social, segundo é necessário que as práticas pedagógicas sejam pensadas junto aos trabalhadores do campo, priorizando sua cultura e formação histórica. Por fim, a formação do educador deve ser cuidadosa. A luta por uma Educação do Campo legítima e de qualidade nos norteia em direção a tão idealizada reforma agrária.

## **DESENVOLVIMENTO**

### **Conquistas e desafios da educação do campo**

Em julho de 2017 comemora-se 19 anos da *1ª Conferência Nacional Por Uma Educação Básica do Campo*, realizada em 1998. A importância histórica deste momento se faz na efetivação de um novo modo de pensar a educação para o trabalhador e morador do campo. A partir deste momento pensa-se em Educação do Campo e não Educação Rural, um grande marco de paradigma.

Segundo Caldart (2004, p. 10) “Na 1ª Conferência reafirmamos que o campo é espaço de vida digna e que é legítima a luta por políticas públicas específicas e por um projeto educativo próprio para seus sujeitos”, questiona-se a qualidade e o acesso à educação de trabalhadores do campo, e compartilha-se experiências e expectativas de diversos movimentos sociais e de intentos em busca de uma Educação do Campo de qualidade.

As conferências Nacionais realizadas a partir deste marco histórico pressionaram os estados e municípios a aderirem a este modelo educacional, aprova-se então, em 2001 as *Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo (Parecer nº 36/2001 e Resolução nº 1/2002 do Conselho Nacional de Educação)*. As conquistas políticas ainda englobam a entrada do debate da Educação do Campo na agenda de diversos movimentos sociais.

Segundo Caldart (2004, p. 11) foram diversas as denominações dadas ao movimento. Inicialmente utilizou-se *Por uma Educação Básica do Campo*, Porém como a busca do movimento não se restringe a educação básica, mas também a profissional, universitária e não formal, em 2002, após o seminário nacional a denominação do movimento se alterou para *Por uma Educação do Campo*.

O desafio atual da educação do campo é alcançar a práxis, a compreensão teórica em direção ao objetivo da qualidade do ensino, construindo um paradigma contra-hegemônico e que busque consolidar novas concepções. Para tanto, de acordo com Benjamim e Caldart (1999, p.24) é necessário manter a memória da Educação do Campo, Identificar as dimensões das lutas políticas no momento atual e seguir na construção do projeto político pedagógico. A identidade da Educação do Campo surge nos movimentos sociais de luta pela terra. A cultura camponesa de resistência fortalece esse modelo educacional.

### **Identidade da Educação do Campo: uma construção coletiva**

A Educação do Campo fundamenta-se na construção de um projeto educacional, pensado desde os interesses políticos, sociais e culturais dos trabalhadores do campo. Assume-se com aspectos próprios, vinculado com sujeitos concretos, que vivenciam os saberes do campo, porém não deixa de considerar as dimensões universais. Ou seja, a Educação do Campo atua nas particularidades dos sujeitos, sem deixar de observar a formação humana do conjunto dos trabalhadores, preocupa-se assim em construir uma educação do povo do campo.

A fim de aproximar da história de formação da Educação do Campo é necessário observar que esta surgiu, segundo Caldart (2004, p. 13), a partir da,

[...] situação social objetiva das famílias trabalhadoras nessa época, com o aumento da pobreza, a degradação da qualidade de vida, o aumento da desigualdade social e da exclusão; a barbárie provocada pela implantação violenta do modelo capitalista de agricultura; neste mesmo contexto a situação em relação à educação: ausência de políticas públicas que garantam o direito à educação [...] ao mesmo tempo, a emergência de [...] reagindo a esta situação social [...] entre elas, a luta pela terra e pela reforma agrária [...] a presença significativa de experiências educativas que

Desta forma, a Educação do Campo surge para contradizer a agricultura capitalista, pois esse sistema econômico de produção sobrevive da exclusão do trabalhador rural, enquanto a Escola do Campo serve como elemento de luta pela permanência do camponês na terra.

Esta posição da Educação do Campo é o principal ponto de contraposição a Educação Rural, pois a segunda é a efetivação da tentativa do Estado em qualificar o trabalhador do campo para atuar como funcionário assalariado, escondendo assim as contradições do sistema capitalista e abafando o real interesse do Estado que é atender a classe burguesa.

O diálogo com teorias pedagógicas auxilia na fundamentação do projeto político pedagógico da Educação do Campo, para Kolling et al. (2002) realiza-se em torno de uma concepção de ser humano, onde sua formação é necessária para a construção da Educação do Campo e para a efetivação da luta pela terra.

Busca-se no pensamento pedagógico socialista a relação entre educação e produção no campo, trazendo noções pedagógicas sobre a organização do trabalho coletivo. As dimensões culturais da formação humana que influenciam no processo de aprendizado, traz ao debate perspectivas educacionais humanistas e críticas.

A Pedagogia do Oprimido, desenvolvida por Paulo Freire (1974) torna-se uma referência indispensável para pensar a Educação do Campo. Ao refutar as matrizes educacionais de opressão e a cultura formadora do homem alienado, traz à tona a necessidade de situar os sujeitos do campo, mostrando-lhes caminhos para a luta. Segundo Caldart (2004, p. 17) “A Educação do Campo talvez possa ser considerada uma das realizações práticas da pedagogia do oprimido, à medida que afirma os pobres do campo como sujeitos legítimos de um projeto emancipatório e, por isso mesmo, educativo”.

Nos últimos anos surge outra matriz pedagógica, desenvolvida pelos movimentos de luta e pelas Escolas do Campo, a Pedagogia do Movimento, que converge com as tradições camponesas e que se dá no mesmo tempo histórico da Educação do Campo. Uma tentativa em produzir uma tradição pedagogia com referência no campo e nas lutas sociais.

A educação do Campo, antes de ser uma concepção de educação, que converge em um projeto político pedagógico, é uma concepção de campo, pois na medida que pensamos o campo, pensamos na educação. Desta forma, se pensar o campo como latifúndio, não pensaremos em Educação do Campo, mas sim em Educação Rural e jamais será debatida políticas de educação dos camponeses. Assim, a teoria pedagógica surge com intencionalidade de um coletivo na formação humana.

Pensar a educação a partir de uma concepção de campo remete a analisar a totalidade dos processos sociais agrários, unindo-se a luta pela reforma agrária. A pedagogia surge para o debate da arte de educar e na necessidade de situar os indivíduos.

A concepção de campo nos posiciona a algumas questões incorporadas ao ideário da Educação do campo, primeiro a Educação do Campo é incompatível com a produção agrícola capitalista. Ou seja, contrapõe os latifúndios e luta por uma reforma agrária, já que este modelo gera a exclusão e morte dos camponeses. Segundo, a Educação do Campo tem um vínculo inegável com as lutas sociais camponesas, desta forma, a Educação do Campo não deve ser apenas um objeto de luta dos camponeses, mas um projeto nacional de desenvolvimento. Terceiro, a educação do campo busca superar a oposição entre rural e urbano, combatendo a ideia de que o moderno e urbano supera o rural. Quarto, a Educação do Campo reforça a ideia de que é necessário fazer do campo uma possibilidade de vida admirável e digna. A Educação do Campo contrapõe a visão generalizante de que é necessário qualificar mão de obra para atuar nos latifúndios como mão de obra assalariada e nos direciona a uma educação libertária e coletiva.

### **Lutas por políticas públicas que asseguram o acesso à educação**

O movimento Por Uma Educação do Campo desenha sua identidade na luta por políticas públicas que garantam o acesso à educação e sua realização no e para o campo. Caldart, (2002, p.10) afirma “No: o povo tem direito a ser educado no lugar onde vive; Do: o povo tem direito a uma educação pensada desde o seu lugar e com a sua participação, vinculada à sua cultura e às suas necessidades humanas e sociais”.

A educação é um direito humano universal, em busca do desenvolvimento pleno de cada pessoa, buscando direitos sociais, cidadania e participação crítica em sua comunidade, não podendo ser tratado como política compensatória.

Em muitos locais, a educação do campo desenvolve-se como ações pontuais a partir da comunidade e organizações políticas. Precisamos ter em mente, que apesar de dignos esses intentos, não são suficientes. É preciso tornar a Educação do Campo um sistema público de ensino. A luta, portanto, se realiza no campo das políticas públicas.

Não trata-se de um debate individual e segregado, a Educação do Campo precisa estar inserido nas discussões nacionais de educação, vinculado as possibilidades de desenvolvimento do país. Não se trata de apenas buscar a presença de todos os indivíduos na escola, mas sim observar o jeito de educar, buscando formar indivíduos capazes de atuar nas lutas que envolvam sua classe social. Nesta perspectiva, as experiências educacionais dos movimentos sociais precisam ser revistas e resgatadas.

### **Projeto de educação dos camponeses**

O objetivo da Educação do Campo é educar os trabalhadores do campo, incentivando os encontros, suas organizações coletivas e libertando-os para escolherem seus caminhos. Não trata-se de uma educação para os indivíduos do campo, mas construída por eles. Torna-se importante destacar este elemento pois todas as vezes que houveram tentativas de desenvolver uma educação voltada para o campo, está se realizou em verticalidade de poder e na imposição de metodologias.

Estamos diante de uma inovação histórica, onde é permitido aos camponeses pensar a educação que reivindica. É a realização da Pedagogia do Oprimido. Desta forma, precisamos nos debruçar em buscar e desenvolver metodologias educativas que busquem o sujeito ativo, politizado e coletivo.

A educação do campo só realizará todas suas potencialidades se continuar parceira dos movimentos sociais. Destaca-se, segundo Caldart ( 2004, p.19), que a participação não pode ser,

[...] espontânea e desorganizada do povo, facilmente manipulada e neutralizada. Um dos objetivos políticos da Educação do Campo é ajudar na mobilização e organização dos camponeses em movimentos sociais que fortaleçam e identifiquem sua presença coletiva na sociedade e que sejam seu espaço principal de educação para a participação e para as lutas sociais necessárias.

Não significa dizer que a Educação do Campo somente pode ser pensada e realizada por pessoas inseridas em movimentos sociais, ou que os pensadores desta educação não aceitem a participação do Estado e de outros setores. É preciso pensar uma educação integrada a um modelo nacional, construído por uma perspectiva de classes e por experiências políticas-pedagógicas dos movimentos de luta.

Encontra-se nessa união o fato da Educação do Campo ser herdeira da Pedagogia do Movimento, que se impõe como componente importante na emancipação humana dos indivíduos do campo. Caldart (2002, p.23) salienta que,

A Pedagogia do Movimento reflete sobre como os movimentos sociais se constituem como matriz pedagógica à medida que atuam como educadores ou como sujeitos pedagógicos da formação de novos sujeitos sociais, capazes de interferir de alguma forma no cenário político da sociedade atual.

E não somente pela educação que os movimentos sociais capacitam e situam os sujeitos. Em outras práticas e ações alcançam os mesmos resultados. A pedagogia do Movimento se insere em diversos espaços de aprendizado, ultrapassando a educação formal.

Está proposta pedagógica não busca dinamizar a sociedade rural, equipando os camponeses de qualificações profissionais do mundo rural moderno, este dever é resguardado a Educação Rural. A Educação do Campo visa pensar ações pedagógicas que relevem as questões sociais agrárias, impulsionadas por movimentos sociais, buscando a luta e permanência do produtor rural na terra. Isso provoca um outro modo de refletir a pedagogia que será aplicada nos espaços coletivos do trabalhador rural, desde escolas a reuniões dos movimentos sociais.

Desta forma, Caldart (2004, p. 20), reafirma,

O vínculo da Educação do Campo com os movimentos sociais aponta, além disso, para algumas dimensões da formação humana que não podem ser esquecidas em seu projeto político e pedagógico: pensar que precisamos ajudar a educar não apenas trabalhadores do campo, mas também lutadores sociais, militantes de causas coletivas e cultivadores de utopias sociais libertárias.

Como desenvolver essa pedagogia nos diferentes ambientes educativos, na educação formal e informal é o a questão a ser debatida na construção desse projeto.

### **A importância da formação e valorização dos educadores do campo**

Os educadores que atuam nas Escolas do Campo, muitas vezes estão à frente de embates e são importantes na resistência social em busca de evitar o fechamento destas instituições. Para a educação do campo, o conceito de educar se difere, consistindo em maior amplitude. O educador da Escola do Campo é entendido como a pessoa que pensa formação humana, tanto na escola, quanto em outros espaços, como a família e a comunidade. Desta forma, todos são Educadores em alguma instância.

Obviamente existe especialidades atribuídas ao educador escolar, pois esse profissional tem como papel principal educar as pessoas, conhecendo os complexos processos de aprendizado.

Nesta perspectiva a formação dos educadores do campo torna-se de importância ímpar. Essa formação diferenciada é necessária pois o ideário de educação do campo constitui-se como algo novo na cultura pedagógica.

Por isso, joga-se indispensável que o projeto político pedagógico da Educação do Campo considere o perfil do profissional que ali atuará. Deve-se pensar nas condições culturais e sociais da formação desses educadores e potencializando pedagogicamente por programas políticos de formação específica.

### **A escola na Educação do Campo**

A Educação do Campo ultrapassa os limites formais de uma instituição de ensino, mas a luta pela conquista de Escolas do Campo destaca-se nesse percurso. Os modelos de escolas impostos aos camponeses não entram em acordo com as condições de vida camponês e tornam-se, por isso mesmo, elementos de dominação e degradação dessa classe trabalhadora. A escola neste contexto tem papel na disputa na hegemonia de projeto de campo, de sociedade e formação do indivíduo.

Assim, para que a Escola do Campo entre em conformidade com seu projeto político pedagógico é necessário que busque se relacionar com outros espaços do saber, não se fechando para outras políticas de desenvolvimento do campo. Para tanto, pensar a escola do Campo nos impõe um desafio, construir referências comuns, refletir qual trabalho específico da escola e quais funções deve assumir na sociedade.

A primeira referência a se destacar é a socialização de vivências sociais, tarefa já atribuída às escolas que é a integração das novas gerações, porém a educação formal brasileira tendia para a adaptação dos educandos a um modelo educacional e de sociedade. Desta forma devemos compreender a escola como tempo e espaço de vivência de relações sociais que formam o ser humano. A socialização pode ocorrer desde a reafirmação do individualismo até a preocupação do bem estar coletivo, desde mudar a realidade ou deixá-la como esta, acomodar-se a lógica social dominante ou construir e lutar por uma nova lógica social.

Na escola as crianças ampliam suas relações sociais, isto posto a intencionalidade do projeto político pedagógico, debruçada e posta pela socialização do indivíduo é essencial para a formação dos valores de vida dos educandos. Mesmo as estudantes que tem a oportunidade de convívio social denso, participando junto a suas famílias de movimentos sociais, encontram na escola ambiente para trabalhar sistematicamente e reflexivamente as relações humanas vividas.

O segundo ponto é a construção de uma visão de mundo. A escola, na maioria das vezes, trabalha com conteúdos soltos, sem conexões, atividades fora de uma totalidade e que não buscam a formação humana.

O papel da escola é ajudar construir um ideário que orienta a vida das pessoas, direcionando-as com ferramentas culturais para a leitura das realidades em que vivem. Por consequência a escola deve situar os indivíduos em suas histórias coletivas, para torná-los conscientes e atuantes.

Para que se alcance tais pressupostos é necessário que as escolhas dos conteúdos não se faça de forma aleatória, mas sim pensada e forjada para formação humana, buscado coerência entre teoria e prática. Para Caldart (2002, p. 26),

Um bom critério então para a escolha dos conteúdos pode ser este: analisar em que medida se relacionam ou se constituem como ferramentas para a construção de uma visão de mundo, um ideário de vida. Também se eles permitem aos educandos aprender como pensar sobre o que faz o que estuda e o que pensa.

A terceira referência comum para a Escola do Campo é a necessidade do cultivo de identidades. O papel da escola é abordar os processos de percepção e de formação de identidades, ajudando a construir a visão que o educando tem de si mesmo e trabalhar o vínculo das pessoas com as identidades coletivas.

Esse é um aprendizado humano essencial, pensar o que somos e o que queremos ser, assumindo posturas pessoais e coletivas, orgulhando-se de nossas identidades, enfrentando o desafio de se construir e reconstruir o tempo todo, pois, segundo Caldart (2002, p. 26) “Educar é ajudar a construir e a fortalecer identidades; desenhar rostos, formar sujeitos. Isso tem a ver com valores, modo de vida, memória, cultura”.

Falamos de uma escola que pode ajudar os alunos a perderem a vergonha de serem o que são, aprendendo a ser camponês e de movimentos sociais, orgulhando-se disso. Segundo Caldart (2002) uma boa forma de trabalhar isto na escola é contando histórias e estórias, que tenham a memória do grupo como referência, abordando diferentes linguagens artísticas que expressem a cultura camponesa e estabeleça dialogo com outras culturas.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A Educação do Campo começa a ganhar roupagem a partir da *1ª Conferência Nacional Por Uma Educação do Campo*, ocorrida em 1998. Este momento histórico demarca mudanças de paradigma, a partir deste momento não se pensa mais em Educação Rural, mas sim em uma Educação do Campo.

Essas duas correntes de pensamento sobre a educação dos trabalhadores do campo se diferem em seus objetivos. A Educação Rural teve sua implementação pela verticalidade de poder e preocupava-se em formar mão de obra trabalhadora especializada para atuar como emprego formal dos grandes latifúndios. Esta educação não pensava na permanência do camponês na terra nem em uma política de reforma agrária.

Pensar a Educação do Campo sem pensar o campo é uma tarefa impossível. O campo é entendido pelos movimentos sociais como espaço de vida digna. Portanto, a educação do camponês deve valorizar seu trabalho e assegurar seus direitos culturais, sociais e educacionais.

A identidade da Educação do campo começou a ter forma concreta a partir da implantação das Diretrizes Operacionais da Educação Básica do Campo, lei de 2001. Porém, a legalização desse ensino não é suficiente para conquista da práxis educativa.

A práxis na Educação do Campo se faz quando teoria e prática alinham-se, neste caso é necessário levar em consideração a cultura camponesa, sua historicidade e a formação dos movimentos sociais de luta pela terra. A educação do campo atua nessas particularidades, percebendo as necessidades dos trabalhadores, porém sem tirar de vista o contexto educacional nacional, atrelando suas práticas individuais ao debate nacional da educação.

Não pensar as particularidades da Educação do Campo é negar sua origem, pois seu surgimento se deu de situações sociais dos trabalhadores rurais, contexto de exclusão, assassinatos e perda do direito à terra. Portanto o princípio de criação da Educação do Campo se dá pela contradição aos latifúndios e a produção agrária capitalista.

O diálogo com pedagogias socialistas, críticas e humanísticas fortalece a Educação do Campo e ajuda a alcançar a relação entre trabalho, cultura e luta pela terra. Neste sentido, a *Pedagogia do Oprimido* destaca-se, já que propõe a liberdade do aprender e a quebra das correntes com pedagogias bancárias. A Educação do Campo então supera as pedagogias aqui citadas, criando a partir delas a *Pedagogia do Movimento*. Nesta perspectiva o educador destaca-se como personificação de luta, tendo em seu perfil profissional características que os unam aos trabalhadores rurais.

Salienta-se então que a Educação do Campo é incompatível com o capitalismo e necessita de políticas públicas que a fortaleçam. É necessário que o camponês pense seu projeto político pedagógico, construa sua pedagogia de acordo com seu acúmulo de conhecimento e faça da Escola do Campo um espaço para fortalecer a luta pela reforma agrária.

## REFERÊNCIAS

BENJAMIN, César e CALDART, Roseli Salete. **Por uma educação básica do campo: projeto popular e escolas do campo**. V.3. Brasília, 1999.

CALDART, Roseli Salete. **Por Uma Educação do Campo: traços de uma identidade em construção**. In.: Por Uma Educação do Campo: Identidade, e Políticas Públicas. V. 4. Brasília, 2002, p. 25-36.

CALDART, Roseli Salete. **Elementos para construção do Projeto Político e Pedagógico da educação do Campo**. In.: Por Uma Educação do Campo: contribuições para a Construção de um Projeto de Educação do Campo. V. 5. Brasília, 2004, p. 10-31.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 1974.

KOLLING, Edgar Jorge, CERIOLI, Paulo Ricardo e CALDART, Roseli Salete (Orgs). **Por Uma Educação do Campo: Identidade e Políticas Públicas**. V. 4. Brasília, 2002.

## A paisagem e a conservação da vegetação ripária

Carla Rodrigues Santos<sup>1</sup>  
Paulo Cesar Rocha<sup>2</sup>  
Aline Aparecida dos Santos<sup>3</sup>

---

**RESUMO:** Objetivo do artigo é discutir como a paisagem e a legislação ambiental podem influenciar na proteção da vegetação ripária. Para tanto, utilizamos referencial teórico sobre os conceitos de paisagem e a legislação ambiental. O conceito de paisagem já foi visto como a descrição das formas físicas da superfície terrestre, mas com o passar do tempo, a incorporação das ações humanas fez com que o conceito, além de compreender as formas naturais, passasse a abarcar as transformações antrópicas. Esse conceito ganha força na Teoria Geossistêmica. A noção de geossistema foi fundamental para a integração da dimensão espacial e funcional, no direcionamento da ciência da paisagem. A importância da vegetação ripária nas áreas mais dinâmicas da paisagem é fundamental na proteção das ÁPP's. A Lei n° 12.651, de 25 de maio de 2012 atribuiu às APPs a função de preservar os recursos hídricos, a paisagem e os demais elementos do ambiente. No entanto, sabe-se que essa não é bem a realidade, visto que o novo Código Florestal representa a conjuntura econômica brasileira atual, em que a pressão exercida sobre grandes áreas cultiváveis, a demanda dos mercados e o lucro são prioridades, em detrimento da sustentabilidade e da preservação dos recursos naturais.

**PALAVRAS-CHAVE:** paisagem; vegetação ripária; legislação ambiental.

---

### INTRODUÇÃO

As vegetações ripárias, na visão ecológica, têm sido valorizadas para a formação de corredores ecológicos, devido sua capacidade de promover o fluxo de fauna e a dispersão vegetal (LIMA e ZAKIA, 2000). Em regiões com problemas de desequilíbrio ecológico, a vegetação ripária pode ser aliada na contenção de progressivos processos erosivos nas margens dos rios.

A paisagem passa por sucessivas mudanças antrópica que interferem de forma negativa na cadeia produtiva (NIN; RUPPENTHAL e RODRIGUES, 2007). Portanto, é importante conservar esses ecossistemas florestais ripários, pois é devido a eles a cadeia alimentar se mantém estável e o ciclo hidrológico funciona sem anomalias, pois a água das chuvas pode ser absorvida e liberada lentamente para os cursos d'água.

As matas ciliares ocupam as áreas mais diversas da paisagem, tanto em termos hidrológicos, como ecológicos e geomorfológicos. As margens dos rios (ou zonas ripárias)

---

<sup>1</sup> Doutora pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia - FCT/UNESP

<sup>2</sup> Professor Doutor do Departamento de Geografia – FCT/UNESP

<sup>3</sup> Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Geografia – FCT/UNESP

representam bem tal diversidade de condições ecológicas. Essas áreas estão intrinsecamente ligadas aos cursos d'água, mas suas fronteiras não são preestabelecidas facilmente; em tese, os limites se estenderiam até o alcance das planícies de inundação (TELES, 2010).

Dessa maneira, a conservação dos ambientes de vegetação ripária é essencial para que se mantenha o equilíbrio do ecossistema, protegendo os cursos d'água contra assoreamentos, contaminação por defensivos agrícolas, além da preservação da fauna local, contribuindo assim, no equilíbrio ambiental.

Assim, o presente trabalho teve o objetivo verificar como a paisagem e a legislação ambiental podem influenciar na proteção da vegetação ripária. Para o desenvolvimento do artigo, buscamos um referencial teórico sobre conceitos relativos à paisagem, bem como a abordagem sistêmica pode auxiliar nas transformações ocasionadas pela ação humana, segundo Bertalanffy (1975), Ab'SAber (1997), Rodriguez (2001), dentre outros autores. Em seguida, tecemos uma breve discussão sobre a legislação ambiental, baseada no Código Florestal Brasileiro, no Conselho Nacional do Meio Ambiente e em outras fontes.

## **DESENVOLVIMENTO**

### **A paisagem e a visão geossistêmica**

Abrimos esta discussão com as sábias palavras de Ab'Saber (1997):

A paisagem é sempre uma herança. Na verdade, ela é uma herança em todo o sentido da palavra: herança de processos fisiográficos e biológicos, e patrimônio coletivo dos povos que historicamente as herdaram como território de atuação de suas comunidades (AB'SABER, 1997, p.9).

O autor considera que as nações herdaram fatias da composição paisagística de longa e complicada elaboração fisiográfica e ecológica. Para ele, essas fatias são mais que um espaço territorial, visto que:

[...] os povos herdaram paisagens e ecologias, pelas quais certamente são responsáveis, ou deveriam ser responsáveis. Desde os mais altos escalões do governo e da administração até o mais simples cidadão, todos têm uma parcela de responsabilidade permanente, no sentido da utilização não predatória dessa herança única que é a paisagem terrestre (AB'SABER (1997, p.10).

O estudo da paisagem já foi visto como a descrição das formas físicas da superfície terrestre, mas, com o passar do tempo, a incorporação das ações humanas no ambiente fez com que a paisagem, além de compreender as formas naturais, passasse a abarcar

também as transformações antrópicas. Salgueiro (2001) entende a ação humana como fator primordial de transformação e reconhece que as paisagens verdadeiramente naturais não existem, ou talvez possam existir nas calotas glaciárias, como admite Hartshorne.

A paisagem é estudada na Geografia desde a sua herança estética romântica naturalista, evidenciada por Humboldt no século XIX, na escultura dos quadros da natureza. Para Humboldt, a paisagem remete à realidade físico-espacial, indicando o “gosto da natureza” provocado pelo livre contato do viajante com o mundo visualizado e experimentado. O saber descritivo e a prática da descrição estão sempre presentes na forma e na técnica de conhecimento. A arte de ver, divulgar e representar pictoricamente a imagem visual está além da forma teórico-explicativa (PEDRAS, 2000).

A visão da Geografia Física de Humboldt caracterizava-se pela descrição das formas terrestres com base na vida humana, correlacionada à dinâmica morfológica da paisagem. Seu pensamento se apoia na Geologia, na Climatologia, na Hidrologia, na Fitogeografia, na Zoogeografia, na sociedade e na Economia, a fim de desvendar as interconexões (BECK e SCHOENWALDT, 1999).

É na escola de Besançon, com raiz na Geografia Física, que se procura sistematizar o estudo da paisagem, envolvendo os elementos abióticos, bióticos e antrópicos. Recorre-se, então, a um método de análise que procura visualizar o espaço e suas transformações através das imagens. Com isso, as fotografias, a cartografia e o tratamento informático dos dados assumem grande importância (SALGUEIRO, 2001).

A paisagem passa a ser tão importante que começam a surgir inúmeras publicações abordando o tema. Um dos primeiros livros sobre o conceito, o *Grundlagen der Landschaftskunde*, foi escrito por Hamburgo, em 1919. Por sua vez, em 1939, Troll elabora o termo Ecologia da Paisagem (*Landschaftökologie*), bastante utilizado atualmente, e Geoecologia (*Geoökologie*), separando a paisagem em ecótopos (*Landschaftszellen*).

Em 1937, a visão da Ecologia foi enriquecida pela a Teoria Geral dos Sistemas, elaborada por Bertalanffy (1975) no intuito de compreender a inter-relação e interdependência dos elementos de um sistema, os quais, numa análise integrada, não podem ser estudados isoladamente.

A concepção de “geossistema”, presente nas publicações de Monteiro (2001), Ross (2006), Rodriguez (2001), entre outros autores, abre várias possibilidades de análise integrada entre os meios físico, biológico e antrópico para a identificação das possíveis unidades a serem delimitadas.

O conceito de “paisagem” ganha força na Teoria Geossistêmica, desenvolvida por Sotchava a partir da Teoria Geral dos Sistemas de Bertalanffy em 1975, aplicada aos estudos das planícies siberianas soviéticas. Para Sotchava, o geossistema é um modelo

global, territorial e dinâmico que abrange todos os atributos de paisagem e pode ser utilizado em qualquer tipo de paisagem concreta (PASSOS, 2006).

A Teoria Geossistêmica de Sotchava liga as formações biogeográficas às categorias de “geômeros” e “geócoros”, como unidades superiores (MONTEIRO, 2001, p.24). Nessa perspectiva, o estudo dos solos, dos microrganismos e da Geoquímica, associado aos estudos botânicos e zoológicos, acaba aproximando geógrafos e biólogos (MONTEIRO, 2001).

Sotchava (1977) afirma que a dinâmica dos fatores econômicos e sociais interfere na estrutura espacial e, conseqüentemente, formam uma nova paisagem, denominada “paisagem antropogênica”.

Para Rodriguez, Silva e Cavalcanti (2013, p.20), com a consolidação da concepção ambiental, viu-se a necessidade de “integrar as correntes espacial (geográfica) e funcional (ecológica) ao estudar a paisagem”. E o conceito de “geossistema” proposto por Sotchava foi fundamental para essa integração.

A paisagem passa a ser concebida por Rodriguez (2013) como um geossistema, onde os componentes da natureza interagem com as partes do sistema, ou seja, o cósmico e a sociedade humana são interdependentes (RODRIGUEZ, SILVA E CAVALCANTI, 2013). A partir dessa visão, o autor propõe, no livro *Geoecologia das Paisagens*, alguns procedimentos metodológicos e práticos. Nesse contexto, a Geoecologia da Paisagem se enquadra como uma ciência ambiental que oferece contribuições essenciais ao conhecimento da base natural do meio ambiente, fornecendo fundamentos sólidos à elaboração de teorias e métodos para um planejamento sustentável e, ao mesmo tempo, compatível com o processo de desenvolvimento.

Em ambientes fluviais existe um mosaico vegetacional derivado das características hidrogeomorfológicas, atuantes como modeladoras da paisagem. A dinâmica constante desses ambientes escapa aos instrumentos de mensuração do pesquisador, pela falta de uma análise integrada de seus elementos. Nesse sentido, Rodriguez, Silva e Cavalcanti (2013) ressalta a importância dos modelos de estudo para a adequação de propostas baseadas na Geoecologia da Paisagem. Ab'Saber (2000), vê na base geológica das florestas ripárias e na dinâmica dos processos hidrogeomorfológicos componentes econômicos fundamentais para a proteção do meio ambiente.

Agostinho e Zalewski, (1996), numa visão mais ecológica, definem as planícies de inundação como áreas sujeitas a drásticas modificações em seus aspectos biótico e abiótico, decorrentes do regime de cheias. Essas áreas passam por uma alternância contínua de períodos de inundação e seca e, conseqüentemente, sofrem várias

transformações nos habitats, que passam de lênticos para lóticos e voltam a lênticos; de terrestre para aquático e de volta para terrestre (ROCHA, 2002).

O fluxo de diversidade genética ou biológica e os processos sedimentologias disposto nos rios e nas planícies de inundação passam por modificações ocasionadas principalmente pelos eventos de inundação, um dos principais fatores de transformação do sistema.

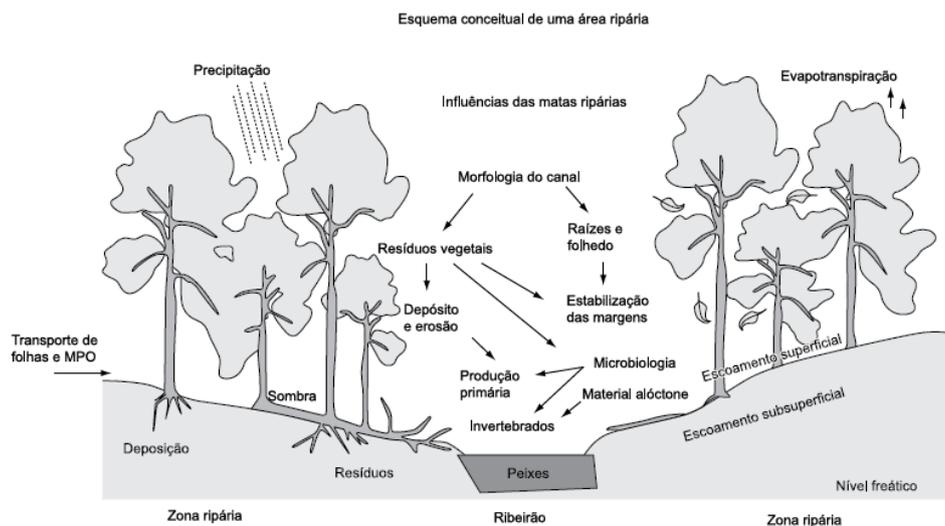
As planícies de inundação desenvolvem-se às margens dos canais, sendo compostas por diques marginais. Em alguns pontos, acontece o rompimento desses diques, formando aberturas que permitem a entrada da água do canal nos locais mais baixos das planícies (CORRADINI, FACHINI e STEWAUX, 2006). Rios que apresentam planícies de inundação são altamente complexos no sentido da hidrodinâmica, da conectividade e dos processos geoecológicos (ROCHA, 2002).

O ecossistema ripário, em sua integridade, inclui a dinâmica da zona ripária, sua vegetação e suas interações, além de promover estabilidade ao longo das margens dos canais, equilíbrio térmico da água e formação e manutenção de corredores ecológicos (LIMA e ZAKIA, 2006). Suas funções vinculam-se também ao fornecimento de alimentos para a fauna aquática e terrestre e o desenvolvimento de espécies locais (SEDELL, CHUSHING, 1980). É considerado, portanto, um ecossistema importante para os habitats terrestres e aquáticos (ROCHA, 2002).

Kobiyama, Genz e Mendiondo (2003) nos estudos sobre a vegetação, afirmam ser o termo “zona ripária” o mais adequado para nomear o espaço próximo aos corpos d’água, definindo-o como um espaço tridimensional que contém vegetação, solo e rio. Sua extensão é determinada pelo alcance da inundação, no plano horizontal, e do regolito até o topo da copa da floresta, na extensão vertical.

O autor concebe a expressão "vegetação ripária" como qualquer vegetação relacionada aos corpos d’água ou localizada nas suas margens. A vegetação ripária ocupa uma das áreas mais dinâmicas da paisagem, e a distribuição e formação das comunidades de plantas ripárias são reflexos do histórico de inundação (GREGORY, SWANSON, CUMMINS, 1991). Na Figura 1 é possível entender os processos ligados à floresta ripária.

**Figura 1** – Representação dos processos dependentes das florestas ripárias



Fonte: LIKENS (1992) e LIMA E ZAKIA (2001) apud TUNDISI E MATSUMURA TUNDISI (2010)

Nesse sentido, as vegetações ripárias ocupam áreas importantes para a preservação permanente, além de serem fundamentais para o equilíbrio biótico e abiótico do meio.

### Legislação ambiental e áreas de preservação permanente

As vegetações naturais distribuídas das margens dos cursos d'água recebem diversas denominações, como "mata ciliar", "floresta ciliar", "mata de galeria", "vegetação ripária", "mata aluvial" ou "várzea". Segundo Ab'Saber (2000), as matas ciliares são formações florestais que se localizam ao longo dos cursos d'água. Na classificação do IBGE (1992), a vegetação que corre nos cursos d'água recebe distintos nomes, como "floresta ombrófila mista aluvial", "formação ribeirinha", "floresta estacional decidual aluvial", entre outros.

As diversas nomenclaturas associadas à vegetação de cursos d'água não causam divergência à correta implantação das leis ambientais. No entanto, ao tratarmos a legislação nacional, é necessário ficarmos atentos às faixas marginais mínimas para a proteção de rios ou cursos d'água, pois a largura dessas faixas precisa contemplar o conjunto de interações e funções exercidas pela dinâmica do rio.

O Código Florestal Brasileiro, instituído em 15 de setembro de 1965, pela Lei nº 4.771, atribuiu às Áreas de Preservação Permanente (APPs) a função de conservar os recursos hídricos, a paisagem e os demais elementos do ambiente.

O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) interpretou a verificação das faixas marginais de rios e cursos d'água nas APPs da seguinte forma: na Resolução 04/85 (revogada pela Resolução nº 303/02), o leito maior sazonal referia-se à calha alagada ou maior de um rio, ocupada nos períodos anuais de cheia; a Resolução Conama nº 303/02

passa a definir o nível mais alto como o ponto alcançado pela cheia sazonal do curso d'água perene ou intermitente.

Em 1986, a Lei n° 7.511 modificou o Código Florestal, ampliando a faixa de proteção, e isso se repetiu com as Leis n° 7.803/1989 e n° 12.651/2012. No entanto, as mudanças do novo Código Florestal quanto à proteção da vegetação nativa, determinadas pela Lei n° 12.651, de 25 de maio de 2012, alterada pela Lei n° 12.727, em 17 de outubro do mesmo ano, geraram vários conflitos entre as comunidades científica, ruralista e ambientalista.

As mudanças propostas no novo Código Florestal representam a conjuntura econômica brasileira atual, em que a pressão exercida sobre grandes áreas cultiváveis, a demanda dos mercados e o lucro imediato são prioridades, em detrimento da sustentabilidade e preservação dos recursos naturais para futuras gerações.

Ao tratar das APPs, no Artigo 3°, a Lei 12.651 reafirma a ideia de

Área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de proteger os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas (BRASIL, 2012).

A própria Lei se compromete ao dizer que as APPs incluem as áreas cobertas ou não por vegetação arbórea, com o que a legislação abre uma brecha para o desmatamento, quando a obrigatoriedade de vegetação em todos os rios existentes é que protegeria sua área.

No Artigo 4°, a Lei n° 12.727 reza que, nas faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene ou intermitente, excluídos os efêmeros, sejam preservadas as bordas da calha do leito regular, obedecendo também o entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50m.

Cabe esclarecer que os rios intermitentes representam cursos d'água que cessam seu fluxo durante um ou mais períodos do ciclo hidrológico, por isso, muitas vezes são confundidos com rios temporários ou efêmeros. Os temporários apresentam entrada de água superficial durante vários meses, enquanto que o fluxo dos efêmeros pode permanecer constante por alguns dias ou semanas.

Assim, vale ressaltar que o novo Código não prevê a preservação dos cursos d'água efêmeros; daí abrirem-se brechas de interpretação, pois em anos de muita chuva, os rios efêmeros podem tornar-se temporários e, em períodos de seca, rios temporários podem tornar-se efêmeros (MEDEIROS, 2012).

Além disso, a demarcação das APPs se inicia, atualmente, a partir da calha do leito do rio regular. Conforme o Artigo 3° do novo Código, se "deve preservar as matas ciliares partindo do leito regular, local onde correm regularmente as águas do curso d'água durante

o ano". Nota-se que a demarcação sazonal é ignorada, como nos códigos anteriores, e as novas mudanças prejudicam os rios que possuem as zonas de vegetação ripária.

A Lei também determina que a vegetação de propriedades particulares situadas dentro dos limites das APPs deve ser mantida e, se suprimida, deve ser recomposta. No entanto, alguns cientistas afirmam que a nova Lei trouxe um retrocesso para a caracterização das faixas e funções da preservação dos corpos d'água, pois ela não atende às faixas de eficiência da vegetação, necessárias para a conservação dos recursos hídricos (ZANATTA, CUNHA e BOIN, 2014).

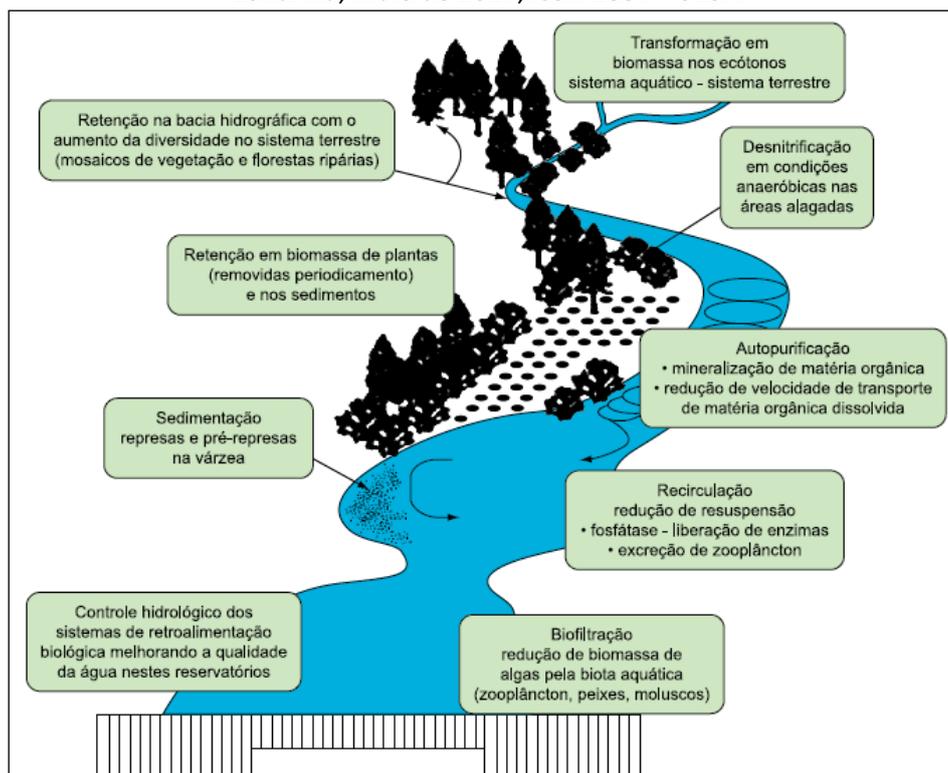
Segundo Medeiros (2012), a redução ou a remoção das matas ciliares dos rios intermitentes pode provocar o aumento do assoreamento, pois as raízes das plantas e a cobertura do solo contribuem para a sua sustentação. O autor também afirma que os nutrientes oriundos da vegetação ciliar formam uma parcela importante do carbono de origem ripária, que entra na rede alimentar aquática, dando sustentação à produção primária e secundária nesses rios.

O novo Código prejudica também as APPs de nascentes, definindo estas, em seu Artigo 3º, como "afloramento natural do lençol freático que apresenta perenidade e dá início a um curso d'água" e olho d'água como "afloramento natural do lençol freático, mesmo que intermitente". O Código institui que as regiões sem olhos d'água bem definidos não precisam ser consideradas, esquecendo-se que existem áreas úmidas capazes de abrigar nascentes, as quais são denominadas "nascentes difusas". Muitas delas são cobertas pela agricultura intensiva e acabam desaparecendo com o passar do tempo. Como Medeiros (2013) afirma, zonas úmidas de todo o mundo continuam a ser perdidas em ritmo acelerado, devido à poluição de fontes difusas ou pontuais, principalmente pela agricultura.

Assim, verificamos que a influência da dinâmica fluvial depende dos fatores geomorfológicos e das mudanças na paisagem. Nesse sentido, verificamos que a fragilidade da legislação conduz à necessidade de priorizar a proteção de determinadas regiões, que possam contribuir para compor um cenário de maior complexidade natural para a formação dos corredores ecológicos.

Ressaltamos a necessidade do aumento das APPs em áreas de vegetação ripária, cujo estreitamento da faixa pode condicionar grandes perdas ambientais, visto que essa vegetação colabora para fixação de carbono, conservação da biodiversidade, manter os processos evolutivos nos ecossistemas ripários e áreas alagadas, manter o ciclo hidrológico, a qualidade da água e promover a recarga do aquífero, conforme representado na Figura 2 (TUNDISI e TUNDISI MATSUMURA, 2010).

## **Figura 2 – Funções exercidas pela vegetação ripária**



Fonte: ZALEWSKI (2000) apud TUNDISI E MATSUMURA TUNDISI (2010)

A nova Lei mantém as APPs, mas o ideal seria que ela determinasse o respeito aos limites das planícies de inundação, abrangendo a área do leito sazonal e preservando, assim, a vegetação ripária e o fluxo de biodiversidade existentes no local.

Diante disso, Souza et al. (2005) defendem a necessidade da recuperação da vegetação ripária, o que demanda um conhecimento da topografia, do solo e da cobertura da terra. Por isso, Mascarenhas et al. (2009) citam a importância das imagens de satélites no monitoramento terrestre – ambiental das áreas degradadas e ameaçadas.

A partir desse esboço vimos a importância da delimitação dos corredores ecológicos em áreas que possuem vegetação ripária, pois ela é essencial na proteção e movimentação da fauna e flora, promovendo o equilíbrio ecológico e contribuindo para o desenvolvimento sustentável, sobretudo onde há culturas agropecuárias em expansão.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As transformações no meio natural ocasionadas pela ação antrópica nos impulsionaram a entender como a vegetação ripária responde a essas mudanças ao longo de sua cadeia e qual o respaldo da legislação para manter o equilíbrio dinâmico desses ambientes.

A vegetação ripária é considerada de extrema importância para os ecossistemas terrestres e aquáticos; sua retirada ocasiona sérios problemas na cadeia ecológica, como

alterações no ciclo hidrológico e na cadeia alimentar dos animais, instabilidade do solo nas margens dos rios, aumento de processos erosivos, mau uso e ocupação da terra, entre outros.

O novo Código Florestal Brasileiro, que deveria ser mais rígido com a preservação dessas áreas, permite várias brechas de interpretação opostas ao que deveria ser exigido na legislação ambiental. Ou seja, está ocorrendo um retrocesso no que se refere à preservação das APPs, à valorização da faixa de eficiência da vegetação do leito sazonal e à conservação de nascentes e áreas úmidas.

É primordial para a recuperação dessas áreas que se estabeleçam políticas públicas e leis que promovam sua estabilidade e dos seus ecossistemas. Dados recentes da Política Nacional de Recuperação da vegetação nativa, conforme o Decreto nº 8.972, de 23 de janeiro de 2017, indicam como meta a recuperação das áreas de vegetação nativa até 2030, e isso inclui a recuperação de Áreas de Preservação Permanente. Ou seja, dá-se o início do processo de recuperação, mas é muito importante que haja a sensibilização da sociedade para os benefícios que podem surgir com a recuperação dessas áreas.

As medidas impostas pelas leis, reconhecendo a relevância da vegetação ripária, são fundamentais para que a população esteja ciente dos seus deveres com o meio ambiente. No entanto, o rigor na fiscalização também é essencial para promover o bem-estar da sociedade de forma geral.

## REFERÊNCIAS

AB'SABER, Aziz Nacib. **Potencialidades paisagísticas brasileiras**. Boletim Geomorfologia, São Paulo, Inst. de Geografia da USP, n. 55, 1977

AB'SABER, A.N. **O suporte geocológico das florestas beiradeiras (ciliares)**. In: RODRIGUES, R. R.; LEITÃO-FILHO, H. F. (Ed.). *Matas Ciliares: conservação e recuperação*. São Paulo: EDUSP/ FAPESP, 2000. p. 15-25.

\_\_\_\_\_. **O que é ser geógrafo**: memórias profissionais de Aziz Ab'Sáber em depoimento a Cynara Menezes. Rio de Janeiro. Ed. Record, 207 p. 2007

ABES. **Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental**. Código Florestal – apreciação atualizada. São Paulo, 2012. Disponível em: <[http://www.abes-sp.org.br/arquivos/atualizacao\\_codigo\\_florestal.pdf](http://www.abes-sp.org.br/arquivos/atualizacao_codigo_florestal.pdf)>. Acesso em: 10 out. 2015.

AGOSTINHO, A.A.; ZALEWSKI, M. **A planície alagável do alto rio Paraná**: importância e preservação. Upper Paraná floodplain river: importance and preservation. Maringá, PR: Eduem. 1996.

BECK, H.; SCHOENWALDT, P. **O último dos grandes**. Alexander von Humboldt. Bonn: Inter Naciones, 1999, 48 p.

BERTALANFFY, Ludwig Von. Teoria Geral dos Sistemas. 2. ed. Brasília: Editora Petrópolis/Vozes, 1975.

BRASIL/ **Lei nº. 4.771, de 15 de setembro de 1965.** Institui o novo Código Florestal. Brasília: Palácio do Planalto. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l4771.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4771.htm)>. Acesso em: 05 out. 2015.

\_\_\_\_\_. **Lei nº. 7.511, de 7 de julho de 1986.** Altera dispositivos da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, que institui o novo Código Florestal. Brasília: Palácio do Planalto. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l7511.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7511.htm)>. Acesso em: 05 out. 2015.

\_\_\_\_\_. **Lei nº. 7.803, de 18 de julho de 1989.** Altera a redação da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e revoga as Leis nº.6.535, de 15 de junho de 1978, e 7.511, de 7 de julho de 1986. Brasília: Palácio do Planalto. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l7803.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7803.htm)>. Acesso em: 05 ago. 2014.

\_\_\_\_\_. **Lei nº. 12.651, de 25 de maio de 2012.** Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e dá outras providências. Brasília: Palácio do Planalto. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm)>. Acesso em: 05 out. 2015.

\_\_\_\_\_. **Lei nº. 12.727, de 17 de outubro de 2012.** Altera a Lei nº. 12.651 de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e dá outras providências. Brasília: Palácio do Planalto. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12727.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12727.htm)>. Acesso em: 05 out. 2015. 2012b

\_\_\_\_\_. **Decreto nº8.972, de 23 de janeiro de 2017.** Dispões sobre Institui a **Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa.** Brasília: Palácio do Planalto. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2017/Decreto/D8972.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D8972.htm). Acessado em 27 de jan, 2017.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução Conama nº4, de 18 de setembro de 1985.**

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 303, de 20 de março de 2002**

CORRADINI, F. A.; FACHINI, M. P. STEVAUX, J. C. Controle geomorfológico da Distribuição da vegetação riparia do Rio Paraná: Parte I - Unidades Geomórficas da Planície de Inundação. **Revista, UnG - Geociências** V.5, n.1, 13 - 21. 2006.

GREGORY, S. V.; SWANSON, F. J.; McKEE, W. A.; CUMMINS, K. W. **An ecosystem perspective of riparian zones. Focus on links between land and water.** BioScience, Washington, v. 41, p. 540- 551, 1991.

IBGE. **Manual técnico da vegetação brasileira.** Manuais técnicos em geociências. Rio de Janeiro: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1992. 92 p.

KOBIYAMA, M. **Conceitos de zona ripária e seus aspectos geobiohidrológicos.** In: SEMINÁRIO DE HIDROLOGIA FLORESTAL: ZONAS RIPÁRIAS, I, 2003, Alfredo Wagner. Anais... Pós-Graduação em Engenharia Ambiental – PPGEAUFSC, Florianópolis. 2003. Versão eletrônica.

KOBIYAMA, M.; GENZ, F.; MENDIONDO, E. M. **Geo-BioHidrologia**. Fórum geo-bio-hidrologia: estudo em vertente e microbacias hidrográficas. 1998, Curitiba. Anais... Curitiba: Curso de Pós-Graduação em Solos – UFPR. 1998. Versão eletrônica.

LIMA, W.P.; ZAKIA, M.J.B. O papel do ecossistema ripário. In: LIMA, W.P.; ZAKIA, M.J.B. (Org.). **As florestas plantadas e a água**: Implementando o conceito da microbacia hidrográfica como unidade de planejamento. São Carlos: Rima, 2006, p. 77-87.

LIMA, W.P.; ZAKIA, M.J.B. Hidrologia de Matas Ciliares. Pp. 33-44. In: R.R. Rodrigues & H.F. Leitão-Filho. 2000. **Matas Ciliares: conservação e recuperação**. São Paulo, EDUSP/Editora da Universidade de São Paulo.

MASCARENHAS, LIM.A. et al. **Sensoriamento remoto como instrumento de controle e proteção ambiental: análise da cobertura vegetal remanescente na bacia do rio Araguaia**. Sociedade & Natureza, v. 21, n. 1, p. 5-18. 2009.

MEDEIROS, E. S. **Redução de APPs compromete rios e biomas brasileiros**. 2012. Disponível em:<http://www.ihu.unisinos.br/entrevistas/512882-reducao-de-apps-compromete-rios-e-biomas-brasileiros-entrevista-especial-com-elvio-sergio-medeiros>. Acessado em; 22 de jan, de 2016.

MEDEIROS, J. de. DEUS. A demarcação de áreas de preservação permanente ao longo dos rios. **Revista Biotemas**, 26 (2); 261-270, junho de 2013.

MONTEIRO, C. A. de. F. **Geossistemas a história de uma procura**. 2.ed. São Paulo, 2001.

NIN, C.S.; RUPPENTHAL, E.L.; RODRIGUES, G.G. **Vegetação ripária e suas funções ecológicas referentes à produção de folhoso em cursos de água, São Francisco de Paula, RS**. Revista Brasileira de Biociências, Porto Alegre, v.5,supl 1, p. 861-863, jul. 2007

PASSOS, M. M. dos. **A raia divisória**: geossistema, paisagem e eco-história. Maringá: Eduem, 2006.

PEDRAS, L. R.V. A paisagem em Alexander von Humboldt: modo descritivos dos quadros da natureza. **Revista USP**, São Paulo, n.46, p.97-114, junho/agosto, 2000. Disponível em: <http://www.usp.br/revistausp/46/08-luciaricotta.pdf>. Acessado em: 10 fev. 2015.

ROCHA, P. C. **Dinâmica dos canais no sistema rio-planície fluvial do Alto rio Paraná, nas proximidades de Porto Rico-PR**. Tese de doutorado em ecologia de Ambientes Aquáticos continentais. Departamento de Biologia, Universidade de Maringá, 2002.

RODRIGUEZ, C. A teoria geossistêmica e sua contribuição aos estudos geográficos e ambientais. **Revista do Departamento de Geografia**, São Paulo, Depto de Geografia, USP, nº 14, p. 69-77. 2001.

RODRIGUEZ, J. M. M.; SILVA, E. V.; CAVALCANTI, A. P. B. **Geoecologia das paisagens**: Uma visão geossistêmica da análise ambiental. 4ª.ed. Edições UFC, Fortaleza, 2013.

ROSS, J. L. S. **Ecogeografia do Brasil: subsídios para planejamento ambiental**. São Paulo. Ed.Oficina de Textos. 208 p.2006.

SALGUEIRO, T. B. **Paisagem e Geografia**. Finisterra, XXXVI, 72, p. 37-53, 2001.  
Disponível em [http://www.ceg.ul.pt/finisterra/numeros/2001-72/72\\_04.pdf](http://www.ceg.ul.pt/finisterra/numeros/2001-72/72_04.pdf). Acessado em: 2 maio 2014.

SEDELL, L. R.; CUSHING, C. E. **The river continuum concept**. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, Ottawa, v. 37, p. 130-137, 1980.

SOUZA, M.C.; KITA, K. K.; SLUSARKI, S.R.; TOMAZINI, V.; PEREIRA, G.F.; FONTANA, A. C.; ZAMPAR, R. I. **Vegetação ripária (mata ciliar)**. Maringá: PELD. 2005. p. 190-205.  
Disponível em: <[http://www.peld.uem.br/Relat2005/pdf/19\\_VegetacaoRiparia2005a.pdf](http://www.peld.uem.br/Relat2005/pdf/19_VegetacaoRiparia2005a.pdf)>.  
Acesso em: 5 jan. 2017.

SOTCHAVA, V. B. **O Estudo de Geossistemas**. Métodos em Questão nº 16, São Paulo: Instituto de Geografia/USP, 1977, p.01-52.

TELES, S. S; DIEGUEZ, M. R. et. (2010). **Código Florestal: desafios e perspectivas**. São Paulo: Editora Fiuza (Coleção Direito e Desenvolvimento Sustentável).

TUNDISI, J.G. e MATSUMURA-TUNDISI, T.M. **Impactos potenciais das alterações do Código Florestal nos recursos hídricos**. In: Biota Neotrop. 2010, volume 10 n°4: 67-76.  
Disponível em:  
<<http://www.biotaneotropica.org.br/v10n4/pt/abstract?article+bn01110042010>>.

VANNOTE, R.L., MINSHALL, G.W., CUMMINS, K.W., SEDELL, J.R. & CUSHING, C.E., **The river continuum concept**. Can. J. Fish. Aquat. Sci., vol.37. p. 130-137, 1980. Disponível em:  
<[http://zimmer.csufresno.edu/~sblumens/AquatEcol/vannote\\_1980.pdf](http://zimmer.csufresno.edu/~sblumens/AquatEcol/vannote_1980.pdf)>. Acesso 07 ago. 2014.

ZAKIA, M.J.B.; FERRAZ, F.F.B.; RIGHETTO, A.M.; LIMA, W.P. Delimitação da Zona Ripária em uma microbacia. In: LIMA, W.P.; ZAKIA, M.J.B. (Org.). **As florestas plantadas e a água**. São Carlos: Rima, 2006. p.89-106.

ZANATTA, F. A. S.; CUNHA, C. M. L. da; BOIN, M. N. Análise da aplicação do atual e antigo código florestal na Alta Bacia do Ribeirão Areia Dourada, Marabá Paulista (SP) (BR). **Caderno Prudentino de Geografia**, n.36, p.203-214, 2014.

## **A sazonalidade do conforto térmico em Três Lagoas (MS), para o ano de 2016**

Aline Soares Cerqueira <sup>1</sup>  
Mauro Henrique Soares da Silva <sup>2</sup>

---

**Resumo:** O Artigo apresentado resulta de estudos referentes à climatologia urbana, importante ferramenta do planejamento urbano, pois tem como ênfase a inter-relação entre a sociedade e o meio. O objetivo principal é compreender os quadros de conforto e desconforto térmico da Cidade de Três Lagoas/MS no ano de 2016, baseado nos índices de temperatura efetiva, os quais são oriundos de equações pautadas nos dados de variações termo higrométrica. Em um segundo momento os objetivos destinam-se a analisar estes mesmo condicionantes referente a classificação de conforto térmico na Avenida Rosário Congro, atingindo assim, abordagens regional e local. Para execução desse trabalho foram coletados dados de temperatura e umidade das quatro estações do ano, a fim de traçar o perfil o quadro conforto térmico da área de estudo. Posteriormente foi realizado um Transecto Móvel na Avenida Rosário Congro com a finalidade de diagnosticar o conforto térmico em micro escala e relacioná-las com os aspectos de ocupação da superfície.

**Palavras-chave:** Clima Urbano; Conforto Térmico; Três Lagoas.

---

### **INTRODUÇÃO**

Atualmente observa-se que o espaço urbano possui problemáticas na sua questão estrutural, onde os planejamentos dão maior visibilidade a atender o capital, deixando de lado as questões socioambientais. Um dos maiores impactos sócios ambientais da urbanização é a influência das ações dos homens, que alteram o meio dando origem a criação de um clima especificamente urbano, que possui condicionantes que geram um conforto ou desconforto térmico, influenciando na saúde e qualidade de vida da população.

O Conforto térmico é denominado uma condição mental, relacionado ao ambiente na qual se manifeste um equilíbrio ambiental, de maneira que o corpo se sinta bem. Segundo Gomes e Amorim (2003 p. 96) “conceito de conforto térmico implica necessariamente na definição de índices em que o ser humano sinta conforto em decorrência de condições térmicas agradáveis ao corpo”.

Para García (1995) citado por Gomes e Amorim (2003, p 96), “conforto térmico consiste no conjunto de condições em que os mecanismos de auto regulação são mínimos,

---

<sup>1</sup> Superior Completo Curso de Geografia/Licenciatura. Graduação-Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – Campus CPTL – Soaresgeo2014@gmail.com.

<sup>2</sup> Professor Doutor em Geografia – Universidade Federal do Mato Grosso do Sul- mauro.Souares@ufms.com.

ou ainda na zona delimitada por características térmicas em que o maior número de pessoas manifeste se sentir bem (García, 1985:199)". Esta manifestação de "sentir-se bem" depende da atuação do sistema termorregulador, que é responsável por relacionar as condições metabólicas do indivíduo com a interferência do ambiente.

Monteiro (1976) pensou no clima das cidades como uma estrutura de sistema, e ofereceu à possibilidade de analisar o clima urbano e seus elementos de maneira integrada. Através do SCU ele avaliou os efeitos da atmosfera sobre a população, de maneira a contribuir para o planejamento das cidades. Por isso ele dividiu três canais diferentes de percepção humana: o Termodinâmico (referente ao conforto térmico, o calor, a umidade e a ventilação) o Físico-Químico (que se refere à qualidade do ar e a poluição) e o Hidrometeorológico (referente a fenômenos hídricos).

Neste sentido, o canal Termodinâmico, é foco de interesse deste trabalho, uma vez que abrange os componentes relacionados ao Conforto Térmico, e o objetivo da pesquisa foi de analisar a sazonalidade do conforto térmico em Três Lagoas, no Mato Grosso do Sul, frente às distintas características estacionais do tempo atmosférico materializadas ao longo do ano de 2016.

Assim, nesse trabalho temos como área de estudo a cidade de Três Lagoas, que em características gerais é uma cidade de porte médio, localizada a leste do Estado de Mato Grosso do Sul, e divisa com o Estado de São Paulo, próximo ao curso do rio Paraná, situada na faixa intertropical à latitude 20° S.

Inicialmente foi realizada análise e tabulações de dados meteorológicos, tais como, temperatura e umidade relativa do ar. Os dados foram obtidos através do site do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) por meio de download gratuito, contemplando sessões temporais baseadas nas quatro estações do ano de 2016: Verão (01 a 31 de Janeiro de 2016) Outono (20 de março á 19 de abril de 2016), Inverno (16 de julho á 15 de agosto de 2016) e Primavera (30 de Outubro á 29 de Novembro). Assim foram analisados períodos regulares de 30 dias dentro de cada estação, tendo como critério para a seleção destes períodos, principalmente a disponibilidade desses dados no site.

Foram utilizados nas análises termo- higrométricas os índices de Temperatura instantânea (°C) e Umidade instantânea (%) horários, para cada dia dentro dos períodos citados, dando possibilidade de posteriormente realizar as tabulações que serviu de base para estabelecer as médias diárias que são resultantes da soma desses dados divididos pelo numero de hora.

Partindo dessas médias foram identificadas as temperaturas efetivas horárias dos períodos selecionados a partir de uma equação cujos cálculos foram realizados por meio uso do Microsoft Office Excel 2007 como recurso, onde foi inserida a formula (Equação

1) possibilitando como principal resultado os dados horários de Temperaturas Efetivas. Tal equação baseou-se na proposta por Nieuwolt (1977 apud SOUZA, 2016), onde T é a temperatura do ar (em °C) e UR é a umidade relativa (em %).

**Equação 1-** Equação de temperatura efetiva.

$$TE = T - 0,55 * (1 - 0,01 * (UR) * (T - 14,5))$$

Após a definição da Temperatura Efetiva, foi necessário o uso da tabela de classificação de conforto térmico, elaborada pelo Laboratório de Meteorologia Aplicada a Sistemas de Tempo Regionais (MASTER). Esta, por sua vez classifica como confortável o intervalo de temperatura efetiva entre 22,0°C e 25,0°C, já com os índices abaixo de 22,0°C correspondem a sensações que se alteraram de ligeiramente fresco a muito frio e acima de 25,0°C que variam de ligeiramente quente a muito quente. Em cada escala de Temperatura Efetiva mostram-se as consequências que são refletidas na população. (Tabela 1).

**Tabela 1-**Classificação do Conforto Térmico

TE (°C)	Sensação Térmica	Grau de estresse fisiológico
<05	Muito Frio	Extremo estresse ao frio
05   10	Frio	Extremo estresse ao frio
< 13	Moderadamente Frio	Tiritar
13   16	Ligeiramente Frio	Resfriamento do corpo
16   19	Pouco Frio	Ligeiro resfriamento do corpo
19   22	Ligeiramente Fresco	Vasoconstrição
22   25	Confortável	Neutralidade Térmica
25   28	Ligeiramente Quente	Ligeiro Suor Vasodilatação
28   31	Quente Moderado	Suando
31   34	Quente	Suor em profusão
> 34	Muito Quente	Falha na termoregulação

**Fonte:** Laboratório de Meteorologia Aplicada a Sistemas de Tempo Regionais (MASTER).

Com os dados horários de temperatura efetiva, foram elaboradas tabelas representativas no *Excel 2007* para os períodos selecionados, na qual utilizaram as legendas com cores, preceitos da cartografia temática baseados na tipologia de cores quentes e frias. (Tabela 2)

**Tabela 2-** Classificação temperatura efetiva

TE (°C)	Sensação Térmica	Grau de estresse fisiológico
05-10	Frio	Extremo estresse ao frio
< 13	Moderadamente Frio	Tiritar
13- 16	Ligeiramente Frio	Resfriamento do corpo
16-19	Pouco Frio	Ligeiro resfriamento do corpo
19-22	Ligeiramente Fresco	Vasoconstrição
22- 25	Confortável	Neutralidade Térmica
25- 28	Ligeiramente Quente	Ligeiro Suor, Vasodilatação
28-31	Quente Moderado	Suando
31-34	Quente	Suor em profusão
> 34	Muito Quente	Falha na termoregulação

Fonte: SOUZA. C.A (2016)

De modo a obter como complementação da abordagem teórica metodológica, uma análise pontual, foi realizado ainda, o mapeamento do conforto térmico da Avenida Rosário Congro, no dia 07 de Fevereiro de 2017. Tal atividade se deu por meio da realização de um Transecto Móvel, onde foi usado um sensor denominado Datalogger modelo HobboOnset U23 Pro V2 Temperatura / Umidade Relativa (Figura 1) que é um registrador de dados à prova de intempéries, sustentado por uma base de cano PVC.

**Figura 2-** Instrumentos e para realização de Transecto Móvel



Fonte: do Autor

O material foi instalado em uma altura de 1,2 metros acima do teto de um veículo, que percorreu o perímetro da avenida Rosário Congro, sentido – Bairro- Centro com velocidade abaixo de 20 km/horas, e programado para captação dos dados a cada 30 segundo, a partir das 20hs e 17min do referido dia, com uma duração de 19 minutos.

O termo Transecto se remete a uma linha traçada em um terreno, na qual será realizado o mapeamento a fim de identificar a área e a problemática que será estudada, o uso do Transecto Móvel é de extrema importância para definir pontos que possuam variáveis climatológicas, pois a partir da definição pode-se criar um perfil climático do local. Com o auxílio do GPS marca Garmin modelo eTrex 30x foi realizado o monitoramento dos pontos que após percorrer toda a extensão da avenida, realizou-se upload dos dados juntamente com a base HOBO Dataloggers

Estes dados foram inserido no software HOBOWare, que é o pacote de software gráfico e de análise da Onset, para registradores de dados HOBO. O programa permitiu a visualização, a elaboração de gráficos, e posteriormente a análise dos dados.

## **RESULTADOS**

No Verão de 2016 os cálculos de temperatura efetiva horária mostraram que o período do dia que ofereceu a população um certo conforto térmico foi entre as 0horas e as 10horas, onde a temperatura efetiva ficou registrada entre 19°C a 22 °C, gerando sensação térmica Confortável com uma neutralidade térmica (Quadro 01).

Tal situação se modifica nos horários entre as 12horas e as 23 horas, caracterizando um desconforto térmico, devido ao calor, sendo a temperatura efetiva registrada entre 25°C a 28 °C, classificada com Ligeiramente Quente, com a ocorrência de suor e vasodilatação para a população. Principalmente no horário das 15 horas às 21 horas quando a temperatura efetiva passa de Ligeiramente quente, para Quente moderado.

Quadro 1- Temperatura Efetiva horária – Verão - Janeiro de 2016- Três Lagoas – MS.

TE(°C)	Temperatura Efetiva - Janeiro de 2016 - Tres lagoas IMS																								
	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	
01/jan	23,59	23,96	24,02	24,12	23,98	23,98	23,83	23,54	23,77	23,68	24,06	24,61	25,94	25,59	25,78	26,52	23,96	23,96	24,13	24,37	24,81	25,28	25,02	24,41	
02/jan	23,62	23,32	23,03	22,77	23,12	23,00	23,00	22,82	22,58	22,35	22,86	23,86	25,47	26,61	26,53	27,06	28,01	27,77	27,89	28,07	27,59	27,59	27,16	26,77	
03/jan	25,28	24,87	24,59	24,53	24,50	23,59	23,49	23,49	23,49	23,40	23,35	23,43	23,81	24,41	25,47	26,10	26,58	26,68	26,64	27,28	26,77	26,75	25,86	25,09	
04/jan	24,62	23,98	23,55	23,79	23,38	23,10	23,38	23,38	23,20	22,77	23,90	24,71	26,03	26,53	27,05	27,25	27,88	28,37	25,56	24,89	25,58	25,84	25,89	25,09	
05/jan	24,50	24,65	24,36	24,46	24,23	24,18	24,16	23,58	23,72	23,76	23,90	24,44	25,20	26,85	27,33	27,08	28,17	27,39	28,31	28,99	27,87	27,74	27,00	26,44	
06/jan	26,01	26,16	25,61	25,34	24,77	24,29	24,08	24,04	23,73	23,82	24,41	24,84	24,84	25,29	26,01	28,18	28,34	27,50	27,80	28,24	26,53	27,40	26,78	25,96	26,02
07/jan	25,64	25,69	24,92	24,68	24,41	24,59	24,31	24,10	24,06	23,83	24,29	25,51	26,12	26,78	27,99	28,22	27,38	28,60	28,28	28,67	28,88	27,94	27,50	25,67	
08/jan	25,72	25,94	25,65	25,44	25,49	25,23	24,90	24,65	24,81	24,50	25,05	25,76	26,39	26,10	27,53	28,17	27,75	27,56	27,77	27,68	25,46	24,08	23,62	23,49	
09/jan	23,39	23,48	23,48	23,57	23,38	23,37	23,43	23,43	23,54	23,77	24,36	25,37	25,40	25,75	26,17	25,60	25,86	24,50	25,30	22,72	23,48	23,68	23,73	23,40	
10/jan	23,45	23,35	22,96	22,96	23,20	23,74	23,20	23,54	23,98	23,76	23,75	24,28	25,29	26,08	26,45	26,61	27,18	26,70	27,10	26,70	25,66	26,53	25,94	25,64	
11/jan	22,49	22,35	21,96	22,10	23,05	23,53	23,10	23,44	23,87	23,92	23,86	24,46	25,96	26,75	27,52	27,18	27,78	26,86	27,10	26,37	24,34	26,37	26,54	26,28	
12/jan	24,81	24,81	24,87	23,54	23,83	24,02	24,02	23,96	23,95	23,90	24,03	24,53	25,36	25,40	25,84	27,19	26,53	26,60	27,08	26,77	26,51	27,09	24,93	25,20	
13/jan	24,75	25,20	24,81	24,32	23,91	24,35	24,29	24,10	23,97	24,06	24,28	25,07	25,70	26,94	26,17	27,35	28,05	27,62	26,01	26,40	25,34	25,11	24,90	24,68	
14/jan	24,31	24,08	24,03	24,04	23,93	23,80	23,72	23,87	24,06	24,02	24,10	24,46	24,10	23,16	23,78	23,96	24,42	26,45	27,26	27,36	27,03	26,68	26,29	25,74	
15/jan	25,60	25,44	25,11	24,55	23,84	23,74	23,74	23,84	23,84	23,78	23,78	23,78	24,16	25,23	25,05	25,60	25,65	26,77	26,94	22,91	23,30	23,92	24,06	23,92	
16/jan	24,12	24,07	23,40	23,11	23,01	22,82	22,67	22,91	22,91	23,01	23,11	23,54	24,78	26,86	27,76	27,73	27,08	27,92	27,72	27,45	27,06	26,64	25,50	24,85	
17/jan	24,67	24,44	23,76	23,26	22,39	22,29	21,93	21,48	20,74	20,19	20,23	20,71	22,68	24,24	24,96	25,76	26,94	26,92	27,41	26,59	27,19	26,86	26,04	25,47	
18/jan	24,91	24,31	24,13	23,56	22,56	21,92	21,40	20,92	20,23	19,93	20,21	21,14	23,02	24,50	26,10	26,99	26,66	27,31	27,47	27,25	27,14	26,36	25,89	25,07	
19/jan	24,49	24,80	24,31	24,09	23,59	22,88	21,97	21,62	21,13	20,63	20,73	21,66	22,90	24,18	25,63	26,25	26,77	26,38	26,28	27,34	26,57	26,59	26,10	25,49	
20/jan	25,07	24,84	24,92	24,40	23,38	23,01	22,23	21,53	20,96	20,41	20,82	21,91	23,68	24,73	25,98	26,06	27,81	27,38	26,63	26,33	26,16	25,96	25,73	25,56	
21/jan	25,37	25,29	25,20	24,27	23,71	23,27	22,45	21,66	20,96	20,60	20,60	21,53	23,06	24,57	25,42	25,64	26,16	26,46	27,09	26,92	27,36	27,16	26,53	25,73	
22/jan	25,08	24,81	23,95	23,22	22,55	22,17	21,69	20,93	20,64	19,86	20,12	20,92	23,19	24,50	25,52	26,32	27,08	27,82	27,60	27,72	28,08	27,16	26,47	25,73	
23/jan	25,18	24,77	24,47	24,12	23,15	22,37	21,78	21,61	20,78	20,73	21,00	22,11	23,68	24,88	25,90	26,85	27,19	27,61	28,10	27,62	27,16	27,75	26,78	26,27	
24/jan	25,65	25,31	25,03	24,48	24,05	23,61	23,38	23,63	23,46	23,19	23,87	24,43	26,28	27,14	27,53	28,60	28,10	27,36	27,54	28,03	27,94	27,40	26,73	26,12	
25/jan	24,89	24,99	23,82	23,22	23,78	23,67	23,49	23,58	23,58	23,57	24,35	25,02	25,88	26,90	27,42	28,35	28,55	28,71	28,22	28,65	28,25	27,94	27,61	26,88	
26/jan	26,37	25,14	24,23	23,96	24,59	24,50	24,53	24,59	24,77	24,44	24,62	25,44	26,78	28,11	28,68	28,93	28,98	28,99	28,77	28,89	28,23	27,99	27,65		
27/jan	26,93	26,45	26,20	25,71	25,47	23,62	24,47	24,29	24,35	24,67	24,36	24,68	25,33	25,41	25,62	26,85	27,48	27,16	27,99	28,12	27,84	26,97	26,65	25,97	
28/jan	25,95	25,62	25,69	25,71	25,34	24,96	24,71	24,81	24,75	24,34	24,14	24,95	25,13	25,83	27,55	28,39	27,31	29,11	27,97	28,06	27,92	27,44	26,61	25,85	
29/jan	22,86	23,39	23,39	23,35	23,35	23,06	22,62	22,91	22,82	22,91	23,11	24,39	26,18	25,94	26,01	26,83	26,78	28,25	27,78	23,16	24,46	24,74	25,18	22,30	
30/jan	22,58	22,96	23,24	23,62	23,77	23,77	23,58	23,58	23,58	23,68	23,81	24,36	24,96	25,11	26,01	26,45	26,91	27,01	28,20	27,16	27,18	26,29	26,28	25,68	
31/jan	21,62	22,38	23,20	23,30	23,81	23,60	23,10	23,15	22,67	22,62	22,96	23,98	25,19	26,05	26,01	26,90	27,52	27,46	27,83	27,32	27,19	26,00	25,50	25,21	
Média	24,63	24,54	24,25	23,99	23,79	23,55	23,31	23,19	23,06	22,91	23,16	23,87	24,94	25,71	26,01	26,94	27,10	27,27	27,30	26,83	26,66	26,48	26,00	25,40	

05-10	Frio	Extremo ao frio	estresse	22-25	Confortável	Neutralidade Térmica
< 13	Moderadamente Frio	Tiritar		25-28	Ligeiramente Quente	Ligeiro suor, Vasodilatação
13-16	Ligeiramente Frio	Resfriamento do corpo	do	28-31	Quente Moderado	Suando
16-19	Pouco Frio	Ligeiro resfriamento do corpo		31-34	Quente	Suor em profusão
19-22	Ligeiramente Fresco	Vasoconstrição		> 34	Muito Quente	Falha na termoregulação

Fonte: Do Autor

Já para o outono de 2016 os horários considerados mais apropriados para atividades da população, no que se refere aos níveis de conforto térmico, foram entre as 0horas e as 11horas. (Quadro 2), apresentando temperatura efetiva de 19°C á 22 °C. Já os horários de 11horas às 23 horas foram considerados como desconfortáveis termicamente pois apresentou temperatura efetiva entre 25°C a 28 °C, gerando uma sensação térmica de ligeiramente quente com grau de estresse fisiológico em ligeiro suor e vasodilatação.

**Quadro 2- Temperatura Efetiva horária- Outono - Março e Abril de 2016- Três Lagoas /MS**

Temperatura Efetiva - Março/ Abril 2016 - Três lagoas /MS	
TE(C°)	00:00 01:00 02:00 03:00 04:00 05:00 06:00 07:00 08:00 09:00 10:00 11:00 12:00 13:00 14:00 15:00 16:00 17:00 18:00 19:00 20:00 21:00 22:00 23:00
20/mar	25,65 25,24 25,10 24,76 24,59 23,91 23,47 23,22 23,13 22,34 21,89 24,02 24,70 26,55 27,40 27,96 28,26 27,78 27,85 27,40 27,21 26,46 25,84 25,19
21/mar	24,94 24,04 23,73 23,30 23,19 22,27 21,88 21,71 21,22 21,18 20,63 22,59 24,66 26,33 27,09 27,65 27,35 27,74 27,72 27,34 27,08 26,62 26,03 25,52
22/mar	24,81 24,26 23,82 23,59 23,56 22,76 22,82 22,36 21,75 21,61 22,29 23,58 25,89 27,18 27,96 28,28 28,99 28,96 28,12 27,37 25,91 26,37 25,88 25,37
23/mar	23,64 23,06 23,75 23,07 22,70 22,79 22,66 22,07 21,78 21,83 21,83 22,97 24,89 25,70 26,20 27,14 27,49 27,44 28,17 27,47 27,54 26,92 26,00 25,96
24/mar	25,42 25,55 24,77 24,35 24,14 23,67 23,76 23,87 22,90 22,87 22,79 23,58 25,47 25,73 27,25 27,82 26,99 26,42 27,12 21,17 21,60 21,89 21,90 21,82
25/mar	21,67 22,00 21,90 21,95 22,10 22,10 21,81 21,85 19,66 19,43 19,65 20,04 19,95 20,55 21,80 22,65 23,41 24,28 24,83 25,18 25,20 24,35 23,69 23,39
26/mar	22,96 23,01 23,01 22,77 22,29 22,29 22,19 22,39 22,58 22,72 21,21 21,60 22,25 22,89 23,84 23,21 23,27 24,52 24,91 24,80 24,50 24,01 23,76 23,60
27/mar	23,42 23,42 22,86 23,04 23,00 22,53 22,53 22,43 22,02 21,74 21,01 21,36 22,49 23,12 24,19 24,96 24,66 25,64 26,20 25,41 25,26 24,71 23,73 22,96
28/mar	22,64 22,40 21,84 21,88 21,48 21,18 20,68 20,46 20,36 19,97 20,01 21,23 22,82 24,04 25,47 25,96 27,00 26,71 26,76 27,44 26,44 25,93 24,78 24,03
29/mar	23,04 23,10 22,62 22,41 21,80 21,62 21,30 21,07 21,08 20,46 20,63 22,15 23,70 25,62 26,78 27,07 27,72 27,96 28,24 27,89 27,80 26,96 26,51 26,13
30/mar	25,39 24,84 24,44 24,18 23,72 23,76 23,43 23,79 23,15 23,24 23,04 23,55 24,68 27,27 27,23 28,75 28,02 27,89 27,12 26,60 26,20 26,75 26,44 24,50
31/mar	24,19 23,96 23,13 23,21 23,02 22,66 22,87 22,49 22,33 22,25 22,16 22,95 25,45 27,07 27,97 28,23 28,35 28,53 28,32 28,46 27,85 27,65 26,88 25,89
01/abr	25,49 25,73 25,35 25,20 25,30 24,32 24,10 24,04 23,55 23,32 22,96 23,91 26,13 26,73 28,03 28,03 28,52 27,69 28,27 28,00 27,86 27,63 26,59 26,04
02/abr	25,97 25,41 25,07 24,57 24,20 23,99 23,47 23,47 23,18 22,58 22,34 24,34 25,44 27,08 27,95 27,75 27,52 28,06 27,65 27,77 27,98 27,10 26,17 25,63
03/abr	25,49 24,55 24,38 24,18 23,76 23,41 23,18 22,90 22,73 22,52 22,79 23,40 25,76 27,01 27,35 28,28 27,94 28,31 27,75 27,78 28,16 27,89 26,56 25,58
04/abr	25,58 24,84 25,09 24,49 24,08 23,58 22,97 23,03 23,03 22,59 21,89 24,08 26,04 27,25 27,93 28,16 29,21 29,60 28,58 28,32 28,26 27,70 26,66 26,20
05/abr	26,21 25,26 24,77 24,46 24,88 24,56 24,62 24,24 24,00 23,38 22,94 23,93 25,47 26,87 27,77 29,07 28,16 28,68 28,54 28,26 27,77 27,61 26,59 26,49
06/abr	26,05 25,71 25,02 24,50 24,02 23,50 23,94 23,61 23,26 22,50 22,61 24,21 25,50 26,10 26,86 27,86 27,46 27,54 27,54 27,72 27,48 27,40 25,72 25,31
07/abr	24,96 24,87 24,50 23,99 23,81 23,38 23,24 22,40 22,35 22,10 21,57 23,07 25,14 26,45 26,83 27,03 26,79 27,23 27,43 27,55 27,60 26,36 25,62 24,95
08/abr	24,66 24,62 24,04 23,44 23,38 22,85 22,67 21,96 21,71 22,16 21,38 23,53 25,26 26,80 26,76 27,31 27,96 27,91 27,97 27,79 27,16 26,94 25,87 25,17
09/abr	24,80 24,36 23,93 23,72 23,38 23,13 22,81 22,95 22,15 21,71 21,71 23,08 25,57 26,86 26,62 27,24 27,18 27,55 27,65 27,78 27,72 26,98 26,08 25,47
10/abr	25,34 24,73 24,50 24,47 23,83 23,96 23,24 22,74 22,42 22,27 21,88 23,35 25,50 26,51 27,46 27,32 27,72 27,82 26,82 26,60 26,54 26,17 25,31 25,60
11/abr	24,81 24,47 23,89 23,27 22,98 22,74 22,37 21,96 21,10 20,50 20,44 21,50 23,36 25,46 26,40 27,52 27,24 27,01 27,25 27,34 27,55 26,64 25,23 25,08
12/abr	24,73 24,58 23,77 22,96 22,49 22,32 21,94 22,26 20,64 20,19 20,61 22,85 25,03 25,99 26,49 27,92 27,59 27,31 26,83 26,66 27,01 26,08 24,60 24,77
13/abr	24,14 23,66 23,72 23,08 22,87 22,60 22,46 22,20 22,28 22,28 21,44 23,10 25,26 26,42 26,59 26,68 27,00 26,87 26,60 26,83 26,47 25,84 25,38 24,40
14/abr	23,71 23,52 23,31 22,86 22,57 22,28 22,11 21,57 21,53 21,53 22,27 24,07 25,81 26,13 27,33 28,08 26,92 28,71 28,27 27,40 26,89 26,63 25,56 25,42
15/abr	25,03 24,93 24,40 24,10 23,71 24,36 24,31 23,81 23,47 23,01 22,79 24,02 26,13 26,64 27,44 27,94 27,80 27,66 28,09 27,61 26,94 26,19 25,33 24,80
16/abr	24,27 24,12 24,00 24,28 23,90 23,56 23,70 23,55 23,50 23,10 23,01 23,65 25,34 25,78 25,94 27,11 27,13 27,07 27,31 27,01 26,60 25,82 24,15 24,00
17/abr	23,77 23,41 23,31 22,67 21,92 22,28 22,27 21,94 21,38 21,14 20,84 22,98 24,43 25,40 26,73 26,80 27,06 27,31 26,78 26,72 26,18 25,65 24,72 24,07
18/abr	24,21 23,60 23,20 23,13 22,97 22,60 22,21 21,93 21,46 21,29 20,70 22,61 24,65 25,77 26,39 27,47 27,67 27,22 27,22 27,12 26,79 26,09 25,00 24,81
19/abr	24,57 24,33 23,78 23,71 23,64 23,30 23,18 22,67 22,00 21,88 22,40 23,46 25,03 25,78 26,24 26,63 26,81 26,58 26,71 26,64 26,12 25,83 24,77 24,57
Média	24,57 24,24 23,90 23,60 23,33 23,04 22,85 22,61 22,18 21,93 21,73 23,06 24,77 25,91 26,65 27,22 27,26 27,42 27,38 27,01 26,76 26,30 25,40 24,93

05-10	Frio	Extremo ao frio	estresse	22-25	Confortável	Neutralidade Térmica
< 13	Moderadamente Frio	Tiritar		25-28	Ligeiramente Quente	Ligeiro Suor, Vasodilatação
13-16	Ligeiramente Frio	Resfriamento do corpo	do	28-31	Quente Moderado	Suando
16-19	Pouco Frio	Ligeiro resfriamento do corpo		31-34	Quente	Suor em profusão
19-22	Ligeiramente Fresco	Vasoconstrição		> 34	Muito Quente	Falha na termoregulação

Fonte: Do Autor

De acordo com a temperatura efetiva constatada para o Inverno de 2016, os horários considerados confortáveis, entre 22°C a 25 °C, dando a população certa neutralidade térmica foram os horários das 13 horas às 22 horas, (Quadro 3). Já nos horários da 0 às 12 horas por influência das baixas temperaturas, os elementos atmosféricos estudados acarretam à população um desconforto térmico relacionado a um ambiente Pouco Frio a

Frio, sendo que em alguns dias chegou potencialmente a causar Extremo estresse frio à população treslagoense.

**Quadro 3-**Temperatura Efetiva horária- Inverno em Julho e Agosto de 2016- Três Lagoas /MS

Temperatura Efetiva - Julho/ Agosto de 2016 - Três Lagoas /MS.																								
TE(°C)	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
16/jul	21,69	21,55	21,11	20,35	20,03	19,27	20,41	19,96	19,53	19,20	19,02	18,87	20,74	21,22	21,60	20,37	17,69	18,11	18,88	18,93	18,61	17,67	16,33	15,35
17/jul	14,58	13,62	12,98	12,51	11,84	11,18	10,48	10,60	10,16	9,55	9,11	9,76	11,74	14,25	15,55	16,46	17,64	17,78	18,04	18,16	17,42	15,83	14,35	12,74
18/jul	11,54	10,88	10,02	9,42	8,91	8,50	8,31	7,29	6,84	5,91	5,66	7,71	10,90	14,11	16,20	17,22	18,10	18,73	18,79	20,00	19,92	18,15	15,99	14,42
19/jul	15,05	13,26	12,60	11,95	12,48	12,08	12,71	12,60	11,78	10,96	11,69	12,23	13,81	17,32	19,32	20,55	20,93	21,27	20,96	21,55	21,02	19,66	18,53	17,19
20/jul	16,33	15,39	14,75	14,33	13,81	13,45	13,28	13,22	12,55	11,88	12,28	12,80	14,57	18,09	19,83	20,68	21,70	21,88	22,34	22,59	22,14	21,04	19,47	18,81
21/jul	17,18	17,37	15,44	15,28	14,76	14,24	13,80	12,97	12,88	12,40	12,09	12,85	15,78	19,18	20,23	21,87	22,08	23,01	23,06	23,12	22,74	21,48	20,33	18,78
22/jul	18,69	17,88	17,36	16,78	15,64	15,21	14,50	14,14	13,95	13,39	12,81	15,30	17,36	19,69	20,81	22,21	21,95	22,78	23,28	23,23	22,28	21,20	19,43	18,43
23/jul	18,38	17,55	16,91	15,69	15,36	14,50	13,69	13,03	12,65	12,85	13,51	14,14	16,53	19,16	20,64	22,40	23,33	23,20	23,40	23,64	23,20	21,70	19,61	18,51
24/jul	17,99	17,78	17,12	16,38	15,77	15,23	15,22	14,86	14,86	14,41	14,14	14,95	17,53	21,25	23,15	23,60	24,35	25,29	25,27	25,52	25,17	23,75	22,00	21,13
25/jul	20,31	19,75	19,21	19,01	18,98	20,08	20,46	19,35	18,05	18,83	18,37	18,95	20,38	21,78	23,01	24,09	24,43	24,25	24,59	24,19	24,19	23,09	21,04	20,14
26/jul	19,25	18,83	18,18	18,35	18,81	17,91	16,77	16,03	16,90	16,90	16,87	17,91	20,12	22,37	24,27	24,79	25,17	25,33	24,81	24,86	24,28	23,52	22,47	21,50
27/jul	20,90	20,19	20,04	19,68	18,56	18,58	19,25	17,51	17,71	17,97	17,77	17,97	19,19	21,31	22,47	23,28	24,51	24,63	24,33	23,66	22,39	21,08	20,12	19,45
28/jul	18,65	18,25	17,89	17,33	16,74	16,24	15,83	15,48	15,85	14,96	14,31	15,15	17,64	19,62	21,00	22,85	23,57	24,32	24,76	24,45	23,78	23,19	22,04	20,97
29/jul	20,07	19,46	18,37	18,51	17,86	17,65	16,88	16,47	16,31	16,21	16,06	16,26	17,31	19,35	20,97	22,57	23,94	24,62	25,33	24,90	24,55	22,84	20,90	20,05
30/jul	19,50	19,15	18,93	18,97	17,55	16,99	16,69	16,63	17,05	16,08	15,57	15,84	17,43	20,82	22,65	23,36	23,62	24,96	24,58	24,80	24,22	23,05	21,66	21,40
31/jul	20,96	19,95	20,19	20,38	20,11	19,48	19,22	18,20	17,86	17,24	16,11	17,22	20,20	22,11	22,59	23,06	24,14	24,16	23,93	23,66	23,38	22,64	21,23	20,40
01/ago	19,77	19,44	18,76	17,80	17,86	16,83	16,50	15,92	15,30	14,95	14,87	16,35	17,97	21,30	22,81	23,98	24,98	24,86	24,84	24,28	23,99	22,94	21,20	20,33
02/ago	19,61	19,48	18,35	18,04	17,57	17,07	17,19	16,87	15,76	14,87	14,68	16,04	20,00	22,10	23,66	24,65	24,52	25,15	24,98	24,51	24,22	23,03	21,21	20,11
03/ago	19,54	18,99	18,82	18,13	17,22	16,69	16,36	16,12	15,73	16,03	15,42	16,66	17,78	20,03	22,48	23,22	24,39	24,30	24,85	23,84	23,60	22,76	20,98	20,25
04/ago	19,65	18,77	18,71	18,00	17,51	17,07	16,67	16,34	15,53	15,54	15,12	15,74	17,82	20,97	23,29	23,69	24,33	25,05	24,77	24,61	24,04	23,00	20,96	20,38
05/ago	19,76	19,27	18,87	18,40	19,76	20,18	20,14	19,88	18,16	18,88	18,21	18,31	21,05	22,36	23,28	24,65	25,14	25,67	25,65	25,47	25,13	24,14	23,05	22,34
06/ago	22,05	21,24	21,66	21,10	20,20	19,38	19,88	18,55	17,97	17,73	17,80	19,26	21,42	22,67	23,99	25,21	25,49	25,85	26,04	26,09	25,24	24,25	22,78	22,79
07/ago	22,14	22,00	21,97	21,32	20,70	19,96	20,12	20,01	19,35	18,53	18,18	19,69	21,79	23,40	24,43	25,51	26,02	26,21	26,08	26,03	25,81	24,77	22,94	22,61
08/ago	22,61	22,07	21,42	21,20	20,34	20,58	19,91	19,53	18,90	18,55	18,28	18,64	20,72	23,03	24,73	25,08	26,08	26,60	26,90	25,53	25,63	24,85	24,07	23,40
09/ago	22,36	22,54	21,63	21,17	20,60	19,74	19,15	18,98	18,81	18,62	18,93	19,44	19,67	21,29	22,66	23,13	23,99	23,35	22,70	21,21	21,09	20,13	20,16	20,18
10/ago	20,09	19,94	19,82	19,67	19,49	19,40	19,09	18,88	18,70	18,54	18,04	17,78	17,41	18,42	20,63	22,07	21,49	21,98	21,84	21,68	21,75	21,15	19,41	18,44
11/ago	17,50	16,53	15,78	15,78	15,95	14,41	13,72	13,38	12,65	12,04	11,16	12,79	15,49	18,39	20,15	20,68	21,08	21,32	21,55	21,82	21,47	20,13	18,13	17,66
12/ago	16,02	15,13	14,17	13,75	12,80	12,50	11,76	13,18	11,15	11,83	11,15	12,84	15,65	17,41	19,52	19,97	20,77	21,32	22,12	22,13	21,63	20,73	18,35	17,85
13/ago	16,72	15,71	15,12	14,82	14,02	14,09	13,26	12,82	12,99	12,89	12,36	13,24	16,34	19,32	20,90	22,84	22,86	22,93	23,90	23,96	23,54	22,26	20,42	19,52
14/ago	19,07	18,50	17,89	17,63	17,17	16,97	16,61	15,68	15,55	15,27	14,41	16,81	19,92	21,69	22,88	24,04	24,86	25,75	26,17	25,94	25,53	24,95	22,27	21,13
15/ago	20,78	20,18	20,12	18,93	18,79	18,60	18,19	18,30	18,75	19,10	18,48	18,90	21,83	22,88	24,38	25,65	25,84	27,00	24,24	23,29	22,91	22,06	21,36	21,36
Média	18,99	18,41	17,88	17,44	17,01	16,58	16,32	15,90	15,49	15,23	14,92	15,82	17,94	20,22	21,74	22,70	23,19	23,60	23,64	23,47	23,06	21,97	20,41	19,60

05-10	Frio	Extremo estresse ao frio	22-25	Confortável	Neutralidade Térmica
< 13	Moderadamente Frio	Tiritar	25-28	Ligeiramente Quente	Ligeiro Suor, Vasodilatação
13-16	Ligeiramente Frio	Resfriamento do corpo	28-31	Quente Moderado	Suando
16-19	Pouco Frio	Ligeiro resfriamento do corpo	31-34	Quente	Suor em profusão
19-22	Ligeiramente Fresco	Vasoconstrição	> 34	Muito Quente	Falha na termoregulação

Fonte: Do Autor

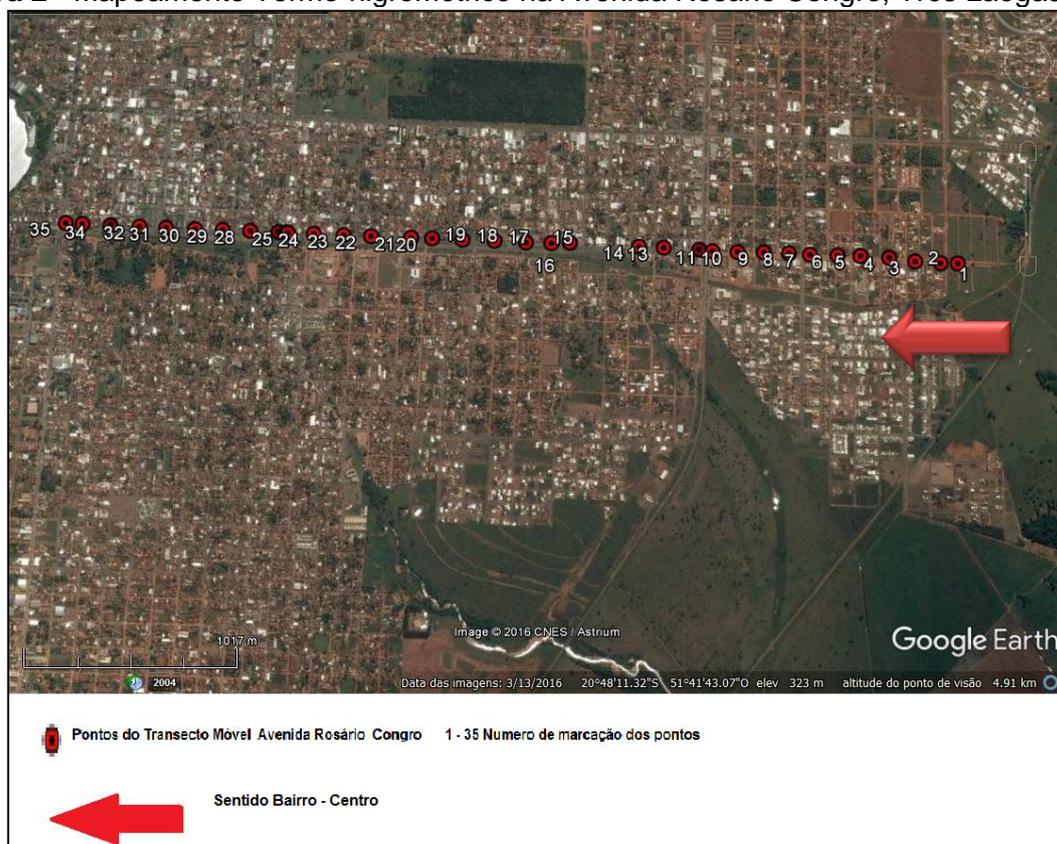
Para a Primavera de 2016 os horários considerados desconfortáveis foram das 11 horas a 23 horas possuindo temperatura efetiva de 25°C a 28°C que gerou a população um clima ligeiramente quente com a presença de ligeiro suor e vasodilatação (Quadro 4). Vale destacar um desconforto térmico atípico no mês de novembro, nos dias 19 e 20, causado



De modo mais específico e local, diretamente relacionado aos componentes integrantes das paisagens dispostas na superfície urbana de Três Lagoas, os dados provindos da realização do Transecto Móvel, realizado na Avenida Rosário Congro, no dia 07 de Fevereiro de 2016, revelaram que além da variação temporal da temperatura efetiva, como mostrado anteriormente, esta também pode apresentar variações espaciais relacionadas ao processo de uso e ocupação do solo urbano.

Iniciando no cruzamento com a Avenida Fillinto Muller e finalizando no cruzamento com a Rua Noroeste na localização  $20^{\circ}48'40.67''S$   $51^{\circ}40'24.27''O$ , com extensão de cinco quilômetros, os registros de temperatura e umidade foram registrados a partir de um trajeto no sentido Centro- Bairro, totalizando 35 pontos. (Figura 2).

**Figura 2** - Mapeamento Termo-higrométrico na Avenida Rosário Congro, Três Laogas – MS.



**Fonte:** Do autor

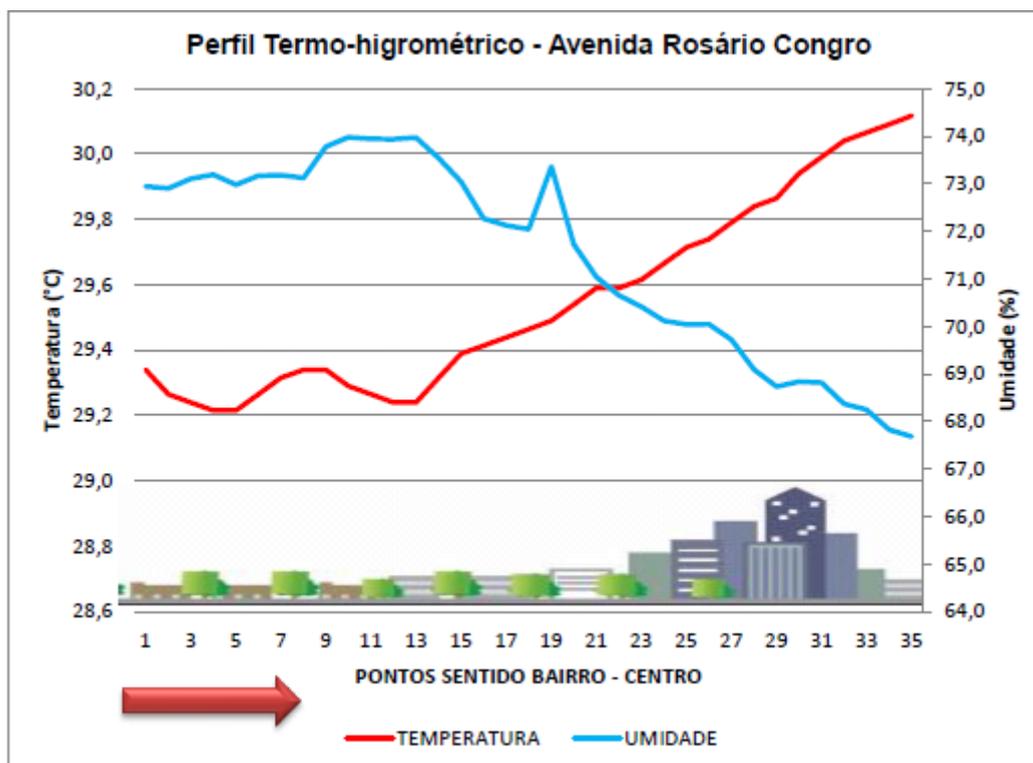
No dia de realização do Transecto, Três lagoas estava com tempo estável, a temperatura mínima foi de 23 °C e máxima de 35°C, com média da umidade em 60%, decorrente de índices barométricos caracterizando alta pressão no Estado, o que fez com que aumentasse a temperatura deixando o tempo seco, sem a presença de chuva.

O horário que ocorreu a menor temperatura foi às 7 horas com 23,9% devido à alta umidade de 78%. A maior temperatura foi registrada coincidentemente no horário das 20horas, marcando 35,6°C, deixando a umidade em baixa com 38% em Três Lagoas.

Com os dados obtidos através do Transecto móvel, foi identificado ao longo da Avenida Rosário a diferença de 1 °C de temperatura entre o ponto 5 (considerado um ponto periférico da avenida) e o ponto 35 ( localizado na área Central).

Já no que se refere aos níveis de Umidade do ar esta variação foi equivalente a 5% em relação Centro – Bairro, coincidindo com mesmos pontos que apresentaram variação térmica, influenciando significativamente nos níveis de conforto térmico, podendo destacar a influência das ações antrópicas para a caracterização do clima Urbano (Gráfico 1).

**Gráfico 1-** Perfil Termohigrométrico Avenida Rosário Congro dia 07/02/17. Três Lagoas -MS



Fonte: Do autor

Na região entre os pontos 1 e o 11, os dados são os mais distintos das condições climáticas urbanas de Três Lagoas, o ponto 5, por exemplo, localizado na proximidade ao cruzamento da Rua Estados Unidos, (Figura 3 - A) foi o ponto com a menor temperatura do trajeto com 29,2°C e nível de umidade de 72,9%. Este ponto teve maior umidade em comparação com o ponto 35.

Este fato deve-se a área possuir poucas edificações, vasta área arborizadas, pouco fluxo de veículos e poluições e uma grande variável nesta faixa não possuem pavimentação que é um dos principais agentes que retêm calor e provoca da ilha de calor.

De acordo com as variáveis dos dados, analisou-se que o ponto 35 (Figura 3-C), o qual está localizado em um cruzamento, de duas vias importantes (Avenida Rosário Congro

e Avenida Fillinto Muller), por possuir uma urbanização contínua, com vasta área construída, fluxo contínuo de veículos, poluição e a falta de arborização nos canteiros centrais é considerado o ponto mais crítico da avenida, com maior temperatura 30,12° C e o menor índice de Umidade 67,6%.

Em decorrência dos altos níveis de umidade equivalente a 72,98% e baixas temperaturas de 29,2 °C o ponto teve uma temperatura efetiva abaixo do que se encontrou na parte central da avenida. Variando de 27,3 °C nas áreas central para 27°C na área periférica, estando entres 25°C a 28°C, e, sendo, portanto, considerada uma sensação térmica de ligeiramente quente, causando assim um grau de estresse fisiológico na população de ligeiro suor e vasodilatação.

**Figura 3-** Distintas Paisagens da Avenida Rosário Congro: A) Ponto 5 – periferia com ocupação esparsa; B) Ponto 21 – área de preenchimento de vazios urbanos; C) Ponto 35 – Centro com ocupação densa



Fonte: Do autor

No que se refere ao clima urbano da Cidade de Três Lagoas e as condições Termohigrométricas da Avenida Rosário Congro observou-se, portanto, o declínio dos níveis de umidade e o crescimento da temperatura a partir ponto 21 (Figura 3- B), onde a ocupação do solo caracteriza-se pelo o início de uma faixa de ocupação.

Ressalta-se, que em níveis de planejamento urbano o ponto carece de arborização, pois atualmente a quantidade de árvores presentes é insuficiente, por serem de pequeno porte, não sendo capaz de atuar como agente influenciador de equilíbrio hidrotérmico no ambiente. Sendo necessário a implantação de medidas como por exemplo uma maior arborização da área para seus frequentadores não sintam um certo desconforto térmico em andar por aquele perímetro.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As características do clima de Três Lagoas observadas para o ano de 2016 revelou a variação tempo-espacial dos fatores meteorológicos e suas consequências sobre o conforto térmico da população Trêslagoense. Identificou-se que o episódio de verão se mostrou favorável ao conforto térmico, mesmo com as altas temperaturas os níveis de umidade permaneceram altos, este fator se deu pela grande incidência de precipitação do período, com temperatura efetiva entre 22 °C a 25 °C sendo poucos dias desconfortáveis (25° a 28°C gerando um desconforto de ligeiramente quente causando ligeiro suor vasodilatação).

Assim como no verão a Primavera também apresentou uma maior parte dos seus dias, confortáveis para o município, mas a diferença além de possuir dias confortáveis também teve a incidência de alguns dias desconfortáveis pelo calor (com temperatura efetiva entre 25 °C a 28°C) e desconfortáveis por frio (com temperatura efetiva entre 19 °C a 22°C com sensação térmica de ligeiramente fresco com vasoconstrição).

Já os episódios de inverno para Três Lagoas, foram favoráveis à ocorrência de desconforto térmico devido ao frio e a baixas umidades. A temperatura efetiva variou entre abaixo de 13 °C (sensação térmica de moderadamente frio com grau de estresse fisiológico em tiritar) até entre 22°C a 25°C (considerado confortável gerando a população uma neutralidade térmica) porém apenas dos dias 6 a 8 de Agosto foi considerado confortável.

Através das observações o Outono, foi considerado uma estação com desconforto térmico pelo calor, onde a maioria dos seus dias, o total de 19 dias houve o aumento da temperatura e a queda na umidade, influenciando na temperatura efetiva que ficou na casa entre 25 °C a 28°C (dando a sensação térmica de ligeiramente quente com ligeiro suor e vasodilatação).

De acordo com as análises das estações do ano de 2016, foram demonstrados que os horários com maior conforto térmico para Três Lagoas é das 0 às 12 horas, identificando ainda certo desconforto térmico na faixa horária das 12 às 23 horas, apenas no inverno, esta situação permaneceu contrária. Pontualmente, observou na avenida Rosário Congo, a variação termo higrométrica entre a parte Central da Avenida e a faixa periférica, esta diferença foi 1 °C de temperatura e 5% na Umidade, sendo que esta diferença está relacionada a influência dos elementos que constituem a paisagem na superfície, sendo os materiais, de diferentes relações com a dinâmica de absorção de energia, causa da variação no conforto térmico.

Através dos estudos do clima Urbano de Três Lagoas foi possível também confirmar dados de outros pesquisadores sobre a presença de uma ilha de calor no centro da cidade,

e este fenômeno causa oscilação da temperatura do Centro da em relação às áreas circunvizinhas.

O desconforto térmico referente às alterações do clima urbano de Três Lagoas pode influenciar diretamente na qualidade e na saúde da população por isso recomenda-se que a população evite áreas que não possua atributos físicos e de planejamento urbano nos horários considerados desconfortáveis.

Conclui-se que para que as condições climáticas sejam adequadas para a população urbana é necessário que haja a existência de medidas cabíveis que modifiquem o planejamento urbano introduzindo ações de inter-relação dos parâmetros ambientais, sociais, econômicos e estruturais.

## REFERÊNCIAS

AMORIM, M. C. de C. T. O clima urbano de Presidente Prudente/SP. (Tese de Doutorado em Geografia Física) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2000. 374 p.

Cartas de Pressão ao Nível do Mar – Marinha do Brasil. Disponível em: <http://www.mar.mil.br/dhn/chm/meteo/prev/cartas/cartas.htm> Acesso em: 18 de Dezembro de 2016.

CPTEC/INPE (Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos) - Estações do ano Disponível em: <<http://clima1.cptec.inpe.br/estacoes>. Acesso em: 13 de Dezembro de 2016.

DNMET. Departamento Nacional de Meteorologia. Secretaria Nacional de Irrigação. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. **Normais Climatológicas do Brasil (1961-1990)**. Brasília, 1992.

FERREIRA, G. G. - Temperatura e uso do solo no bairro Vila Piloto e arredores, Três lagoas (MS), 2015, **Dissertação** (Mestrado – UFMS). Três Lagoas (MS)

INMET. Instituto Nacional de Meteorologia. **Normais Climatológicas do Brasil 1961-1990**. Brasília (DF), 2009.

INMET. Instituto Nacional de Meteorologia. **Dados dos elementos climáticos da estação meteorológica automática de Três Lagoas (MS)** no período de Janeiro/2016 à Novembro/2016. Disponível em: <<http://www.inmet.gov.br/portal/>> Acesso em: 10 de Dezembro 2016

METEOROLOGIA APLICADA A SISTEMAS DE TEMPO REGIONAIS (MASTER – IAG/USP). **Distribuição das zonas de conforto para diferentes graus de percepção térmica e suas respostas fisiológicas**. Disponível em: [http://www.master.iag.usp.br/conforto/previsao.php?ant=&var=temp\\_efet&t=2&qr=2&pref=2g&inic=00](http://www.master.iag.usp.br/conforto/previsao.php?ant=&var=temp_efet&t=2&qr=2&pref=2g&inic=00) Acesso em : 08 de Dezembro de 2016

MONTEIRO, C.A.de F. - **Teoria e Clima Urbano**. São Paulo: IGEOG/USP, 1976.

MONTEIRO, C.A.deF.; MENDONÇA, F. (org.), **Clima Urbano**. São Paulo: Contexto, 2003.

MENDONÇA, F. Clima e planejamento urbano em Londrina: proposição metodológica e de intervenção urbana a partir do estudo do campo termo-higrométrico. In: MONTEIRO, C. A. de F. & MENDONÇA, F. **Clima Urbano**. São Paulo: Contexto, 2009a, p. 93-120.

PONSO, A. G., et al. Campo térmico da cidade de Três Lagoas (MS): comparação urbano/rural. **REVISTA GEONORTE**, ed. Especial. V. 2, nº 4, p. 770-781, 2012.

SOUZA, Camila A. Análise do conforto térmico de parques urbanos de recreação de Campo Grande, MS, e de suas áreas de influência. **Dissertação** (Mestrado- Uniderp Anhanguera) Campo Grande 2016.

## Percepção da paisagem urbana de Londrina: sentimentos topofílicos e topofóbicos

Danieli Barbosa de Araujo<sup>1</sup>  
Larissa Alves de Oliveira<sup>2</sup>  
Jeani Delgado Paschoal Moura<sup>3</sup>

---

**RESUMO:** Este trabalho busca interpretar os sentimentos Topofílicos e Topofóbicos referentes à paisagem urbana de Londrina, PR. A pesquisa enquadra-se em uma abordagem humanista da Geografia, na perspectiva fenomenológica, pois valoriza a experiência como escala e fonte de conhecimento, bem como os aspectos subjetivos dos sujeitos participantes. Convidados a apresentarem as suas percepções individuais sobre a paisagem urbana de Londrina, por meio de um roteiro com perguntas abertas, os sujeitos da pesquisa esboçaram as suas opiniões, apontando os lugares mais e menos agradáveis da cidade, segundo critérios de afinidade, beleza, tranquilidade, medo entre outros. De acordo com a metodologia utilizada, o trabalho refere-se a um estudo de caso, por buscar analisar as percepções de um grupo de pessoas, enquadrando-se na perspectiva descritiva. Como resultados, conclui-se que a cidade é um repertório de sentimentos humanos, divergentes entre si. As paisagens topofílicas citadas representam os espaços vividos rotineiramente. Em contrapartida as paisagens topofóbicas ilustram os espaços não experienciados, mostrando que há medo naquilo que não se conhece ou não se vivencia.

**PALAVRAS-CHAVE:** Topofilia; Topofobia, Cidade; Londrina.

---

### INTRODUÇÃO

A intenção desta pesquisa é a de olhar o espaço urbano com os olhos de alguns de seus cidadãos, compreendendo as suas percepções sobre a cidade. Este exercício nos proporciona pensar a cidade para além de um espaço planejado e dividido em zonas industriais, comerciais e residenciais.

Definida como a ciência dos fenômenos naturais e humanos, a Geografia, em seu vasto campo de estudo, é hoje uma das responsáveis por investigar e pensar o arranjo espacial que compõem as cidades, assim como, entender as percepções e ponderações a respeito de tal espaço e as distribuições dos elementos que edificam a *paisagem urbana*, como casas, prédios, parques, bosques, áreas de lazer, entre outras.

Com desejo de entender a relação indivíduo/cidade, o objetivo do trabalho é analisar a percepção da paisagem urbana de Londrina e os sentimentos de Topofilia e Topofobia

---

<sup>1</sup>Mestranda em Geografia. Universidade Estadual de Londrina. danieli\_g5@hotmail.com

<sup>2</sup>Mestranda em Geografia. Universidade Estadual de Londrina. larissa-alvez@hotmail.com

<sup>3</sup>Docente do Departamento de Geociências. Universidade Estadual de Londrina.  
jeanimoura@uol.com.br

vinculados a ela, estes, como requisito importante a se considerar no planejamento do espaço.

O trabalho ainda busca averiguar, entre os estudantes participantes da pesquisa, quais as paisagens de Londrina lhes causam sentimentos *Topofílicos*, ou seja, sentimentos de afeto e de apego, assim como, verificar quais paisagens dentro da cidade geram sentimentos *Topofóbicos*, ou sentimentos de aversão e medo.

Destarte, a proposta do trabalho ilustrará os diversos olhares e sentimentos pela cidade de Londrina, exemplificando como a cidade é apreendida e percebida de diferentes formas pelos indivíduos que a ocupam.

O aporte teórico utilizado para desenvolver a pesquisa é de base humanista, na perspectiva da fenomenologia geográfica. São consideradas as percepções humanas sobre o espaço, dando a abertura para compreender como os participantes percebem sua cidade e se relacionam com a mesma. Esse método considera as relações humanas, sua interação com o meio, valorizando as significações que o homem tem sobre um dado espaço.

Durante a pesquisa investigou-se os sentimentos de afeto e desafeto de um grupo de estudantes por espaços que compõem a paisagem urbana de Londrina. O grupo era composto por 56 participantes, sendo estes adolescentes de uma faixa etária de onze a quatorze anos de idade. Optou-se por trabalhar com a pesquisa qualitativa de estrutura aberta com uso de roteiros.

O trabalho está dividido em quatro seções: a primeira parte, intitulada “*Sobre os Sujeitos da Pesquisa e suas Percepções*”, uma breve descrição dos participantes e de suas percepções é apresentada, demonstrando como a escala da experiência pessoal/individual em suas variações, pode ajudar a compreender o coletivo. A segunda parte é dedicada a “*Percepção da paisagem urbana*” na qual o conceito de paisagem é apresentado, entendendo que o sujeito vive a/na paisagem, ou seja é parte dela. Ainda se destaca a importância da percepção do meio onde se vive na tomada de medidas preventivas ou de planejamento do espaço.

Na terceira parte, “*Paisagens Topofílicas de Londrina*” o conceito de Topofilia é detalhado com base em autores da geografia humanista. Aqui os espaços topofílicos citados pelos estudantes são destacados e uma interpretação sobre os mesmos é realizada. Uma proposta de espacialização dos sentimentos de afeto também é apresentada, através de um mapa.

Na quarta parte do trabalho, “*Paisagens Topofóbicas de Londrina*” o conceito de topofobia é apresentado e uma aproximação entre a ausência de contato e vivência com a geração de sentimentos topofóbicos é traçada. Dando sequência, através de um segundo

mapa, apresentamos uma espacialização dos sentimentos de medo e as considerações finais do trabalho.

Creemos, que o presente trabalho é um convite para ver a cidade como um espaço que esboça os desejos e características de seus habitantes, estes que são e fazem a cidade. Portanto, com estas proposições espera-se contribuir com novas visões e ideias acerca de uma análise da paisagem urbana, que tem como foco, o olhar humano sobre seu espaço vivido.

## **SOBRE OS SUJEITOS DA PESQUISA E SUAS PERCEPÇÕES**

Para examinar os sentimentos topofóbicos e topofílicos sobre as paisagens urbanas de Londrina, município brasileiro localizado no estado do Paraná, na Região Sul do Brasil, os participantes responderam perguntas reunidas em um roteiro aberto pelo qual puderam expor suas opiniões, percepções e sentimentos pela cidade.

Os participantes da pesquisa foram pré-adolescentes, estudantes do ensino fundamental de um colégio da rede particular de ensino, localizado no centro da cidade de Londrina. A escolha deste público se justifica em sua representatividade e pela proximidade dos pesquisadores ao público alvo. De acordo com dados do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2010), elaborado pelo PNUD, IPEA e FJP, a base da pirâmide etária de Londrina se destaca por uma população entre 10 e 34 anos. Assim, o público participante, que se encontra na faixa etária de 10 a 14 anos, é uma porção representativa na divisão etária de habitantes da cidade.

O objetivo do roteiro foi baseado nas argumentações de Gil (2010) ao se referir aos questionários e entrevistas como estratégias para se obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamentos presentes ou passados, entre outros.

O roteiro com perguntas abertas foi utilizado com o intuito de obter informações sobre as percepções dos participantes pelos espaços da cidade para conhecermos, pela experiência desses jovens, os locais mais e menos agradáveis, e os porquês de assim serem considerados.

As perguntas presentes no roteiro eram: Qual a paisagem dentro de Londrina que mais lhe agrada? Por que esta paisagem lhe agrada? Qual a paisagem urbana de Londrina que menos lhe agrada? Por que esta paisagem não lhe agrada?

Assim partindo dos resultados obtidos através das perguntas guias, verifica-se que a percepção de um indivíduo ou grupo de pessoas sobre um dado local/paisagem está intimamente relacionada a sua faixa etária, sua posição social/ econômica, ao contexto no

qual vive, que lhe proporciona vivências e experiências singulares e as influências externas, como os meios de informação e comunicação.

A idade, define preferências e gostos, que mudam na medida em que se adquire maior conhecimento e experiência com o mundo, ou seja, no momento em que se ampliam as lugaridades e espaços vividos do sujeito (HOLZER, 2014). Neste sentido, as lugaridades são tidas como as experiências acumuladas no decorrer da vida, no percorrer de novos espaços.

De acordo com Tuan (1983), as experiências vividas pelo indivíduo influenciam em sua percepção e nos sentimentos que cultiva por um dado espaço. Desta forma, o ato de apreender um determinado local se associa as experiências singulares do ser, através de influências externas, como a cultura, informações, conversas, notícias, entre tantas outras. A posição social/econômica também exerce influência na percepção do indivíduo sobre um dado local, pois esta define os ambientes a serem frequentados pelo sujeito, assim como os ambientes a não serem frequentados.

Assim, a percepção Topofílica e Topofóbica de uma paisagem está diretamente relacionada a vivência e a experiência dedicada a um espaço. Neste sentido, os locais mais frequentados tendem a despertar sentimentos de afeto e apego, do contrário, tornam-se menos significativo, ou mesmo, insignificante.

É importante ressaltar que a percepção de uma paisagem passa por um contraste fundamental entre os modos de experienciar dos “de dentro” e dos “de fora”, como destaca Buttimer (2015). Os “de dentro” são aqueles que vivem a paisagem na qual tecem um julgamento, que estão em um contato constante com o local. Os “de fora”, além dos não moradores de uma dada cidade, são todos aqueles que não mantêm um contato direto com o espaço ao qual elaboram sua percepção. Assim, o tempo vivido contribui significativamente na atribuição de valores dos indivíduos sobre o espaço.

Logo, os espaços vivenciados cotidianamente apresentam maior possibilidade de serem caracterizados como um espaço *topofílico*, ou seja, um espaço de apreço. É comum sentir maior afeto, carinho e admiração com os objetos, pessoas e locais que se mantêm maior contato. Tal aproximação nos leva ao encontro do conceito de lugar, caracterizado na vertente da Geografia Humanista de base Fenomenológica, como ambientes íntimos e dotados de carinho.

Conseqüentemente, os espaços menos frequentados irão caracterizar os espaços *topofóbicos*, com os quais os indivíduos não mantêm um vínculo afetivo, e são descritos como espaços do medo e da insegurança. Estes espaços, ditos espaços do medo, são muitas vezes espaços não vividos pelo sujeito e recebem tais conotações por interferências externas, como a mídia. Neste sentido, a percepção sobre um dado local também é

Anais da XXXIII Semana de Geografia da Universidade Estadual de Londrina  
A Geografia da Diversidade: a produção do conhecimento e suas pluralidades,  
Londrina, Maio de 2017, ISSN 1884 – 929X  
moldada a partir da influência de meios televisivos, comentários de pessoas, internet e outros meios de comunicação.

Para melhor compreender a relevância do ato de perceber uma paisagem, e ainda mais, valorizar tal ato, considerando todas as singularidades que são originadas neste processo, apresentamos a seguir as contribuições advindas do processo de percepção de uma paisagem.

## **PERCEPÇÃO DA PAISAGEM URBANA**

O ato de perceber os elementos que compõem o meio através do estímulo das faculdades sensoriais humanas é apenas o primeiro momento do processo de percepção. A percepção de uma paisagem pressupõe a adoção de um método, que considere todas as variáveis sociais e naturais, além de outros aspectos de ordem subjetiva como as dimensões espaciais e temporais que compõe o todo da realidade subjetiva/objetiva paisagística (MARÇAL; DE PAIVA, 2010).

A fenomenologia considera as ações e as experiências do indivíduo sobre o espaço, a fim de compreendê-lo em sua essência. “A fenomenologia [...] dá a possibilidade de reestabelecer o contato entre o mundo das significações, por possuir a verdadeira medida da subjetividade[...].” (GOMES, 2005, p.328).

A paisagem, na abordagem humanista de base fenomenológica não é vista como uma categoria de análise, mas como essência geográfica e, sua conceituação é abrangente. Lowenthal (1968), geógrafo que se dedicou a estudos sobre as preferências individuais ou coletivas por determinados cenários, define-a como um conjunto de preferências paisagísticas em que as pessoas veem o seu entorno através de suas lentes de preferência e tendem a moldar o mundo pelos aspectos que observam.

De acordo com Holzer (1999), o conceito de paisagem incorpora ao suporte físico traços consequentes do trabalho que os humanos imprimem aos sítios onde vivem. Mais do que isso, o conceito denota o potencial que um determinado suporte físico pode ter para o homem que se propõe a explorá-lo com suas técnicas.

Como afirma Dardel (2011), a paisagem é tida como uma ligação existencial do homem com a Terra. Assim, ela nos remete para o mundo, o local onde ocorre nossa história, em um campo que se estrutura na relação do eu com o outro. Segundo Dardel (2011), a paisagem seria a inserção do homem no mundo, a sua manifestação de ser. Neste sentido, a paisagem é um repertório de histórias, um produto da prática dos indivíduos.

Assim, quando se refere ao estudo ou a percepção da paisagem é necessário ir além dos objetos físicos, materiais e ambientais; é preciso ater-se às forças subjetivas, ou seja, aos sentimentos depositados nestes espaços.

A percepção da paisagem urbana, neste sentido, apresenta em si um grande potencial. Por se tratar das impressões humanas a respeito de um dado local, é possível, a partir delas, compreender como os moradores veem a cidade, quais as atribuições e significados lhes conferem e se cultivam sentimentos de pertencimento, ou não, com o espaço.

É possível, ainda, partindo destas percepções, a realização de diagnósticos e prognósticos para intervenções e estudos de planejamento, urbanismo e ambiente. Portanto, sua importância se faz indispensável, por promover a compreensão da satisfação, desejos e anseios de uma população, assim como buscar medidas para continuar promovendo o bem-estar pessoal dos habitantes.

Neste contexto, geógrafos, arquitetos, urbanistas, entre tantos outros profissionais, têm utilizado a percepção da paisagem como um instrumento de trabalho. No entanto, esta percepção também é fundamental para leigos e indivíduos que habitam e compõem tal paisagem, pois a mesma torna-se essencial para a compreensão das inter-relações entre o homem e o ambiente, mostrando, assim, que homem e paisagem são partes integrantes, um compõem o outro. O ser humano vive a e na paisagem, não há uma separação. Entender tal questão o faz (re)pensar atitudes e o coloca frente ao seu compromisso, de zelar, manter e preservar o que faz parte e é essencial para sua vida.

Neste sentido, certos das contribuições oriundas da percepção da paisagem e buscando valoriza-las, apresentamos a seguir os espaços ditos Topofílicos e Topofóbicos em Londrina.

## **PAISAGENS TOPOFÍLICAS DE LONDRINA**

De acordo com Tuan (1980), geógrafo Cino - Americano, o conceito de Topofília expressa o conjunto de relações afetivas e de emoções positivas que o ser humano mantém com um determinado lugar.

Gaston Bachelard (1993) define Topofília como os espaços que louvamos, os espaços felizes com os quais temos uma relação de afeto, carinho e, principalmente, identidade. Assim, buscando compreender as paisagens urbanas de Londrina que despertam sentimentos topofílicos, foi indagado aos participantes, via questionário, a seguinte questão: Qual a paisagem dentro de Londrina que mais lhe agrada? Em seguida questionou-se também o porquê desta paisagem ser agradável e o motivo de sua escolha.

Dentre a variedade de respostas, algumas se demonstraram similares, outras ilustram uma particularidade/intimidade com o lugar escolhido. No quadro 1, é possível visualizar as paisagens citadas pelos jovens participantes.

**Quadro 1:** Paisagens topofílicas citadas pelos participantes

<b>Paisagem Topofílica</b>	<b>Nº de vezes citadas</b>
Lago Igapó	20
Casa	13
Shopping Catuaí	5
Parque Arthur Tomas	2
Arel	1
Bar Santidade	1
Centro	1
Cinemas	1
Clube Country	1
Gleba Palhano	1
Igreja Imaculada Conceição	1
Jardim botânico	1
Kartódromo	1
Minha rua	1
Museu histórico de Londrina	1
Pesque e pague Toca do Jacaré	1
Praça Tomi Nakagawa	1
Restaurante Costelaria Jardim	1
Shopping Norte	1
Shopping Boulevard	1
Total:	56

Fonte: dos autores, 2016.

O quadro traz as paisagens citadas pelos cinquenta e seis participantes e o número de vezes em que foi citada. Observa-se que entre a variabilidade de lugares citados há lugares de interesse comum, como o Lago Igapó, shoppings e o Parque Arthur Thomas. Também há lugares estritamente particulares, que estão ligados a cotidianidade e afinidade do indivíduo com o espaço, como a casa, um espaço profundamente pessoal, ou mesmo a igreja Imaculada Conceição, o Bar Santidade entre outros.

Estas paisagens que vão desde “a rua da minha casa” à restaurantes, clubes e centro da cidade, certamente permeiam o cotidiano e exibem algum valor a quem os escolheu. Assim, pontua-se, a partir de todos os lugares citados que “em qualquer lugar onde haja seres humanos, haverá o lar de alguém – com todo o significado afetivo da palavra” (TUAN, 1980, p. 162).

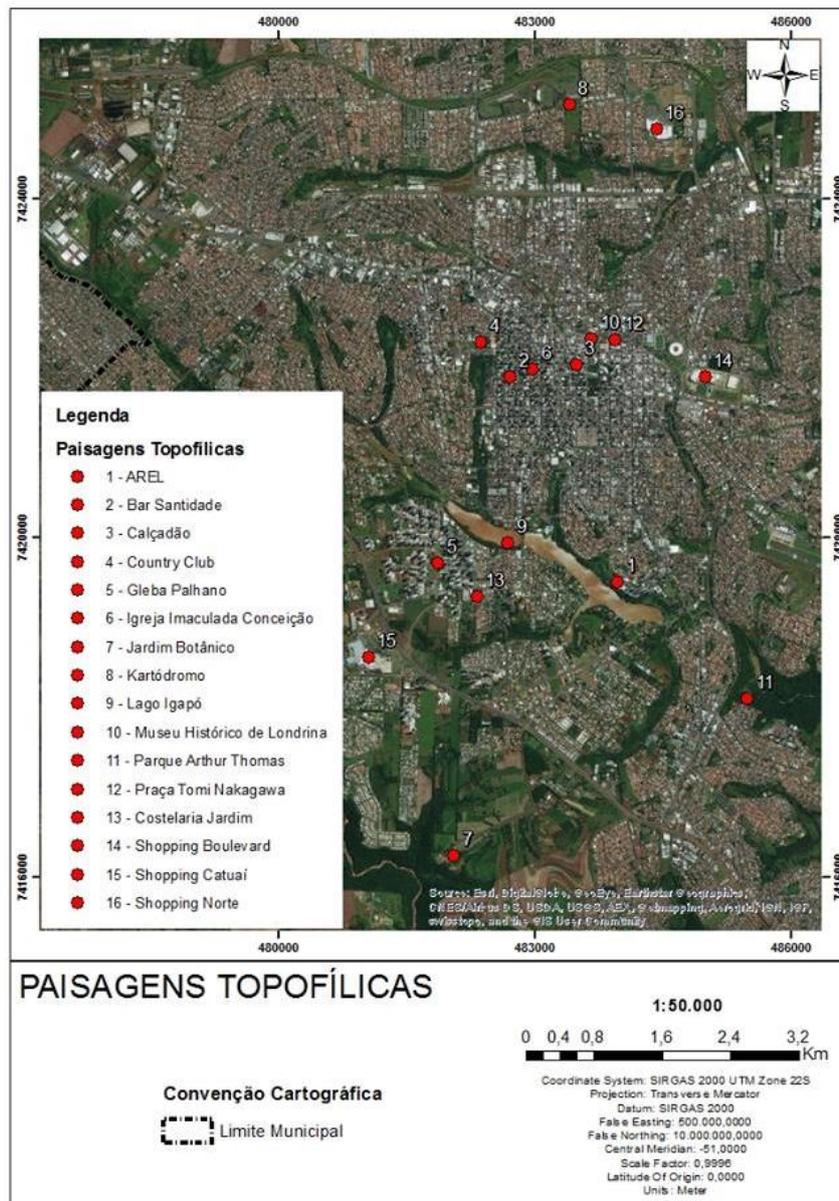
Neste sentido, mostrando como os lugares são ressignificados, recomposto e criado pelas pessoas que nele vivem (BUTTNER, 2003), divergindo de pessoa para pessoa, apresentamos adiante uma espacialização dos sentimentos de afeto (Figura 1). Esta espacialização revela distintas “londrinas”, ou seja, diversas experiências da/na cidade.

O mapa elaborado com o software ArcGis representa os espaços topofílicos da cidade de Londrina, espaços de apego, carinho e admiração, ou seja nos remete ao conceito de lugar, que está intimamente relacionado ao conceito de *topofilia*. Segundo Tuan (1983) o lugar pode adquirir profundo significado mediante o contínuo acréscimo de sentimento ao longo dos anos.

Os lugares com os quais temos mais intimidade, que visitamos com maior frequência, são mais significativos e afetivos a nós do que espaços pelos quais não criamos identidade. Logo, um espaço considerado lugar, demonstra em si características topofílicas.

Ao observar as paisagens topofílicas destacadas pelos estudantes nota-se uma grande diversidade de locais. Cada escolha parte de uma experiência singular do indivíduo com o local escolhido. Assim, é comum dentro de um grupo de pessoas a disparidade nas percepções. Cada morador, cada jovem, cada indivíduo tem a sua própria cidade, que é um fragmento da cidade objetiva e que, enquanto cidade subjetiva, configura-se no espaço existencial de cada um (MARANDOLA, 2005). Desta forma, os participantes ao compartilharem suas percepções pela cidade ilustram quantas “Londrinas”, há dentro de uma única cidade.

**Figura 1– Espaços topofílicos**



Org. ARAUJO, Danieli, 2017. Elaboração: IRIA, Vinícius, 2017.

Os espaços topofílicos apresentados desvelam, como bem coloca Marandola (2003) “londrinas” invisíveis e releva sua potencialidade em meio ao contexto em que se vive, no qual a singularidade dos locais torna-se ameaçada pela superficialidade homogeneizante da comercialização e da arquitetura padronizada (BUTTIMER, 2015).

No agitado entusiasmo pela industrialização, urbanização e crescimento econômico, a cidade perde suas características de lar e suas particularidades. Considerando que a identidade cultural e pessoal está intimamente ligada com a identidade de lugar, e que a “perda do lugar”, intensificada através de ações uniformizadoras, leva a uma crise de identidade, é de fundamental importância considerar as percepções e relações dos indivíduos com o espaço, na realização de projetos de planejamento e gestão da cidade.

A aplicabilidade deste saber, exclui possibilidades de desarmonia entre moradores e meio. Contribui na valorização da identidade pessoal e coletiva, pois preserva traços ou característica de um povo e de um local. Um grupo em desarmonia com o seu espaço vivido, além da perda de identidade e pertencimento, pode desenvolver atitudes comportamentais de não valorização com o espaço (BUTTNER, 2015).

Neste sentido, a padronização vitimiza os lugares e sua inexistência abala os sentimentos que se encontram sobre eles. Partindo de tais premissas, ainda encontramos contribuições que a percepção da paisagem pode oferecer a educação e a vida cotidiana. A maioria de nossos modelos disciplinares impulsionou a postura de observadores de lugares, todavia é preciso mais que observar.

Seria válido examinar as experiências sobre os lugares e usar isso como um campo de teste para generalizações e homogeneizações. Deste modo, antes de um gestor encarar questões políticas de planejamento, seria vital entender os processos fundamentais da vida que estão em jogo e que são vulneráveis a mudança na identidade física e política de lugar (BUTTNER, 2015).

Elencada a importância das percepções topofílicas sobre o espaço, passaremos agora a refletir sobre as paisagens do medo, locais que geram fobia e aversão.

## **PAISAGENS TOPOFÓBICAS DE LONDRINA**

A topofobia caracteriza-se como o medo de certos lugares e ambientes físicos. Diferente da topofilia, que ilustra espaços poéticos, imbuídos de significados, a topofobia remete-se a uma aversão do sujeito ao ambiente vivido, ou seja, um espaço de estranhamento e repulsão (BACHELARD, 1993). Assim, como descreve Tuan (2005, p.7):

Paisagem do medo? Se pararmos para refletir quais são elas, certamente inúmeras imagens acudirão à nossa mente: medo do escuro e a sensação de abandono quando criança; ansiedade em lugares desconhecidos ou em reuniões sociais; pavor dos mortos e do sobrenatural; medo das doenças, guerras e catástrofes naturais; desconforto ao ver hospitais e prisões; medo de assaltantes em ruas desertas e em certos bairros; ansiedade diante da possibilidade de rompimento da ordem mundial.

Logo, são inúmeros e subjetivos os medos experienciados pelos indivíduos, assim como são inúmeras as causas que intensificam os mesmos. Buscando, neste sentido, encontrar possíveis paisagens topofóbicas dentro da cidade de Londrina, foi lançado aos participantes a seguinte questão: Qual paisagem urbana de Londrina não lhe agrada? Também se questionou o porquê de tal paisagem não ser agradável, gerando medo.

Foram diversos os locais mencionados, alguns coincidindo entre si, outros distintos, sendo muito particular. No quadro (2) é possível visualizar tais paisagens.

**Quadro 2-** Paisagens Topofóbicas citadas pelos participantes

<b>Paisagens Topofóbicas</b>	<b>Nº de vezes citadas</b>
Favelas	11
Cemitérios	9
Cinco conjuntos	7
Nenhum	5
Locais muito movimentados	3
Lugares escuros sem muita movimentação	3
Locais com pouca movimentação	2
Áreas próximas ao S. Boulevard	2
Calçadão	2
Camelódromo	2
Ruas vazias com pouca movimentação	1
Praças abandonadas	1
Áreas abandonadas	1
Periferia	1
Locais com pouca iluminação	1
Centro à noite	1
Aeroporto	1
Lago Igapó	1
PR 445	1
Médicos	1
Total:	56

Fonte: dos autores, 2016

Observa-se que os medos sociais vividos no cotidiano são resultados da forma como a violência urbana se expressa e se manifesta na atualidade (BAIERL, 2008). Isso faz com que as pessoas criem cenários e enredos que constituem o medo. Dentre estes cenários, expressos na tabela, estão favelas, o complexo de bairros cinco conjuntos, os locais muito movimentados entre outros.

Assim, neste processo de interpretação e percepção da cidade, cenários de medo e de alegria, vão sendo construídos e percebidos de maneira distinta por seus cidadãos. Cada qual cria símbolos partindo de suas experiências e vivências. Topofóbicas ou topofílicas,

estas paisagens constituem as formas e expressões de uma cidade, de um povo. São reflexos e representações sociais.

Logo, as paisagens urbanas são uma autobiografia coletiva que reflete gostos, valores, aspirações e medos, que aos poucos acarretam a decodificação dos sentimentos imbuídos pelas sociedades ao espaço (GOMES, 2005).

Observando os lugares mapeados, e os que foram citados mas não espacializados, pode-se observar a divergência de percepções em relação as paisagens tofóbicas. Assim como os espaços de afeto, que são construídos através de uma experiência pessoal, mas podem sofrer interferências externas, como dos meios de comunicação, comentários de pessoas e mídia, os espaços do medo se engajam no mesmo processo. Alguns medos podem ter sido construídos mediante a uma má experiência com o local, por aparências estéticas, assim como, por interpretações e julgamentos de terceiros.

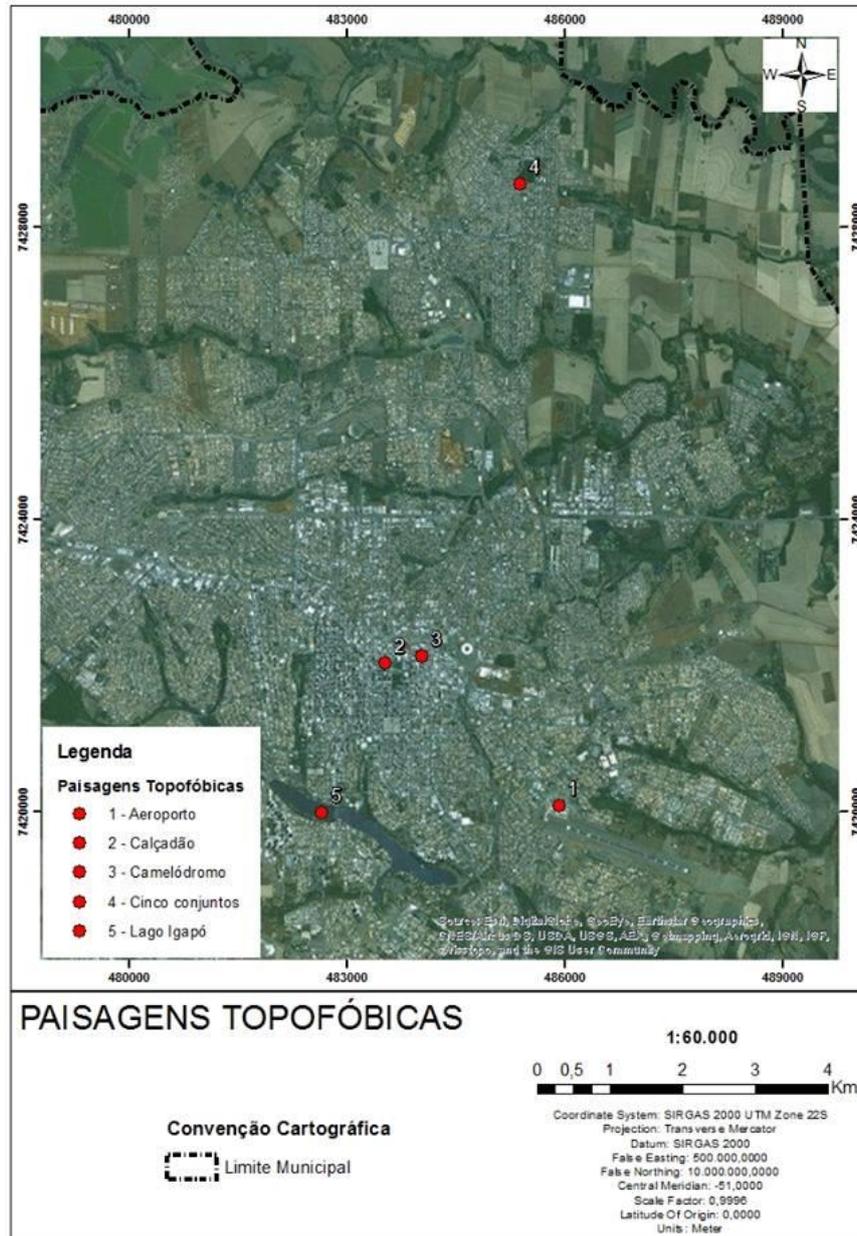
Reforça-se, assim, a ideia da experiência enquanto escala de análise, ou seja, não ter uma experiência ou vivência em um dado espaço da cidade favorece a formação de sentimentos ditos tofóbicos. Em meio a uma “comercialização do medo”, as pessoas são levadas a sentirem medo de certos espaços da cidade, não pelas suas experiências vividas, e sim por intermédio de notícias e reportagens, ou mesmo pela sustentação de um “comércio de segurança”, que dissipa o medo a fim de vender seus produtos, como câmeras de vigilância, portões eletrônicos, alarmes, cercas elétricas, entre tantos outros.

Este medo também repercute no uso de espaços públicos da cidade, que muitas vezes, acabam sendo pouco utilizados, pois já lhe foram atribuídos características de insegurança. Assim, espaços que deveriam servir como áreas de convivência acabam se tornando espaços “desertos” e sem utilidade.

Percebe-se, neste sentido, a influência que o medo tem sobre o viver e o experienciar a cidade. A tofobia inibe, de certa forma, a experiência cidadina com certos espaços da cidade. Os espaços citados configuram-se como espaços do medo pela insegurança que geram, seja esta proveniente de uma experiência pessoal, ou como visto, por influência externa, seja da mídia ou de pré-julgamentos.

Abaixo, o mapa ilustra alguns dos locais tidos como tofóbicos dentro da paisagem urbana de Londrina.

**Figura 2 – Espaços Topofóbicos.**



Org. ARAUJO, Danieli, 2017. Elaboração: IRIA, Vinícius, 2017.

Os espaços citados, podem ser representativos em uma escala maior dentro de outras inúmeras percepções da cidade de Londrina. Como visto, cada indivíduo carrega em si a sua Londrina, sua cidade, e tece sobre ela as suas percepções. Todos têm, neste sentido, suas relações fenomênicas existenciais com a cidade (MARANDOLA, 2003).

A fim de apresentar algumas ponderações, muitas já discutidas no decorrer do trabalho, passamos agora para a conclusão das ideias.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do trabalho, como apresentado, foi tecer uma interpretação sobre a percepção da paisagem urbana de Londrina, averiguando os sentimentos de *topofilia* e *topofobia* vinculados a ela, assim como evidenciar a importância da percepção da paisagem, como por exemplo, em questões de planejamento do espaço.

Assim feito, notou-se, com base nas respostas do roteiro guia, que os sujeitos participantes da pesquisa elegeram como paisagens afetivas os locais com os quais possuíam maior afinidade. Já os espaços de medo, se associaram aos locais vistos, mas não experienciados ou não vividos.

Neste contexto, observou-se que a importância da percepção da paisagem, como ressaltada no decorrer do trabalho, se destaca por promover uma compreensão dos desejos, anseios e necessidades de uma população, sendo uma excelente ferramenta para o planejamento do espaço, buscando alternativas que promovam o bem-estar pessoal dos habitantes, a harmonia na cidade e a valorização das singularidades dos indivíduos.

Este exercício, de percepção da paisagem, mostra, portanto, para além da sua importância, evidenciando como o cenário urbano é repleto de signos e significações e como estes interferem na experiência com a cidade, já que os locais pelos quais se tem maior afeto, facilmente serão mais preservados, vividos e experienciados. O contrário irá acontecer com os locais ditos topofóbicos, os quais deixam de ser frequentados e valorizados pela perspectiva do medo.

## REFERÊNCIAS

BACHELARD, Gaston. **A poética do espaço**. Trad. Antonio de Pádua Danesi. São Paulo: WMF Martins Fontes, 1993.

BAIERL, Luzia Fátima. **Medo Social: dilemas cotidianos**. Ponto-e-Vírgula. Revista de Ciências Sociais. ISSN 1982-4807, n. 3, 2008.

BRASIL, Atlas. **Atlas do desenvolvimento humano no Brasil**, 2010.

BUTTNER, Anne. **Lar, Horizontes de alcance e o sentido de lugar**. Geograficidade. Rio de Janeiro, v.5, n.1, p. 4-19, 2015.

DARDEL, E. **O homem e a terra**. Trad. Werther Holzer. São Paulo: Perspectiva, 2011.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. In: Métodos e técnicas de pesquisa social. Atlas, 2010.

GOMES, Paulo. **Geografia e modernidade**. 5.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

HOLZER, Werther. **Sobre territórios e lugaridades**. Cidades, grupo de estudos urbanos, UNESP, v. 10, n. 17, p. 19-29, out. 2014.

HOLZER, Werther. **O lugar na geografia humanista**. Rio de Janeiro: Revista Território. Ano IV, v. 7, 67-78 p. 1999.

LOWENTHAL, David. **The American Scene**. Geographical Review, p. 61-88, 1968.

MARANDOLA JR, E. **Arqueologia fenomenológica**: em busca da experiência. Terra Livre, Ano 21, v.2, n.25, p.67-79, jul./dez. 2005.

MARANDOLA JR, Eduardo. **Londrinas” invisíveis: percorrendo cidades imaginárias**. 2003. 242p. Monografia (Bacharelado em Geografia)–Departamento de Geociências, Universidade Estadual de Londrina, Londrina.

MARÇAL, Patrícia Souza Rocha; DE PAIVA Bueno, Edir. **Percepção de paisagens: a escolha de um método**. Espaço em Revista, v. 12, n. 1, 2012.

TUAN, Yi--Fu. **Topofilia**: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. Trad. Livia de Oliveira. São Paulo: Difel, 1980.

\_\_\_\_\_. **Paisagem do medo**. São Paulo: Editora UNESP, 2005.

\_\_\_\_\_. **Espaço e lugar**: a perspectiva da experiência. São Paulo: Difel, 1983.

## **Resultados preliminares do estudo da paisagem pelo viés Geossistêmico no sítio arqueológico Piracanjuba, Piraju-SP**

Larissa Figueiredo Daves<sup>1</sup>  
Neide Barrocá Faccio<sup>2</sup>

---

**RESUMO:** Apresenta-se a inserção da Arqueologia da Paisagem como metodologia de estudo do Sítio Arqueológico Piracanjuba. Trata-se de um sítio lito-cerâmico Guarani, localizado na região do Médio Paranapanema, Município de Piraju-SP. O ambiente do sítio arqueológico foi analisado, segundo os pressupostos geossistêmicos horizontais (geofácies e geótopo) de acordo com Bertrand (1968) e verticais (geo-horizontes) de acordo com Beroutchachvili e Bertrand (1978). A sistematização dos dados do trabalho possibilitou a representação e espacialização cartográfica do sítio em sua relação com as características do complexo físico-geográfico da área. No contexto de geofácia, a análise buscou delimitar a área do Sítio Arqueológico Piracanjuba (localização e padrão de assentamento Guarani). No contexto de geótopo, foi caracterizada cada área de habitação a partir da concentração de material arqueológico (cerâmica e lítico lascado). No âmbito do geo-horizonte, foi verificada a forma do relevo, a cobertura vegetal e a hidrologia. A abordagem geossistêmica na análise da paisagem contribui para a compreensão da relação sociedade e natureza em tempos pretéritos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Rio Paranapanema; Arqueologia da Paisagem; Geossistema.

---

### **INTRODUÇÃO**

A paisagem não é um objeto de fácil análise. Trata-se de um espaço delimitado pelo observador, para o qual ele define sua análise a partir dos valores a serem interpretados sejam eles culturais, sociais ou históricos. A paisagem arqueológica não é um registro neutro, mas um produto da intervenção humana. (BERTRAND; BERTRAND, 2009).

A Arqueologia é uma ciência que analisa a paisagem para entender as formas de ocupação humana no meio físico. A análise da paisagem é fundamental para definir as formas de intervenção na área de um sítio arqueológico, bem como para caracterizar o tipo de ocupação humana. As análises da vegetação, hidrologia, relevo, perfil do solo, distribuição dos objetos arqueológicos, análise tecnológica e tipológica dos objetos são fundamentais para a análise da paisagem de um contexto arqueológico.

---

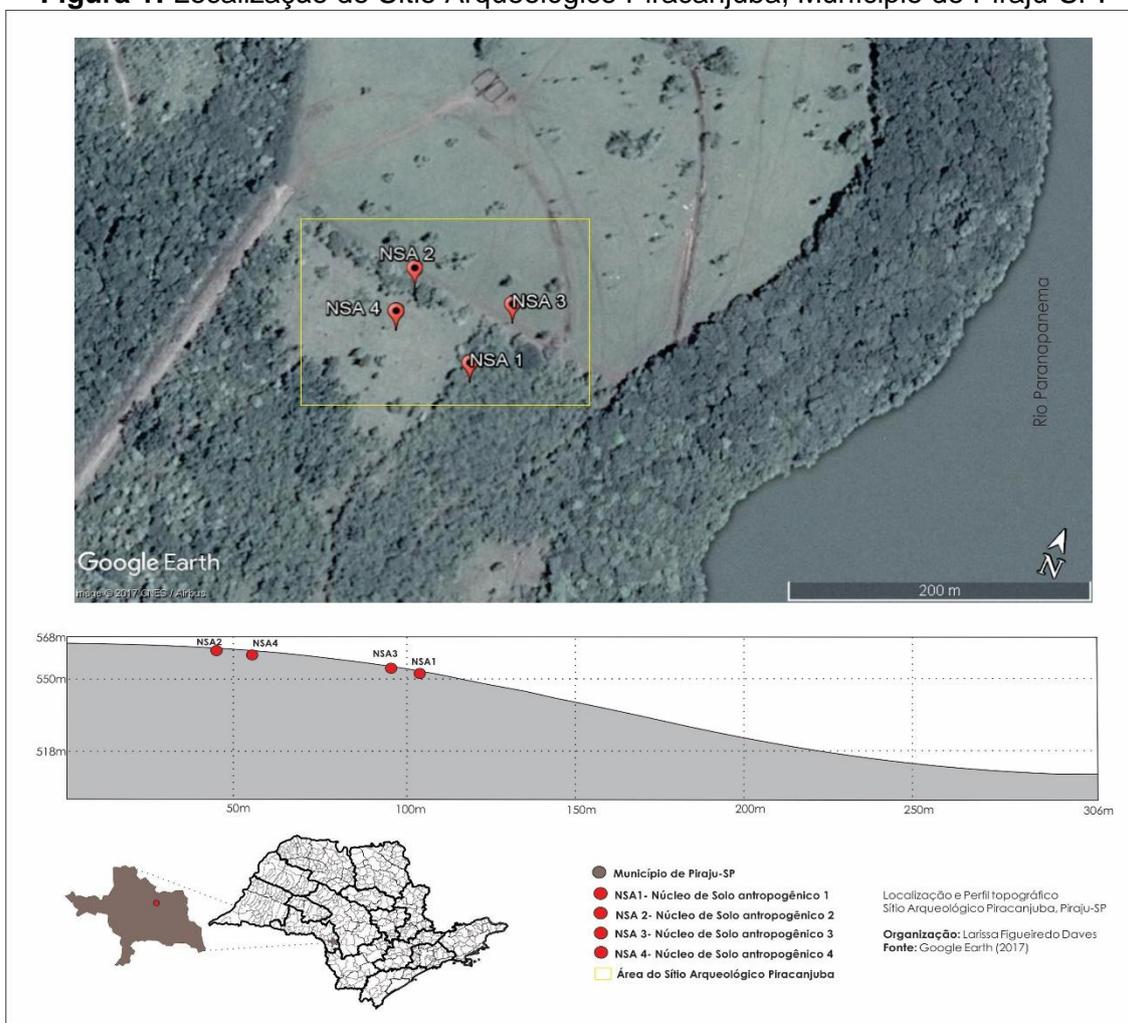
<sup>1</sup> Geógrafa e mestranda do curso de Pós-graduação em Geografia da Universidade Estadual Paulista, Campus de Presidente Prudente, larissadaves\_@hotmail.com.br

<sup>2</sup> Livre Docente, arqueóloga e professora da Universidade Estadual Paulista, Campus de Presidente Prudente, nfaccio@terra.com.br

O Sítio Arqueológico Piracanjuba, constituído pelos remanescentes arqueológicos de uma aldeia Guarani do século XVI, foi encontrado no ano 2000, durante as prospecções realizadas pelo “Projeto de Salvamento Arqueológico na área da Usina Hidrelétrica Piraju”. O resgate de parte dos vestígios arqueológicos da área desse sítio deu-se a partir de uma parceria entre o Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo (MAE) e a Companhia Brasileira de Alumínio, sob a coordenação geral do Prof. Dr. José Luiz de Moraes do MAE/USP (MORAIS, 2000). O sítio está localizado a jusante do Rio Paranapanema, município de Piraju, SP.

Na sua área, foram encontradas quatro manchas pretas, que registram o local da existência de quatro habitações Guarani, também descrito como nível de solo antropogênico (NSA) (Figura 1).

**Figura 1:** Localização do Sítio Arqueológico Piracanjuba, Município de Piraju-SP.



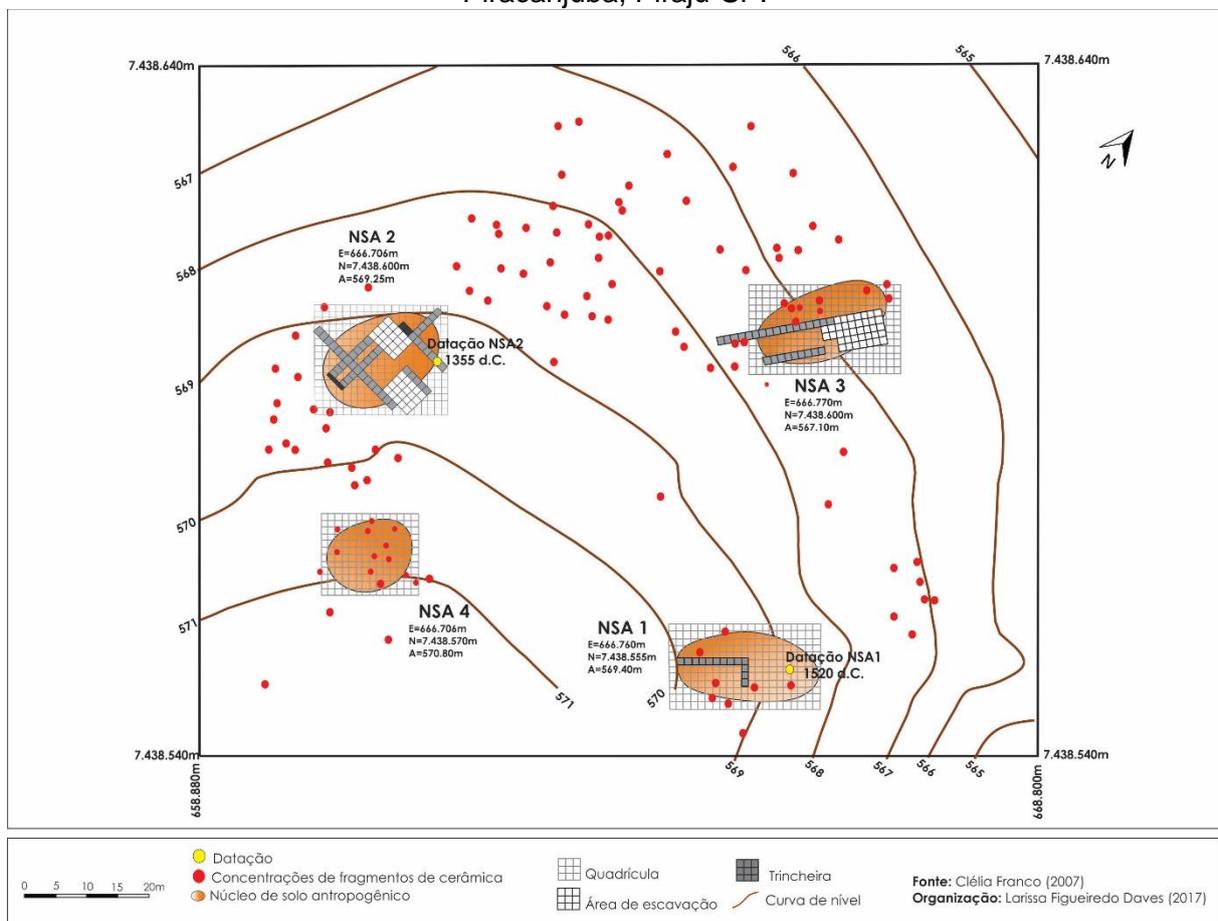
**Fonte:** Google Earth (2017). Organização Daves (2017).

A paisagem característica da localização de sítios arqueológicos mostra que fundos de habitação aparecem em cores escuras, realçadas pelo maior crescimento da vegetação.

As antigas habitações estão localizadas na área de média vertente.

Outra característica relevante dos assentamentos é identificada pelo tamanho da aldeia, caso em que a localização dos vestígios arqueológicos e as fontes de obtenção de recursos naturais para subsistência do grupo devem ser analisadas. Os componentes da paisagem como solo antropogênico, cerâmica, líticos lascados, fontes de argilas e afloramentos rochosos próximos ao perímetro do sítio arqueológico são evidências arqueológicas. Nesse contexto, temos como objeto de estudo a paisagem do Sítio Arqueológico Piracanjuba que apresenta quatro NSA. (Figura 2).

**Figura 2:** Croqui representativo dos núcleos de solo antropogênico do Sítio Arqueológico Piracanjuba, Piraju-SP.



**Fonte:** Franco (2007). Organização Daves (2017).

A figura 2 mostra que o NSA 4 ocupa a posição mais alta da área do sítio (571m), seguida, respectivamente, da NSA1, NSA2 e NSA3 (570, 569, 567m). Verifica-se que na área norte do sítio arqueológico está a maior concentração de vestígios arqueológicos, fora das NSAs, e que o sítio possui uma altitude de 567 a 571 metros.

Neste texto apresenta-se o estudo da paisagem da área do Sítio Arqueológico Piracanjuba, a partir do complexo geossistêmico, em nível de geofácia e de geótopo. No

contexto de geofácia, a análise buscou delimitar o Sítio Arqueológico Piracanjuba (localização e padrão de assentamento Guarani) e no contexto de geótopo buscou comparar as características de cada NSA, levando em consideração as concentrações de materiais arqueológicos (cerâmica, lítico lascado, lítico polido) e no contexto geo-horizonte analisou o relevo, a cobertura vegetal e a hidrologia na estrutura vertical da área do sítio arqueológico.

## **DESENVOLVIMENTO**

### **Caracterização da área de estudo**

O Sítio Arqueológico Piracanjuba faz parte das pesquisas arqueológicas realizadas pelo ProjPar (Projeto Paranapanema), implantado em 1968, sob a coordenação da Prof<sup>a</sup>. Dra. Luciana Pallestrini, no âmbito institucional do MAE/USP. Esse projeto direcionou os estudos das ocupações pré-históricas ao longo das margens do lado paulista do curso do Rio Paranapanema (FACCIO, 2011). Pallestrini estudou os primeiros sítios colinares Guarani da bacia do Paranapanema, realizando levantamentos e escavações na região de Itapeva e Piraju. Empregou, ainda, a análise intra sítio, abordagem metodológica de influência da Arqueologia Francesa que prima pela escavação por níveis naturais, respeitando a disposição dos vestígios e do solo na área do sítio, bem como a análise das relações da localização dos vestígios arqueológicos e de suas relações.

No período de 1968 a 1987, o ProjPar teve como objetivo estratégico o desenvolvimento de metodologias e técnicas de trabalho de campo para realizar as pesquisas nas áreas dos sítios arqueológicos do interior paulista. O Prof. Dr. José Luiz de Moraes, assumiu a coordenação do projeto em 1987, consolidando a interdisciplinaridade entre a Geografia e a Arqueologia, avaliando questões ambientais e paisagísticas, para compreender como as comunidades indígenas se relacionavam com o espaço geográfico. (FACCIO, 2011)

Nos sítios arqueológicos do Rio Paranapanema analisados por Pallestrini (1969, 1973, 1974, 1977, 1978); Pallestrini, Chiara e Moraes (1981, 1982); Pallestrini e Moraes (1983); Pallestrini e Perasso (1986) e no interior paulista por Robrahn-González e Zanettini (1999) apresentaram um número variável de concentrações lito-cerâmicas, principalmente em superfícies ovais, ricas em matérias orgânicas de cor escura no solo, que são denominadas mancha preta ou núcleo de solo antropogênico (PANACHUK; CARVALHO; JÁCOME et al, 2010). A mesma situação é verificada nos sítios Guarani, estudados por Faccio (1992; 1998; 2011), na área do Baixo Vale do Rio Paranapanema (FACCIO, 2011).

As características físico-geográficas do Rio Paranapanema, principalmente a morfologia e a litologia, condicionaram a forma de apropriação do espaço geográfico por

esses grupos indígenas. A Província das Cuestas Basálticas, área onde o Sítio Arqueológico Piracanjuba está situado, apresenta terraços ou superfícies inclinadas de depósitos colúvio-aluviais de baixa vertente, além de afloramentos de arenito intra-trapp. No âmbito da bacia, a província encontra-se balizada ao sul, pelas escarpas da Serra da Fartura, a leste corre o Rio Taquari e a oeste, o Rio Itararé (MORAIS, 1986).

### **Arqueologia da Paisagem e abordagem geossistêmica**

O conceito de Geossistema está baseado na Teoria dos Sistemas, criada no ano de 1932, por Ludwing von Bertalanffy, biólogo alemão. Tal teoria tem como ênfase a inter-relação entre os componentes que formam um sistema, a partir de uma visão de totalidade integrada, diante da relação entre todos os elementos antrópicos e naturais. Os sistemas foram definidos como conjuntos de elementos que se relacionam entre si, com certo grau de organização, procurando atingir um objetivo ou uma finalidade (BERTALANFFY, 1968).

Esse conceito foi trabalhado por Bertrand, geógrafo francês, que mostrou no artigo intitulado “Paysage e geographie physique globale”, publicado no ano de 1968, o sistema tripolar que dá um caráter de integração entre a sociedade e natureza, constituindo uma base para os estudos de organização do espaço, compatível com a escala de atuação humana. Tornou-se, assim, um marco epistemológico da Geografia, inclusive no Brasil, que se fundamentou a partir dos pressupostos teórico-metodológicos dos franceses, explicitando as relações entre a Paisagem e o Geossistema. Essa teoria foi cunhada na antiga União Soviética por Sochava (1962).

A análise integrada dos Geossistemas, a partir da visão da Ecologia Histórica, torna possível a História Natural da Paisagem e sua interação com a História Social. Sendo assim, o conceito de Geossistema<sup>3</sup> permite um olhar abrangente da área atual com o contexto histórico. Bertrand e Bertrand (2009) ressaltam que

O geossistema então não é utilizado, vivido e percebido enquanto tal, mas sim em relação com as forças produtivas e em função das categorias sociais. Trata-se então de uma relação de produção no sentido amplo e é isto que interessa em primeiro lugar ao historiador e ao arqueólogo. Isto equivale, em um primeiro tempo, a construir um número de cenários ecológicos equivalente ao número de sistemas de produção e um número de subcenários equivalente às categorias sociais. (BERTRAND; BERTRAND, 2009, p. 174).

---

<sup>3</sup> Inicialmente Bertrand considerava o Geossistema como uma das unidades horizontais do terreno: Geossistema, Geofáceis e Geótopos. Mais tarde, ele próprio reconheceu que o Geossistema é tão somente um modelo e, portanto, uma abstração e, assim, passa a definir as unidades de terreno, de forma hierárquica: Geótopo, Geofáceis e Geocomplexos (PASSOS, 2009, p. 12).

A Arqueologia, para suprir suas novas necessidades de análise, utilizou métodos com base no conceito de paisagem, de modo que seu instrumento de estudo teve como apoio o campo das ciências naturais. De acordo com Bertrand (2009), a “Arqueologia da Paisagem deve ser apreendida como uma tentativa de reencontrar o vestígio das relações históricas estabelecidas entre a sociedade e a natureza” (BERTRAND; BERTRAND, 2009, p. 171).

A análise da paisagem permite discutir o processo, os elementos geográficos e a forma como a sociedade, nesse caso o grupo Guarani, interferiu no ambiente onde viveu. Por essa razão, elementos do meio físico e cultural devem ser analisados de modo integrado, por isso a inserção do Geossistema.

A paisagem se inscreve no espaço real e corresponde a uma estrutura ecológica bem determinada: mas ela só é “apreendida” e qualificada enquanto tal a partir de um mecanismo social de identificação e de utilização. A paisagem aparece cada vez menos como uma estrutura ecológica e social e cada vez mais como um processo de transformação, logo, como um fenômeno inscrito na história. Ela é uma interpretação social da natureza. E o método consiste, pelo menos em um primeiro tempo, em ir da sociedade para a natureza. (BERTRAND; BERTRAND, 2009, p. 221).

O estudo geossistêmico contribui com a Geografia, principalmente na análise do meio físico, como caráter metodológico, para os estudos integrados das paisagens, possibilitando um estudo do espaço geográfico por meio da incorporação da ação social na interação natural com o potencial ecológico e a exploração biológica (PASSOS, 2006).

Seguindo com o mesmo objetivo, temos a Arqueologia da Paisagem, definida como o estudo das intervenções humanas construtoras da paisagem, tendo como base os vestígios arqueológicos deixados por tais intervenções humanas, em tempos pretéritos (BERTRAND, 2002). A Arqueologia da Paisagem teve origem com a visão da ecologia social, a qual está articulada com o movimento ecológico e ambientalista.

O pesquisador, ao utilizar da Arqueologia da Paisagem como método de análise deve ter como ponto de referência o Geossistema, para reconstituir a existência dos sistemas e sua funcionalidade em relação ao espaço geográfico. Bertrand (2009) afirma que a “Arqueologia da Paisagem” deve ser uma pesquisa espacial que não se contenta apenas com leitura dos limites geométricos, mas deve analisar, também, unidades de produção.

Para a Arqueologia não existe apenas um tipo para justificar a abordagem da paisagem, mas sim vários deles, pois apresenta a necessidade de construir um quadro histórico-cultural das regiões e dos locais investigados por meio de dados provenientes desses estudos, para que possa contribuir e comparar outras observações empíricas, discutindo a semelhança ou disparidade de determinado grupo social. Desse modo fornece

informações e contribui para a interpretação da variabilidade espacial e temporal, na estrutura e organização do padrão pretérito de adaptação e mudança cultural (BACO, 2011).

Sauer (1925) define paisagem cultural ao conteúdo geográfico de uma determinada área ou a um complexo geográfico de um certo tipo, no qual são manifestas as escolhas feitas e as mudanças realizadas pelos homens, enquanto membros de uma comunidade cultural. Assim, a concepção de paisagem cultural sustenta-se na ideia de que a paisagem é o resultado da ação da cultura ao longo do tempo, modelando-se por um grupo cultural, a partir de uma paisagem natural (RODRIGUEZ, 2013).

Desse modo, a paisagem pode ser entendida por meio da noção cultural. A inserção do homem no ambiente possibilita o desenvolvimento de sua cultura e, além disso, o comportamento cultural de determinado grupo social. Nesse contexto, tem-se como preocupação entender a abordagem histórica da paisagem do Sítio Arqueológico Piracanjuba, para melhor compreender os dados arqueológicos.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A metodologia de estudo no Sítio Arqueológico Piracanjuba foi realizada com base na escala de análise da paisagem proposta por Bertrand (1968), a partir de sua tipologia dinâmica presente na hierarquia dos elementos classificados como unidades superiores (zona, domínio e região) e unidades inferiores (geossistema, geofáceis e geótopo).

Segundo Bertrand (2009) as unidades superiores são analisadas como zona, associadas aos conjuntos de primeira grandeza pelo seu clima, os biomas; como domínio, os conjuntos de segunda grandeza e região natural são definidos como terceira ou quarta grandeza. As unidades inferiores são classificadas em geossistemas, definidas por meio de unidades fisionômicas homogêneas como um complexo geográfico e a dinâmica do conjunto; em seguida, estão as geofácies que analisam uma subdivisão dessas unidades com seus aspectos fisionômicos; e o geótopo, por sua vez, consiste na menor unidade geográfica classificada e o último nível de escala espacial (BERTRAND, 1968).

A escala vertical do sítio arqueológico foi representada com base na definição do termo geo-horizonte definido segundo Beroutchachvili e Bertrand (1978) para descrever os diferentes componentes da estrutura vertical de uma fácies. Desse modo, o geo-horizonte é visto como as associações de diferentes substâncias. Implica, ainda, o uso do termo geomassa, considerando a ideia de definir matéria geográfica, ou seja, aquela que pode ser agrupada conforme sua posição entre as esferas geográficas, a saber: litosfera (litomassa), atmosfera (aeromassa), hidrosfera (hidromassa) e biosfera (biomassa) (BEROUTCHACHVILI, 1989).

Entre os procedimentos metodológicos utilizados neste estudo, destacam-se a análise bibliográfica acerca de Arqueologia da Paisagem e relatórios de arqueologia preventiva sobre sítios arqueológicos no município de Piraju, com ênfase nos relatórios técnicos de intervenção na área do Sítio Arqueológico Piracanjuba, nos anos de 2000, 2002 e 2003<sup>4</sup>. Também, foi realizada uma pesquisa de campo, no dia 28 de abril de 2017 para levantamento cartográfico da área e coleta de dados, a fim de representar cartograficamente a área do sítio segundo os pressupostos geossistêmicos. A delimitação da área foi realizada por meio de pontos coletados com GPS e imagens de satélite extraídas do Google Earth e, após esta etapa, a representação foi vetorizada no programa CorelDrawX7.

## **O GEOCOMPLEXO DO SÍTIO ARQUEOLÓGICO PIRACANJUBA**

De acordo com o Inventário Florestal do Estado de São Paulo (2010) a região de Piraju é caracterizada geologicamente por rochas vulcânicas e basaltos da Formação Serra Geral, com relevo predominante de colinas amplas que apresenta a altitudes entre 540 e 658 metros. A vegetação dessa região é típica de cerrado com áreas de Mata Atlântica (Floresta Latifoliada Semidecidual), com o clima quente de inverno seco e verão chuvoso com estação de chuvas intensas de verão, seguidas por um período de estiagem (NEGRI; et al, 2006).

O aspecto geomorfológico da região de Piraju, onde está inserido o Sítio Arqueológico Piracanjuba apresenta relevo colinoso, fundo de vales com predomínio de vertentes côncavas e convexas, próximas ao Rio Paranapanema, e recursos naturais como rochas basálticas, arenitos e fontes de argila. Essas são condições valorizadas por grupos indígenas Guaraní.

Segundo Moraes (1986), a unidade da morfologia de superfície na Província de Cuestas Basáltica na região de Piraju apresenta topos de interflúvios planos a convexas (superfícies de derrames basálticos com expressivas capas eluviais), as vertentes são côncavas e convexas, com extensa exposição de basalto e arenitos silicificados associados aos complexos de rampa de colúvio; nos fundos de vale, os depósitos quaternários areno-argilosos são resultantes de barramentos locais e/ou terraços aluviais com contribuições superficiais (às vezes, interdigitadas) de colúvios não estratificados (compartimento favorável) (MORAIS, 1986).

Durante a escavação arqueológica na área do sítio no ano de 2002, foram descobertas quatro manchas pretas ou NSAs. A presença de cerâmica e líticos pressupõe a presença de fontes de argila e de afloramentos rochosos no entorno da área do sítio.

---

<sup>4</sup> MORAIS, J. L.; FACCIO, N.B.; PIEDADE, S. C.M. Salvamento arqueológico da UHE PIRAJU – ARQPIRAJU. Relatório técnico de Arqueologia preventiva, vol. 1, 2 e 3. São Paulo, 2000, 2002 e 2003.

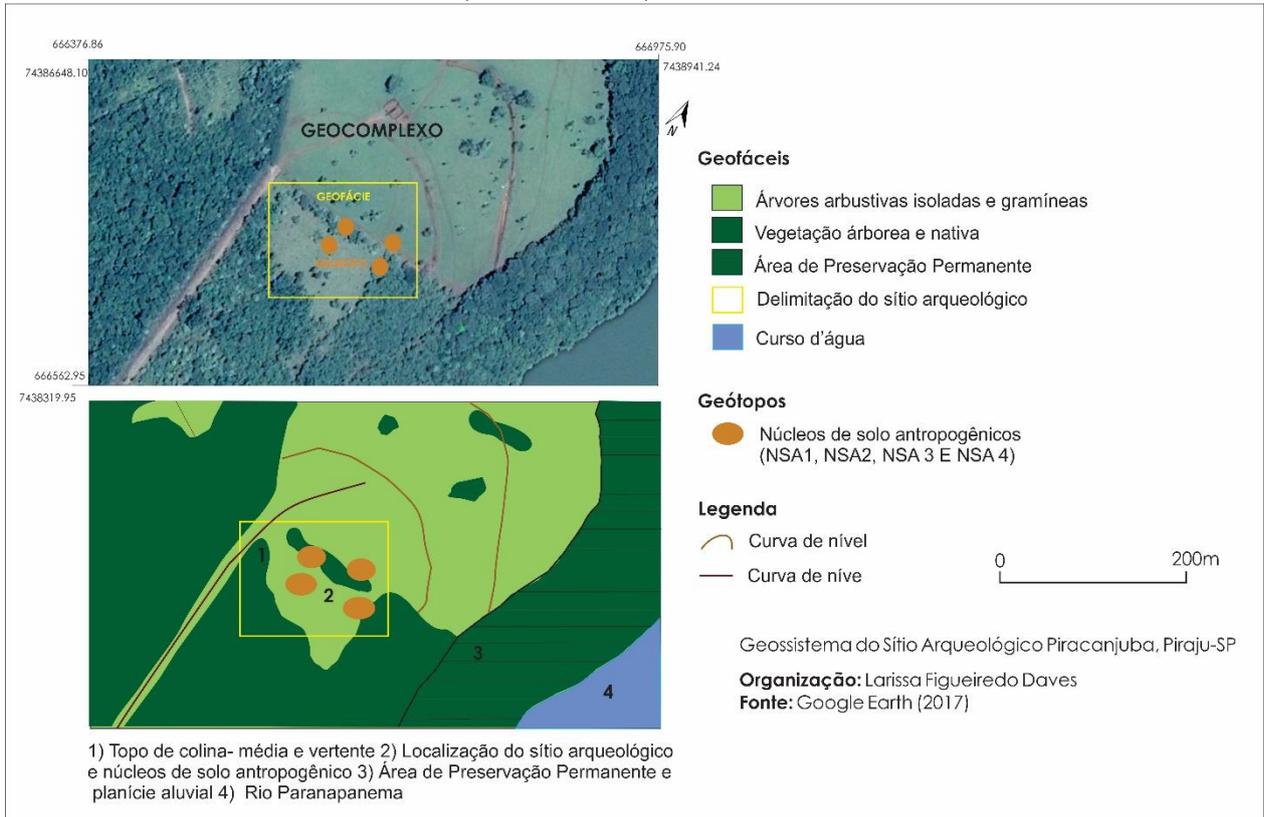
Assim, temos como quadro síntese do contexto ambiental do Sítio Arqueológico Piracanjuba os seguintes níveis de escala da paisagem de acordo com Bertrand (1968) (**Tabela 1**).

**Tabela 1:** Contexto ambiental do Sítio Arqueológico Piracanjuba segundo os níveis de escala proposta por Bertrand (1972).

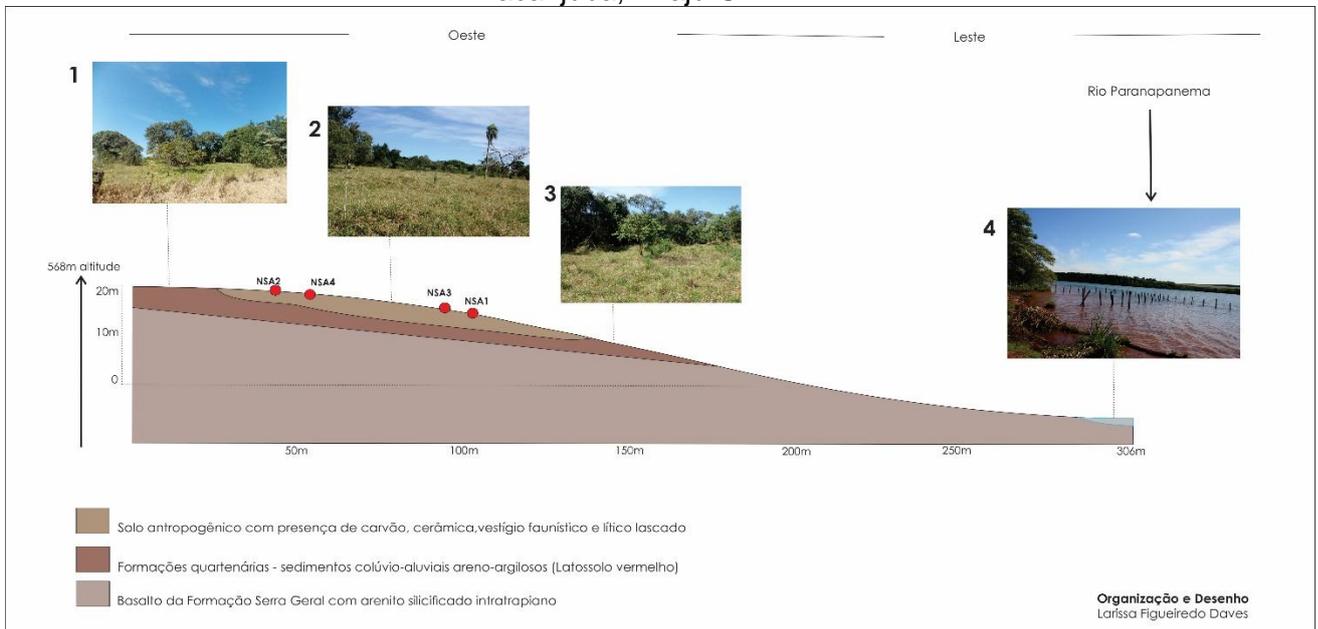
<b>ZONA</b>	Área Transicional (Monteiro, 1973) das massas de ar polares e tropicais. Critério Climático.
<b>DOMÍNIO</b>	Bacia do Rio Paranapanema. Área do Médio Paranapanema. Critério geológico considerando características texturais, os ambientes deposicionais e fontes de material (Geoindicadores)
<b>REGIÃO NATURAL</b>	Província das Cuestas Basálticas. Formação Serra Geral.
<b>GEOSSISTEMA</b>	Sítio Arqueológico Piracanjuba, Piraju-SP
<b>GEOFÁCEIS</b>	Área de Preservação Permanente, resquícios de vegetação da Mata Atlântica (Floresta Latifoliada Semidecidual), delimitação do padrão de assentamento do sítio arqueológico.
<b>GEÓTOPO</b>	Núcleos de solo antropogênico (NSA 1, NSA 2, NSA 3 e NSA 4)

**Fonte:** Daves (2017).

**Figura 3:** Mapa do geossistema da área Sítio Arqueológico Piracanjuba, Piraju-SP



**Figura 4:** Representação cartográfica da escala geohorizonte do Sítio Arqueológico Piracanjuba, Piraju-SP.

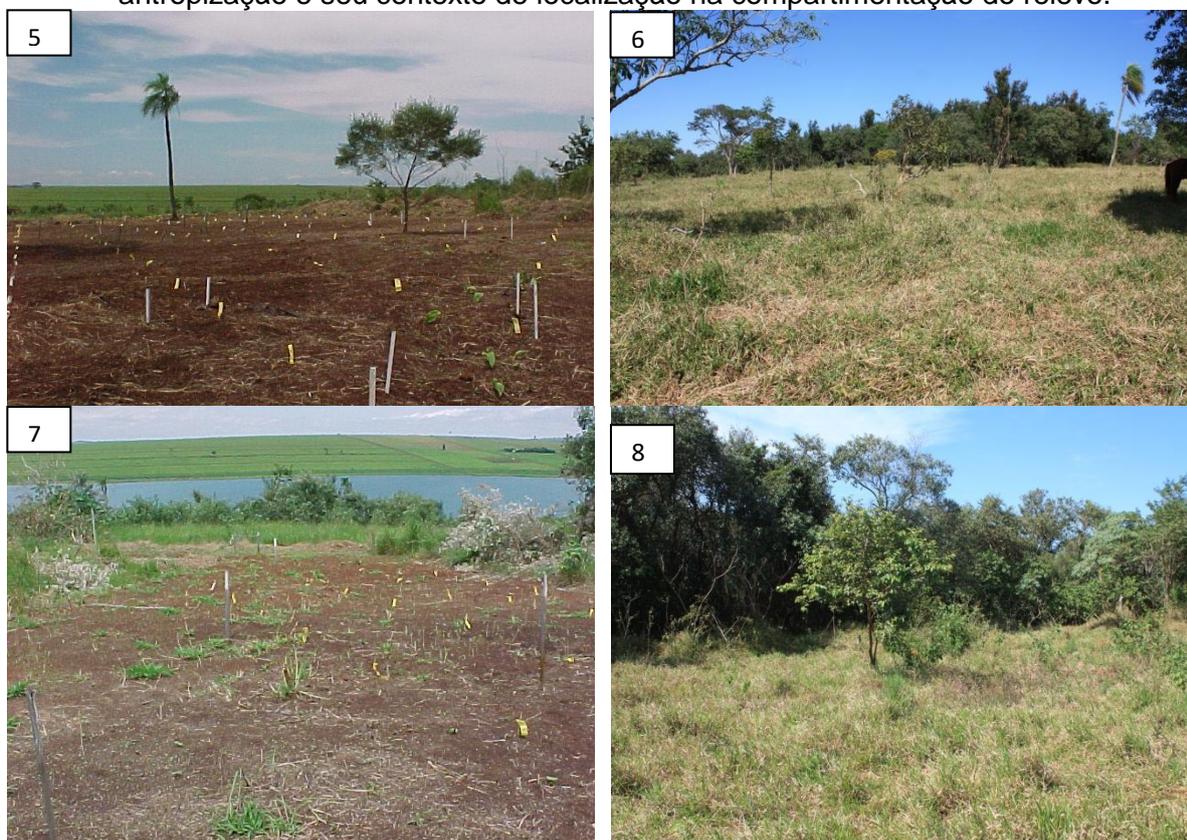


A vegetação arborea da paisagem atual apresenta espécies dominantes de angiospermas, gimnospermas, gramíneas e leguminosas com plantas de portes variados, constituído por fanerófitos com gemas foliares protegidas da seca por escamas (catáfilos ou pelos) e cujas folhas adultas são esclerófilas ou membranáceas decíduais. A vegetação

nativa é constituída de árvores de porte arbóreo (5 a 15 metros) nas extremidades do sítio arqueológico, enquanto no interior apresentam gramíneas e árvores arbustivas isoladas (1 a 3 metros). Na várzea e na planície aluvial do Rio Paranapanema, formou-se a Área de Preservação Permanente na jusante do sítio arqueológico (**Figura 3 e 4**).

A localização do Sítio Arqueológico Piracanjuba mostra que o ambiente está diretamente subordinado à ação do Rio Paranapanema, cujo trecho da bacia é caracterizado por canal meândrico, marcado pela alta sinuosidade. Desse modo, a situação do sítio na paisagem mostra que sua população ocupou a área de média alta vertente, próxima ao curso do Rio Paranapanema, formando-se, então, a unidade de geofácie (**Figuras 5, 6, 7 e 8**).

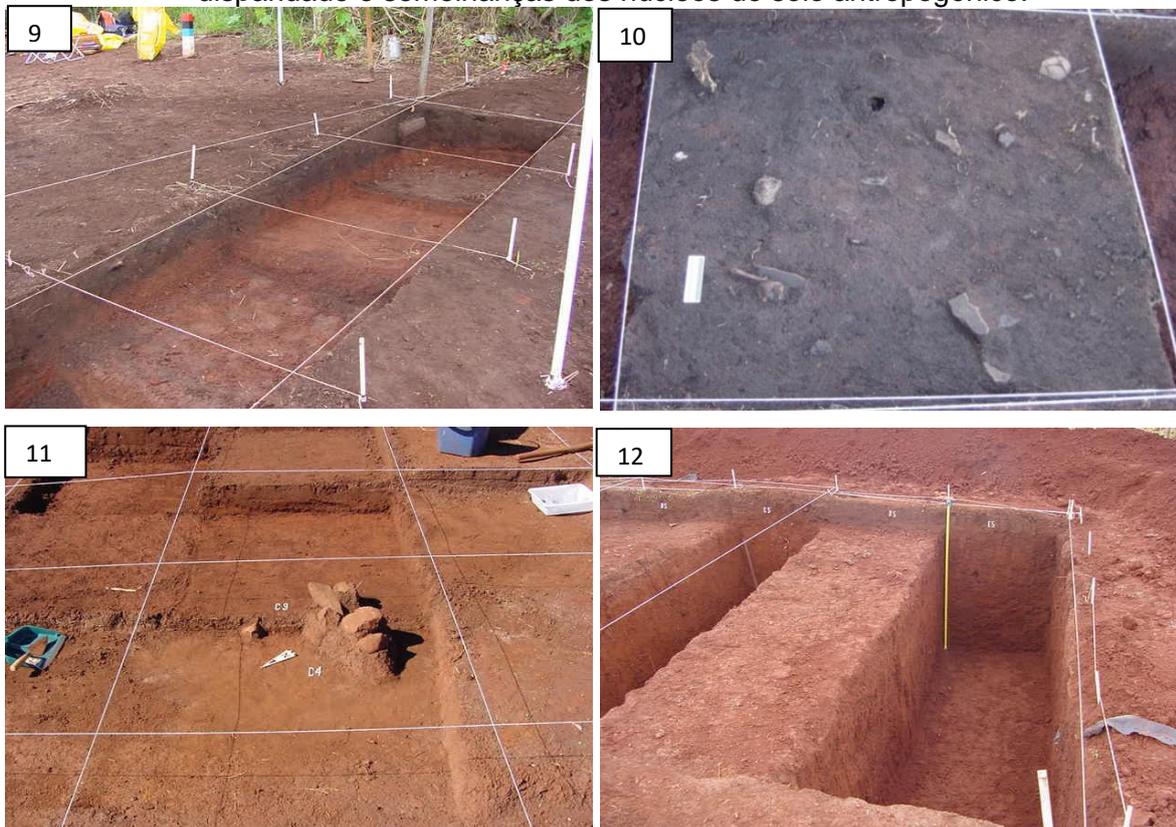
**Figuras 5, 6, 7 e 8:** O Geofácie do Sítio Arqueológico Piracanjuba, Piraju-SP. A evolução da antropização e seu contexto de localização na compartimentação do relevo.

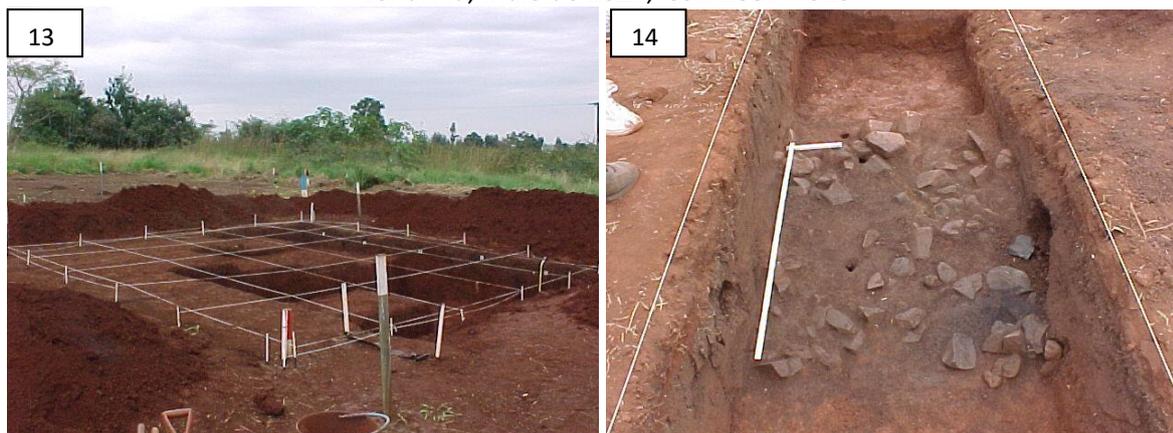


5) Topo de colina de média alta vertente, escavação do sítio arqueológico, julho de 2002 6) Contexto atual da paisagem anterior verifica-se a regeneração de gramíneas e árvores de porte médio ao redor do sítio arqueológico, abril de 2017 7) Vista da jusante do rio Paranapanema 8) Paisagem atual do contexto anterior, atualmente a vegetação corresponde a Área de Preservação Permanente.  
**Fonte:** Moraes, Faccio e Piedade (2003). Trabalho de Campo (2017). Autoria e montagem do Mosaico: Daves (2017).

Os NSAs do Sítio Arqueológico Piracanjuba formam os geótopos . Na área desses geótopos foram coletados 15.288 fragmentos cerâmicos em quatro fundos de habitações e entorno (Figuras 9, 10, 11, 12, 13 e 14)

**Figuras 9, 10, 11, 12, 13 e 14:** O Geótopo do Sítio Arqueológico Piracanjuba, Piraju-SP. A disparidade e semelhanças dos núcleos de solo antropogênico.





9) Metodologia de trincheira e quadrículas na escavação do NSA1 10) Presença de vestígios faunísticos, ossos de mamíferos e fogueira na NSA2 11) Concentração de lítico lascado e cerâmica no NSA 3 12) Perfil do solo antropogênico 13) Vista geral da escavação na parte central do sítio arqueológico 14) Concentração de fragmentos de cerâmica.

**Fonte:** Moraes, Faccio e Piedade (2003). Trabalho de Campo (2017). Autoria e montagem do Mosaico: Daves (2017).

Foram evidenciados no NSA 1 restos faunísticos que se restringiram a pequenos fragmentos ósseos queimados e um dente canino de macaco, seccionado e queimado. A datação dos fragmentos cerâmicos no NSA1 e NSA2 apontam para os anos de 1520 d.C. e 1355 d.C., respectivamente, o que pode ser explicado, em nível de hipótese, pela expansão e superdimensionamento da população na área do assentamento.

No NSA 3, as estilhas, lascas e núcleos confeccionados sobre seixos de silexito, remetem ,provavelmente, à exploração de cascalheiras do Rio Paranapanema.Na área do NSA 4, não houve o resgate das peças arqueológicas, porém, durante o trabalho de campo realizado em abril de 2017, foram evidenciados diversos fragmentos cerâmicos de decoração pintada em superfície.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo da paisagem da área do Sítio Arqueológico Piracanjuba, com base na escala de análise da paisagem proposta por Bertrand (1968), permite levantar a hipótese de que o grupo guarani que habitou o local desenvolvia o manejo de agricultura, pelo fato da grande concentração de fragmentos cerâmicos com formas e tamanhos característicos para o cozimento do milho, por exemplo.

No Sítio Arqueológico Piracanjuba, além da grande e quantidade e variedade de fragmentos cerâmicos, foram encontrados um machadinho, um tembetá fragmentado de quartzo e um cristal de quartzo com alteração antrópica. A concentração de cerâmica apresenta-se em grande quantidade no NSA 1 e NSA 2, enquanto o NSA 3 e NSA 4 apresenta a dispersão de fragmentos ao entorno das manchas pretas. A diferente data dos

fragmentos cerâmicos aponta para a expansão e superdimensionamento da população na área do assentamento Guarani. (NOELLI, 1993).

Nesse sentido, salientamos que a paisagem deve ser estudada sob a perspectiva da escala-temporal, pois devemos analisá-la de maneira abrangente, observando o processo pelo qual o local em foco se apresenta até o seu contexto atual. A partir disso, a análise da paisagem tem como objetivo discutir o processo, os elementos geográficos e como o homem interfere no local em que vive.

## REFERÊNCIAS

BACO, H. di. **O Estudo do Sítio Arqueológico Lagoa Seca: a variabilidade cerâmica e a aplicação de testes experimentais.** Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, 2011, p. 108.

BEROUTCHACHVILI, N.L. **Etologia da Paisagem e Cartografia dos Estados do Meio Natural.** Tbilisi: Editora da Universidade de Tbilisi. 1989. 196p. Em russo.

BEROUTCHACHVILI, N.L.; BERTRAND, G. Le Géosystème ou Système territorial naturel. **Revue Géographique des Pyrénées et du sud-ouest.** Toulouse. 1978. p. 167-180.

BERTALANFFY, L. V. **General System Theory.** Foundations Development Applications. George Braziller: New York, 1968.

BERTRAND, G. Paysage et géographie physique globale: esquisse méthodologique. **Revue géographique des Pyrénées et sud-ouest**, v. 39, fasc. 3, 1968. p. 249-272.

BERTRAND; BERTRAND. **Uma Geografia Transversal e de Travessias: o meio ambiente através dos territórios e das temporalidades.** Editora Massoni, Maringá, PR, 2009.

FACCIO, N. B. **Arqueologia Guarani na Área do Projeto Paranapanema: estudo dos sítios de Iepê, SP.** Volume I. Tese de Livre Docência – Museu de Arqueologia e Etnografia, Programa de Pós-Graduação em Arqueologia – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

FRANCO, C. **Visão sistêmica do Sítio Arqueológico Piracanjuba: a descoberta de conhecimento em sítios arqueológicos.** Tese de Doutorado, UNESP/FCT- Campus de Presidente Prudente, Presidente Prudente, 2007, p. 14.

GONZALEZ, M. M. B.; PIEDADE, S. C.; MORAIS, J. L. Arqueofauna do Sítio Piracanjuba, Piraju-SP. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo 17:231-249, 2007.

MONTEIRO, C.A.F. **Geossistemas: a história de uma procura.** São Paulo: Contexto/GeoUSP. (Novas abordagens 3). 2000. 127p.

MORAIS, J. L. A Propósito da Interdisciplinaridade em Arqueologia. **Revista do Museu Paulista**, Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo, v. XXXII, p. 155, 1986.

\_\_\_\_\_. **Plano cartográfico do Projeto Paranapanema**, São Paulo, 1995.

\_\_\_\_\_. Tópicos de Arqueologia da Paisagem. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, 2000, 10:3-30.

\_\_\_\_\_. Arqueologia da Região Sudeste. **Revista da USP**, n. 44, 194-217, 1999/2000.

MORAIS, J. L.; FACCIO, N.B.; PIEDADE, S. C.M. Salvamento arqueológico da UHE PIRAJU – ARQUIRAJU. Relatório técnico de Arqueologia preventiva, vol. 1, 2 e 3. São Paulo. Ano 2000, 2002 e 2003.

NEGRI et alli. Diques e soleiras de diabásio da Formação Serra Geral, na região SW do Estado de São Paulo. **Instituto Geológico**, São Paulo, 2006.

NOELLI, Francisco Silva. **Sem Tekoha não há Tekó**: em busca de um Modelo Etnoarqueológico da Aldeia e da Subsistência Guarani e sua aplicação a uma área de domínio no Delta do Jacuí – RS. Porto Alegre. Dissertação de Mestrado PUC-RS, 1993.

PASSOS, M. M. **A Raia Divisória**: geossistema, paisagem e eco-história. Maringá: Eduem, 2006.

PANACHUK, L.; CARVALHO, A.; JÁCOME, C.; et. al. Reflexões sobre as aldeias Tupiguarani: apontamentos metodológicos. In: Prous, A.; Lima, T. A. (Orgs.). **Os ceramistas Tupiguarani**: eixos temáticos. Belo Horizonte: IPHAN, v. 3, 2010.

PALLESTRINI, L.; MORAIS, J. L. **Arqueologia pré-histórica brasileira**. Editora Universidade de São Paulo -Museu Paulista Fundo de Pesquisas. 2º edição, São Paulo, 1982.

RODRIGUES, J.M. Geoecologia das Paisagens: uma visão geossistêmica da análise ambiental. 4 ed/ José Mateo Rodrigues; et.al-Fortaleza: Edições UFC, 2013, p. 222.

SOTCHAVA, V. B. Definition de Quelques Notions et Termes de Géographie Physique. **Institute de Geographie de la Sibirie et Extrem Orient**. 3: 94-177, 1962.

## **A integração entre municípios de uma região metropolitana: uma análise comparativa entre as interações de Assaí e Jataizinho com Londrina - PR**

Mateus Galvão Cavatorta<sup>1</sup>  
Nathan Felipe da Silva Caldana<sup>2</sup>  
Thiara Gonçalves Campanha<sup>3</sup>

---

**Resumo:** O objetivo central do artigo é apresentar uma análise comparativa das interações entre Jataizinho (PR) e Assaí (PR) com Londrina (PR), no contexto da Região Metropolitana, destacando as diferenças por meio de dados levantados. Primeiramente, serão demonstradas definições baseadas em alguns autores a respeito do conceito de Região Metropolitana e seus princípios. Posteriormente, serão explicados os elementos que promovem e fazem parte da integração entre os municípios de uma Região Metropolitana, como os deslocamentos pendulares, transporte, educação, serviços, comércio, entre outros. A metodologia utilizada na realização do artigo foi baseada em pesquisas nas referências bibliográficas que tratam da temática e no trabalho de campo realizado nos municípios de Assaí e Jataizinho, com a finalidade de obter informações pertinentes para a pesquisa.

**Palavras-chave:** Região Metropolitana; Londrina (PR); Assaí (PR); Jataizinho (PR).

---

### **INTRODUÇÃO**

A Região Metropolitana de Londrina, caracterizada como a primeira do interior brasileiro, foi instituída pela Lei Complementar n.º 81, em 17 de junho de 1998, alterada pelas leis n.º 86, de 07/07/2000 e n.º 91, de 05/06/2002, sancionadas pelo governador Jaime Lerner, fazendo parte de sua composição inicial as cidades de Londrina, Bela Vista do Paraíso, Cambé, Ibiporã, Jataizinho, Rolândia, Sertanópolis e Tamarana.

Em 14/07/2010, através da LC n.º 129, foram incluídas as cidades de Alvorada do Sul e Assaí. Em 2012 e 2013 houve novas inclusões. Em 2012 foram cinco cidades. Pela LC n.º 144 de 05/04 foram incluídas Jaguapitã, Pitangueiras, Sabáudia e através da LC n.º 147 de 16/07 Florestópolis e Porecatu. E em 2013 outras oito cidades passaram a fazer parte da Região Metropolitana de Londrina, num total de 25 cidades. Arapongas foi incluída através da LC n.º 157/13 e Centenário do Sul, Guaraci, Lupionópolis, Miraselva, Prado Ferreira, Rancho Alegre, Sertaneja e Uraí pela LC n.º 164/13.

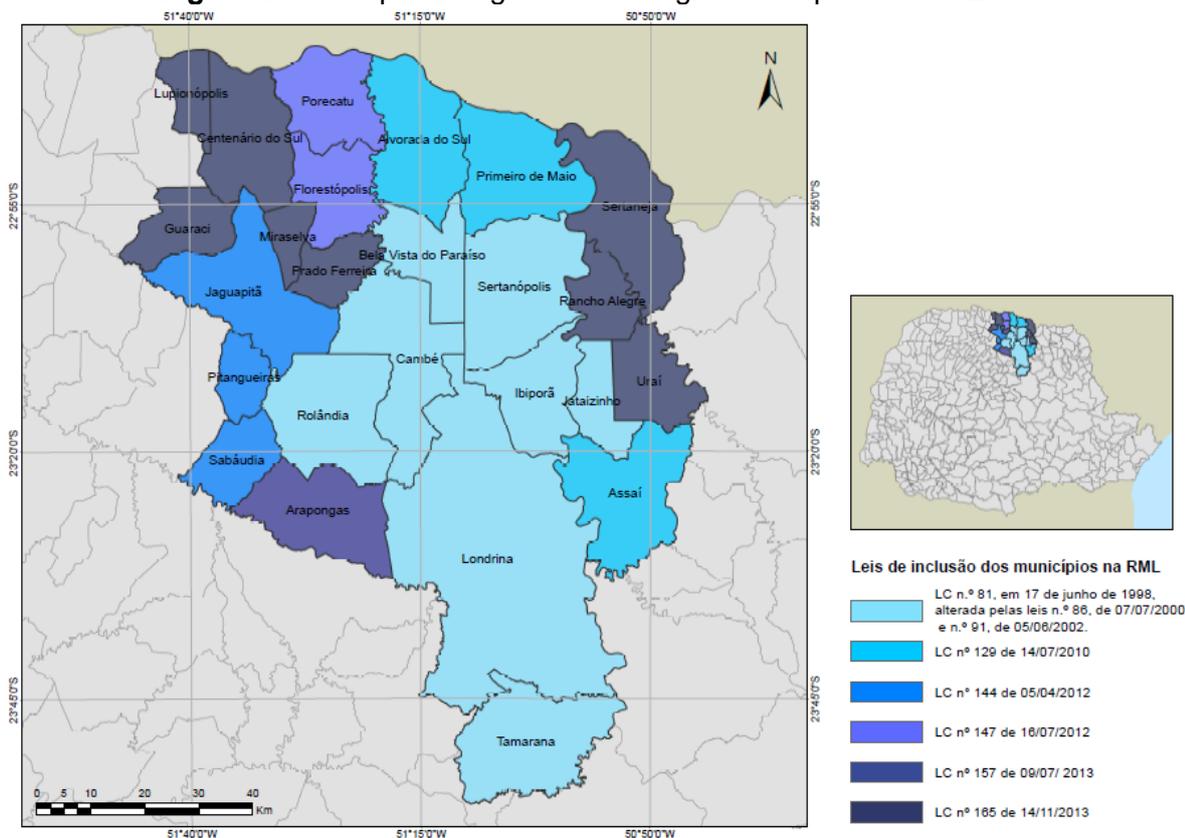
---

<sup>1</sup> Graduando em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina. mateuscavatorta@hotmail.com

<sup>2</sup> Graduando em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina. nathancaldana@gmail.com

<sup>3</sup> Graduanda em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina. thiaracampanha@gmail.com

**Figura 1:** Municípios integrantes da Região Metropolitana de Londrina



Fonte: IPPUL (2013).

O presente artigo foi realizado a partir do trabalho de campo realizado nas cidades de Assaí e Jataizinho, além de pesquisas em referências bibliográficas de tratam das temáticas envolvidas. O objetivo central do artigo é apresentar uma análise comparativa entre as relações Londrina-Assaí e Londrina-Jataizinho, no contexto da Região Metropolitana. Como fundamentação teórica, serão demonstradas definições baseadas em alguns autores que tratam do conceito de Região Metropolitana, seus princípios e funções. Posteriormente, serão explicados os elementos que promovem e fazem parte da integração entre os municípios de uma Região Metropolitana, como deslocamentos pendulares, transporte, educação, serviços, comércio, entre outros.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: CONCEITUAÇÕES A RESPEITO DE REGIÃO METROPOLITANA

O termo Região Metropolitana está diretamente associado ao termo metrópole e ao processo de urbanização. Castells (2000), associa o processo de metropolização como consequência do processo de urbanização. Com referência ao segundo processo, diz o autor, é possível diferenciar e classificar dois sentidos extremamente distintos do termo urbanização: 1- Como concentração espacial de uma população, a partir de certos limites de

dimensão e densidade, e; 2- Difusão do sistema de valores, atitudes e comportamentos denominados “cultura urbana”, que o autor adianta tratar-se do sistema cultural característico da sociedade industrial capitalista.

A urbanização é um fenômeno sócio-espacial que está intimamente ligado à cidade. É um processo histórico que advém da criação das primeiras cidades e se mantém em constantes mudanças que são decorrentes das próprias mudanças da sociedade. Por ser o resultado de um processo histórico tem uma natureza social e é identificado enquanto uma dimensão sócio-espacial. (DOMINGOS, 2009)

Considera-se, então, que o processo de urbanização advém do crescimento da população das cidades, que ocorre por meio da migração campo-cidade e do aumento do crescimento vegetativo nas cidades, o que ocasiona no aumento da influência das cidades e do modo de vida urbano, dessa forma, transcende o espaço das cidades e influência de forma geral a sociedade, pois a cidade é caracterizada, desde suas origens, por ser o centro de poder político e religioso, do comércio e da cultura. (DOMINGOS, 2010)

A problemática da urbanização no início dos anos 70 trazia várias características das quais destaca-se: a aceleração do ritmo da urbanização no contexto mundial; a concentração deste crescimento urbano nas regiões ditas “subdesenvolvidas”, sem correspondência com o crescimento econômico que acompanhou a primeira urbanização nos países industrializados; o aparecimento de novas formas urbanas, em particular as grandes metrópoles e conseqüentemente as regiões metropolitanas. (CUNHA, 2005)

Moura (2001) ressalta que a metropolização pode ser compreendida como uma complexidade maior do atual momento de urbanização, na medida em que concentra pessoas, atividades e riquezas de maneira crescente, construindo espaços urbanizados multifuncionais que estão integrados à economia mundial.

O processo de metropolização não reconhece as fronteiras da região metropolitana ou da cidade, ela transcende ao espaço criando aglomerados urbanos conurbados e/ou fragmentados. As novas formas dos aglomerados imprimem novas dificuldades em analisar a realidade.

De acordo com Domingos (2010), a emergência da metrópole de hoje e da estruturação da rede urbana, que, por sua vez resulta na hierarquia das cidades, é resultado da atual fase do capitalismo, conhecida como globalização, mas sua apreensão é realizada a partir do estudo das partes que fazem essa totalidade.

Cunha (2005) explica que a área que atualmente é denominada de Região Metropolitana de Londrina não apresenta uma metrópole, contudo é possível identificar alguns elementos que indicam o processo de metropolização. Destaca-se, dentre essas

Anais da XXXIII Semana de Geografia da Universidade Estadual de Londrina  
A Geografia da Diversidade: a produção do conhecimento e suas pluralidades,  
Londrina, Maio de 2017, ISSN 1884 – 929X  
características, o adensamento populacional, a centralização econômica, a extensão espacial expressiva e ser um nó expressivo na rede de cidades.

As regiões metropolitanas para Castells são bem mais que uma inovação em relação às formas urbanas. O que as distingue, não é só seu tamanho, mas a difusão no espaço das atividades, das funções e dos grupos, e sua interdependência segundo uma dinâmica social amplamente independente da ligação geográfica. “A organização interna da metrópole implica uma interdependência hierarquizada das diferentes atividades” (CASTELLS, 2000, p. 54).

[...] uma aglomeração metropolitana consiste em uma mancha de ocupação contínua ou descontínua diretamente polarizada por uma metrópole, onde se realizam as maiores intensidades de fluxos e as maiores densidades de população e atividades, envolvendo municípios fortemente integrados ou considerando parcialmente ou inteiramente área de um único município. A densificação acontece nas áreas metropolitanas. (MOURA et al. 2004, p. 133)

Domingos (2010) observa que a essência de uma região metropolitana vai além dos critérios técnicos, mas a institucionalização de novas RM's parece estar mais ligada propriamente ao status de modernidade do que na seriedade de realização de um ente administrativo voltado ao planejamento e gestão integrado, necessário para um crescimento regional mais equilibrado.

A função de existência da região metropolitana, é somente administrativa. Criar regiões tem o objetivo prático de delinear políticas públicas para problemas comuns, faz parte do projeto de descentralização administrativa em nossa federação. Santos (1993, p. 84) explica que:

[...]as atuais regiões metropolitanas têm como pontos em comum, dois elementos essenciais: a) são formados por mais de um município, com o município núcleo – que lhes dá o nome – representando uma área bem maior que as demais; b) são objeto de programas especiais, levados adiante por organismos regionais especialmente criados, com a utilização de normas e recursos em boa parte federais. São, na verdade, regiões de planejamento.

Castro (2006, p.38) observa que a RM, em sua essência, constitui-se como:

[...] uma construção institucional participativa, em que diferentes atores políticos se unem para o desenvolvimento de um planejamento regional integrado, seguindo o preceito de que a união de esforços e de recursos seria a resposta para a solução de problemas que extrapolam os limites territoriais dos municípios, estendendo seus efeitos para além das jurisdições locais.

Segunda Moura, Libardi e Barion (2006, p.130), as regiões metropolitanas surgiram “[...] como uma resposta ao fenômeno da metropolização e suas consequências no que

concerne à concentração de população, atividade de renda, agudizando a desigualdade e a segregação em alguns pontos do território nacional”. De acordo com os mesmos autores, as RM's hoje buscam alternativas de ações que superem obstáculos a gestão regional.

Fresca (2012, p. 172) afirma que a região metropolitana envolve a área metropolitana e cidades que podem ser incorporadas ao processo de metropolização. Portanto, uma área mais ampla, ligada ao avanço do sistema de transporte urbano, podendo estender-se por muitos quilômetros e sobre a qual o governo deve estar atento no sentido de prever e ofertar serviços comuns e infraestrutura. No entanto, quando relações de integração através de deslocamentos cotidianos para o trabalho, consumo, estudo, etc. ocorrer entre uma cidade principal e núcleos urbanos conurbados ou não à primeira, tem-se a aglomeração urbana.

Domingos (2010, p.98) explica que os deslocamentos pendulares não são apenas uma escolha dos mais favorecidos, mas como os aluguéis são mais baixos normalmente em cidades com menor número de habitantes (pela própria lógica da oferta e da procura), populações com menor poder aquisitivo podem se ver inseridas no fenômeno do deslocamento pendular também por necessidade.

A oferta de empregos em centros menos populosos também tendem a ser menores, assim como os salários. Dessa forma, os deslocamentos pendulares não são prioridades de uma classe ou outra, mas a forma como ela ocorre sim, pois aos mais economicamente favorecidos existe a possibilidade do deslocamento individual em veículo próprio, o que não ocorre com aqueles que não podem comprar nem manter a manutenção de um veículo automotivo, havendo a necessidade de se deslocarem utilizando os sistemas públicos de transporte que, não raramente, são precários. (DOMINGOS, 2010, p.98)

No caso da Região Metropolitana de Londrina, esta cidade é caracterizada por apresentar grande destaque como centro de influência no estado, exercendo na hierarquia da rede urbana da mesorregião geográfica do norte-central paranaense um nível de centralidade muito forte, atingindo o nível 7 de uma escala que vai até 8 (IPEA, 2000, p.101). Além de ponto importante na mesorregião a qual está inserida, sua influência transcende os limites, abrangendo inclusive áreas limítrofes nos estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul” (CASTRO, 2006, p.72).

Diante desta discussão, verifica-se que na década de 1970 veio a iniciar a formação de um aglomerado entre as cidades de Cambé, Londrina e Ibiporã. Tavares (2001, p.93) destaca que na década de 1960 a cidade de Londrina apresentou uma continuada e intensa expansão de seu tecido urbano, enquanto Cambé se expande não continuamente. Do núcleo central à periferia a leste (em direção a Londrina) é realizado um loteamento que entre ele e o centro, é deixado um grande vazio urbano.

O crescimento da malha urbana de Londrina e Cambé acarretou na ocupação dos vazios próximos aos limites dos dois municípios, e atualmente é possível reconhecer a conurbação entre os mesmos. Bragueto (2007) reconhece que atualmente existe um aglomerado urbano-industrial formado pelos municípios de Ibiporã, Londrina, Cambé, Rolândia, Arapongas e Apucarana.

Contendo seis parágrafos, é oportuno expor a justificativa do Projeto de Lei nº. 357/97, que traz o seguinte conteúdo:

Os Municípios de Londrina, Cambé, Jataizinho, Ibiporã, Rolândia e Tamarana formam hoje uma única região urbana, com necessidades e problemas comuns, afetando a vida de quase um milhão de pessoas. Exigem, portanto, cada vez mais um planejamento e uma organização integrada com o objetivo de garantir o seu crescimento e desenvolvimento harmônico, bem como a realização de funções públicas comuns.

Londrina, como um organismo urbano, possui uma grande complexidade de funções em todos os seus setores econômicos, conseqüentemente grande variedade e oferta de bens e serviços, além de um grande mercado de trabalho diversificado. A cidade acaba por si só a polarizar a região na qual está inserida, por isso a RML foi institucionalizada objetivando obter maiores investimentos e promover a integração e atendimento das necessidades entre os municípios, porém desde a sua formulação poucas atitudes foram constatadas no sentido de uma maior integração entre os participantes. (NASCIMENTO; BARROS, 2009)

Boa parte dos municípios da RML, principalmente os mais próximos, possui integração a partir de transporte metropolitano, esses são: Alvorada do Sul, Arapongas, Assaí, Bela Vista do Paraíso, Jataizinho, Porecatu, Primeiro de Maio, Rolândia e Sertanópolis, além de Apucarana e São Sebastião de Amoreira que não fazem parte da RM, os demais tem de o fazer de vans ou transporte particular. Assim, boa parte dos deslocamentos pendulares que integram a região são facilitados e intermediados com estes municípios.

Entretanto, as rodovias que interligam as cidades da RML, mesmo não sendo de baixa qualidade, de forma alguma merecem amplos elogios. A afirmativa se justifica, pois elas se encontram em bom estado de conservação, mas a infraestrutura não abarca com qualidade a demanda. As ligações entre as cidades são realizadas por rodovias não duplicadas (com exceção da ligação entre Londrina e Ibiporã e da BR-369 até Apucarana) ou com pequenos trechos duplicados e normalmente com alto fluxo de caminhões, principalmente na época da colheita de soja. Este cenário tende se tornar cada vez mais complexo com o crescimento das cidades, destarte é mister a atenção do poder público para com o sistema viário. (DOMINGOS, 2010, p. 99)

Os deslocamentos pendulares são resultantes também da carência de equipamentos de saúde em alguns municípios. Dessa forma, as pessoas deslocam-se para os maiores centros em virtude das necessidades de atendimento médico. Londrina pode ser identificada como referência regional em saúde. De acordo com levantamento realizado por Domingos (2010), a cidade sede da RML conta com aproximadamente 45% dos estabelecimentos de saúde e 58% do total de leitos para internação.

Os serviços educacionais presentes em Londrina, principalmente o ensino superior, é amplo e diversificado, atraindo estudantes de toda a sua região de influência. O ensino superior se faz presente na cidade desde os anos de 1950 mediante a implantação das Faculdades de Filosofia, Direito, Medicina, dentre outras, criadas a partir da conjugação de interesses locais e estaduais. Estas faculdades foram unificadas com a criação da Universidade Estadual de Londrina em 1971, com ampliação sucessiva de cursos de graduação e pós-graduação.

Nos anos de 1970, havia 3 instituições de ensino superior na cidade, enquanto a maior expansão das instituições ocorreu ao longo dos anos de 2000. À exceção da UEL, da UTFPR e Instituto Federal do Paraná – IFRP - em Londrina, todas as demais são privadas. Com relação ao número de alunos, Londrina apresentava aproximadamente 34 mil alunos de graduação e 5.531 de pós-graduação, cujo total representava 8,10% do total da população urbana da cidade em 2010.

## **AS INTERAÇÕES ECONÔMICAS E SOCIAIS ENTRE LONDRINA E ASSAÍ NO CONTEXTO DA REGIÃO METROPOLITANA**

O município de Assaí está localizado na mesorregião do Norte Pioneiro do Paraná, cerca de 60 km de Londrina. Sua população em 2010 contava com 16.368 habitantes (IBGE, 2010).

A história de Assaí está vinculada à emigração japonesa para o Paraná. Os comentários de que as terras eram altamente produtivas levaram o cônsul do Japão em São Paulo, Noriyuki Akamatsu, a enviar observadores para a região, entre eles alguns agrônomos. A constatação da fertilidade do solo pelos observadores do consulado deu origem à fundação da Cooperativa de Imigração, em 1927, presidida por Mitusada Umetani, um dos homens que percorreram toda a região.

Como quase todas as cidades do Norte Paranaense, Assaí nasceu e cresceu graças ao impulso colonizador das companhias de colonização, que desmataram e colonizaram a região.

Devido ao impulso e desenvolvimento sócio econômico a densidade geográfica e de conformidade com as normas estabelecidas na Lei Orgânica Nacional nº 311, de 2 de

Março de 1938, o Governo do Estado, através do Decreto Lei nº 199 de 30 de Dezembro de 1943, criou e elevou Assaí a categoria de município, com território desmembrado do Município de São Jerônimo da Serra, com sede onde se localiza a sua atual cidade.

Desde então apresentava sua economia voltada às atividades agrícolas. Após a década de 1970, profundas transformações na agropecuária, impuseram nova dinâmica produtiva: a modernização do campo, que fez com que as atividades agrícolas passassem a ser mecanizadas e novos insumos garantem maior produtividade. Tal dinâmica passa gerar pouca oferta de emprego, influenciando a vida da maioria da população que até então se concentrava no campo, levando a cidade a entrar em uma certa estagnação, onde o desenvolvimento econômico social se fez de modo limitado, marcado pelo desemprego e a retração do comércio e serviços. (ALMEIDA; FRESCA, 2010)

Até o período mencionado, a inserção de Assaí na rede urbana norte paranaense era caracterizada por atividades urbanas de pouca complexidade, ofertando bens de consumo e serviços que atendiam a demanda da população local e de sua limitada área de influência. (ALMEIDA; FRESCA, 2010)

Almeida & Fresca (2010) ressaltam que a partir dos anos de 1990, Assaí inicia uma nova etapa de seu desenvolvimento, a indústria metal-mecânica, que a partir do incentivo local de alguns empresários, possibilitou a instalação de uma especialização industrial na cidade. A origem da produção industrial se deu a partir da iniciativa de uma pequena empresa, a Tornotécnica Jumbo:

A empresa foi fundada no período áureo do ciclo do algodão, oferecendo pequenos serviços de torno. A partir do reinvestimento dos lucros obtidos na própria empresa e empreendedorismo de seus administradores, a empresa destacou-se no setor, apresentando um alcance regional. Em 1998, com a transferência da Atlas Schindler de São Paulo a Londrina, aproveitando o nicho deixado pelo período de instalação e negociação com as demais fornecedoras, a empresa consegue tornar-se uma das grandes fornecedoras desta multinacional, dando uma nova dimensão a sua produção, não exclusiva à Atlas, porém de grande importância para seu processo de desenvolvimento. (ALMEIDA; FRESCA, 2010, p. 08)

A nova dinâmica da produção industrial em Assaí está refletida no que se diz respeito à ocupação dos trabalhadores. No Quadro 1, é possível observar a expressividade de pessoas que trabalham na Indústria de Transformação no município. Destaca-se também os trabalhadores inserido no setor comercial, com cerca de 697 pessoas, um número expressivo comparado à outras cidades do mesmo porte, como Jataizinho, que conta com 290 pessoas. Dessa forma, afirma-se que o comércio de Assaí é mais dinâmico e diversificado, atraindo e influenciando os municípios próximos.

**Quadro 1:** Número de estabelecimentos e trabalhadores por setores de atividades em Assaí

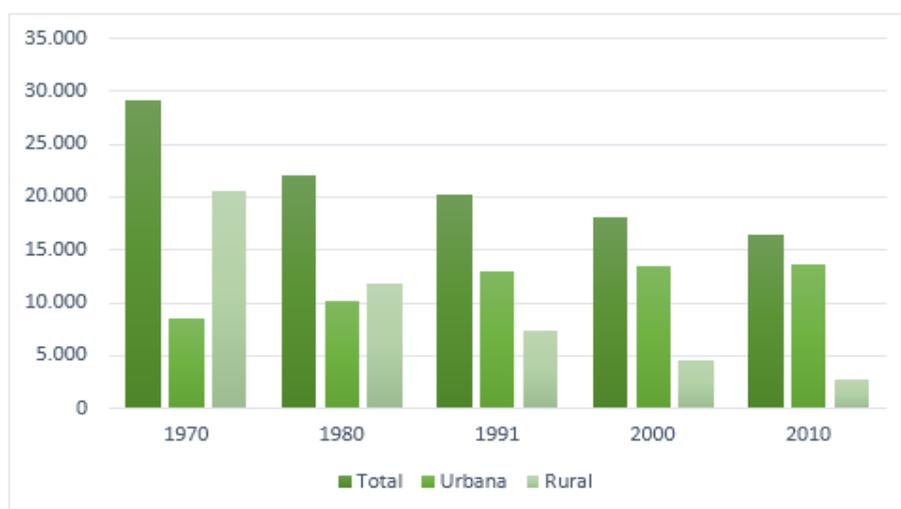
Município	Ind. De Transform.		Construç. Civil		Comércio		Serviços		Adm. Pública		Agr., Ext. Veg., Caça e Pesca	
	Est.	Trab.	Est.	Trab.	Est.	Trab.	Est.	Trab.	Est.	Trab.	Est.	Trab.
Assaí	45	1265	12	15	167	697	95	385	3	660	97	132

**Fonte:** BRASIL, 2014.

De acordo com levantamento feito por FRESCA (2012, p.12), com dados do DER-PR2 (2011), o deslocamento pendular realizado por linha de transporte metropolitano na linha Assaí-Londrina, envolve cerca de 63.441 passageiros anualmente, sendo a segunda menor dentre os municípios da Região Metropolitana. Dessa forma, pode-se concluir que a oferta de serviços e comércio presentes na cidade consegue atender boa parte da demanda de seus habitantes.

É conveniente analisar a evolução da população do município entre 1970 e 2010. De acordo com os dados na Figura 3, verifica-se que ocorreu um intenso processo de êxodo rural, decorrente da modernização agrícola e do declínio da cultura do algodão. Observa-se que a população do município declinou durante todo o período mencionado, perdendo cerca de 12.722 habitantes.

**Figura 2:** Evolução da população de Assaí no período entre 1970-2010



**Fonte:** IBGE, 1970-2010.

Em relação à sua participação na rede urbana norte-paranaense, Assaí apresenta-se agora com maior inserção na divisão territorial do trabalho de acordo com sua produção industrial, garantindo inserção em novas redes nacionais e internacionais, além do aumento sua centralidade estrutura reticular da qual faz parte. O relativo aumento de centralidade de

Assaí em relação às outras cidades de seu entorno que não passam pela mesma dinâmica, que é o caso de São Sebastião da Amoreira, Nova Santa Bárbara, Santa Cecília, Uraí, entre outras.

## **AS INTERAÇÕES ECONÔMICAS E SOCIAIS ENTRE LONDRINA E JATAIZINHO NO CONTEXTO DA REGIÃO METROPOLITANA**

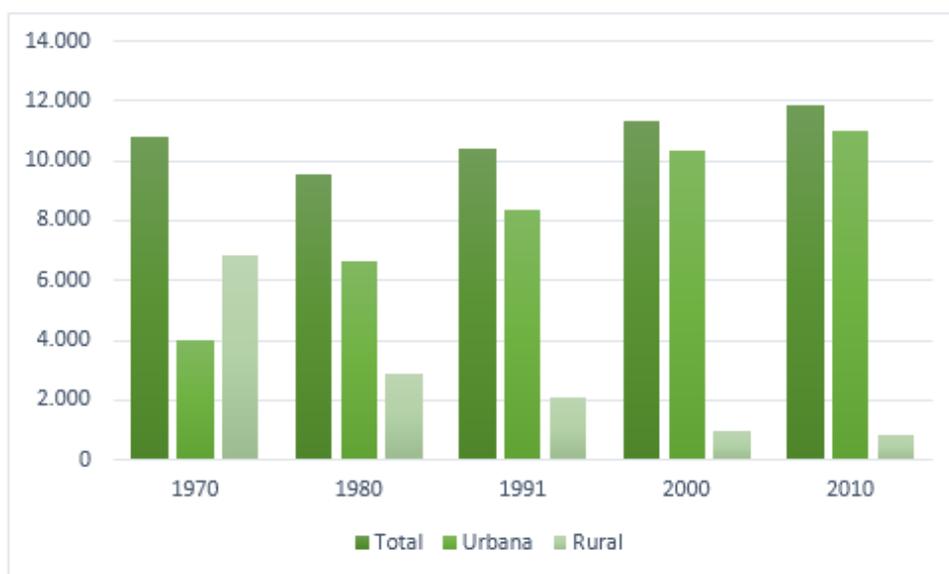
O município de Jataizinho está localizado na Mesorregião Norte Pioneiro do Estado. O município faz parte da Região Metropolitana de Londrina, encontrando-se a cerca de 22 km de distância em relação à Londrina.

Jataí nasceu da necessidade militar de instalar um ponto estratégico nos rios navegáveis, para conter possíveis ataques de caudilhos argentinos e uruguaios. Feita a exploração, foi fundada a colônia militar de Jataí, em janeiro de 1851. A colônia começou a ser povoada pelos soldados, por índios e por habitantes de regiões próximas. (PERFIL DA REGIÃO METROPOLITANA DE LONDRINA, 2014)

Em 1929, através da lei nº 2.614, a colônia foi elevada à categoria de cidade, posteriormente, pelo decreto-lei nº 7.573, de 20 de outubro de 1938, o município foi extinto, passado seu território a fazer parte do município de São Jerônimo. A atual designação de Jataizinho deu-se a 30 de dezembro de 1943, em decorrência da lei nº 199, em 10 de outubro de 1947, pela Lei nº 2, Jataizinho foi restaurada à categoria de município. Assim como a maioria das cidades no norte paranaense, a história da sua economia esteve vinculada à cafeicultura. (PERFIL DA REGIÃO METROPOLITANA DE LONDRINA, 2014)

Atualmente, o município conta com uma população de 11.859 habitantes (IBGE, 2010). Como pode ser visto na Figura 4, entre o período de 1970 e 2010, a população total de Jataizinho permaneceu estagnada, oscilando entre 9 e 11 mil habitantes aproximadamente, apesar de sua população urbana ter apresentado um crescimento expressivo de 7.047 habitantes, fato ocasionado devido ao êxodo rural. Diante das constatações, é evidente que Jataizinho não se desenvolveu o suficiente para atrair população. A população rural, que era de 6.836 em 1970, conta com apenas 822 habitantes em 2010, evidenciando a concentração fundiária existente no município. Observa-se que essa população que saiu do campo não migrou para a cidade de Jataizinho, procurando outros centros urbanos para residirem, como Londrina, principalmente. Ressalta-se também que a modernização agrícola não se consolidou de forma efetiva no município, comparado com outros próximos, como Ibiporã e Assaí.

**Figura 3:** População total, urbana e rural de Jataizinho entre 1970-2010



**Fonte:** IBGE, 1970-2010.

Em relação às atividades econômicas exercidas no município atualmente, é possível observar no Quadro 2 que Jataizinho apresenta grandes disparidades comparado com Assaí, apesar de possuírem quase o mesmo porte, demograficamente. Enquanto em Assaí, como já foi visto, apresenta 1.265 pessoas trabalhando na indústria de transformação, em Jataizinho, apenas 430 trabalham nesse setor. Em relação aos estabelecimentos industriais da cidade, destacam-se a indústria oleira, cervejaria e outros pequenos estabelecimentos. A cidade já foi destaque na indústria cerâmica, possuindo antigamente 30 fábricas. Atualmente, restaram apenas três fábricas, devido a legislação ambiental aplicada em relação à exploração do Rio Tibagi na região.

**Quadro 2:** Número de estabelecimentos e trabalhadores por setores de atividades em Jataizinho

+Município	Indústria de Transform.		Construção Civil		Comércio		Serviços		Adm. Pública		Agr. Ext. Veg., Caça e Pesca	
	Est.	Trb.	Est.	Trb.	Est.	Trb.	Est.	Trb.	Est.	Trb.	Est.	Trb.
Jataizinho	31	430	8	43	104	290	66	444	3	501	58	105

Fonte: BRASIL, 2014.

No setor comercial e de serviços, Jataizinho conta com 290 e 385 pessoas trabalhando nesses setores respectivamente, enquanto em Assaí apresenta um total de 697. Conclui-se assim, que o comércio e os serviços ofertados em Assaí, são mais dinâmicos e diversificados que Jataizinho, atraindo mais pessoas e oferecendo mais empregos.

De acordo com levantamento realizado por Fresca (2012), com dados do DER-PR (2011), o fluxo populacional anual entre Londrina e Jataizinho é de 742.703 passageiros, com uma média diária de 3.905 pessoas, cerca de 35% da população total de Jataizinho. São números expressivos, comparados com outras cidades que possuem aproximadamente seu mesmo porte demográfico, como Assaí, que apresenta uma média diária de 264 de passageiros. Portanto, conclui-se que Jataizinho não gera emprego suficiente para atender a demanda de sua população, o que leva a boa parte da mesma se deslocar para Londrina diariamente para trabalho, assim como outros fatores como serviços de saúde e educação.

A partir da discussão na aula de campo em Jataizinho, verifica-se que a cidades tem características típicas de uma cidade dormitório. Os aspectos já mencionados são empecilhos para o desenvolvimento econômico da cidade, acarretando em estagnação e impedindo que sua população cresça.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir desta pesquisa foi permitido a compreensão da complexidade de elementos envolvidos em uma Região Metropolitana, assim como diferentes conceituações e discussões a respeito de seus princípios e funções. A finalidade de existência da região metropolitana é essencialmente administrativa, são regiões de planejamento. Trata-se de uma área mais ampla, ligada ao avanço do sistema de transporte urbano, podendo estender-se por muitos quilômetros e sobre a qual o governo deve estar atento no sentido de prever e ofertar serviços comuns e de infraestrutura.

Por meio de comparações realizadas entre a dinâmica econômica de Assaí e Jataizinho, foi possível perceber as diferenças existentes entre estas cidades do mesmo porte demográfico. Jataizinho caracteriza-se como uma cidade dormitório, na qual a maior parte de seus habitantes se deslocam para Londrina para diversas finalidades, como

trabalho, estudo, comércio, serviços de saúde, entre outros. Em contraponto, Assaí possui uma rede de comércio e serviços mais diversificado, com a própria dinâmica, que consegue gerar empregos para atender boa parte da demanda de sua população.

Por fim, é conveniente chamar atenção para a carência de discussão sobre a importância das pequenas cidades no ensino de Geografia, que por muitas vezes enfatizam o papel da maior cidade no contexto de uma região metropolitana, menosprezando em muitos casos as funções exercidas pelas cidades de pequeno porte demográfico, fato evidente nos livros didáticos. As pequenas cidades possuem especificidades que as diferenciam entre si, economicamente e socialmente falando.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. P; FRESCA, Tânia Maria. **Produção industrial em pequenas cidades e reinserções na rede urbana: o caso de Assaí-PR.** Anais XVI ENG. Porto Alegre, 2010.

BRAGUETO, Cláudio Roberto. **O Aglomerado Urbano-Industrial de Londrina: sua constituição e dinâmica industrial.** 2007. 238p. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo.

CASTELLS, M. (2000). **A questão urbana.** São Paulo: Paz e Terra.

CASTRO, Henrique Rezende de. **A região metropolitana na federação brasileira: estudo de caso de Londrina, Paraná, 2006.** Dissertação (Mestrado em Ciência Política) – Instituto de Filosofia e Ciências Sociais, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

CORRÊA. R. L. **A rede urbana.** São Paulo: Ática, 1989.

CUNHA, Fábio César Alves da. **A metrópole de papel: a representação “Londrina Metrópole” na institucionalização da Região Metropolitana de Londrina, 2005.** Tese (Doutorado em Geografia) – Curso de Pós-Graduação em Geografia, UNESP, Presidente Prudente.

DOMINGOS, Thiago Augusto. **Urbanização, metrópoles e regiões metropolitanas: análise da região metropolitana de Londrina.** In: *XII Encontro de Geógrafos da América Latina (EGAL)*, 2009.

\_\_\_\_\_. **Metrópole e região metropolitana: reflexões sobre a região metropolitana de Londrina.** Dissertação De Mestrado. Universidade Estadual de Londrina, 2010.

FRESCA, Tânia Maria. **Deslocamentos pendulares na região metropolitana de Londrina-PR: uma aproximação.** *Geo UERJ*, v. 1, n. 23, p. 167-191, 2012.

IPPUL. **Região Metropolitana de Londrina – PML.** Disponível em: <<http://ippul.londrina.pr.gov.br/index.php/mapa-de-londrina-cadernao-de-mapas/79-mapas-tematicos.html>>. Acesso em: 16/12/2016.

MOURA, Rosa. **Metrópoles e regiões metropolitanas: o que isso tem em comum?** In: Encontro Nacional da Anpur, 2001, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: Anpur, 2001, vol. 1.

\_\_\_\_\_. **Diagnóstico sócio-econômico e da estrutura de gestão das Regiões Metropolitanas brasileiras.** Seminário Internacional Desafio Da Gestão Das Regiões Metropolitanas Em Países Federados. Brasília: Ministério das Cidades, Câmara dos Deputados, 2004.

MOURA, Rosa; LIBARDI, Diócles; BARION, Maria Isabel. **Institucionalização de Regiões Metropolitanas: qual o sentido?**. Revista Paranaense De Desenvolvimento, Curitiba, n.111, p.129-143, jul./dez. 2006

NASCIMENTO, G.; BARROS, O. N. F. Análise Sócio-Econômica da Região Metropolitana de Londrina e Arco Norte. In: 12 Encuentro de Geógrafos de América Latina, 2009, Montevideo. Anais do 12 Encuentro de Geógrafos de América Latina. Montevideo, 2009.  
PERFIL DA REGIÃO METROPOLITANA DE LONDRINA. JATAIZINHO. Disponível em: <[http://www1.londrina.pr.gov.br/dados/images/stories/Storage/sec\\_planejamento/perfil/regiao\\_metropolitana/perfil\\_rml\\_2014.pdf](http://www1.londrina.pr.gov.br/dados/images/stories/Storage/sec_planejamento/perfil/regiao_metropolitana/perfil_rml_2014.pdf)>. Acesso em: 17/12/2016.

## **Princípios, metodologia de ensino e desafios das escolas itinerantes do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra: um estudo de caso na Escola Herdeiros da Luta em Porecatu – PR**

Thiara Goncalves Campanha<sup>1</sup>  
Mateus Galvão Cavatorta<sup>2</sup>  
Nathan Felipe Caldana<sup>3</sup>

---

**RESUMO:** A compreensão da itinerância de acordo com o próprio Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra, se caracteriza pelo seu forte vínculo com a Reforma Agrária e a escola nos acampamentos é uma ferramenta de luta, fator mobilizador de famílias para participar de uma ocupação e para permanecer nos acampamentos e no campo pedagógico. A escola itinerante é uma antecipação da escola do assentamento, nos seus aspectos organizativos, políticos e pedagógicos, visando uma melhor compreensão da luta pela terra e equidade social. Diante deste contexto, o seguinte artigo tem como objetivo central inicial demonstrar o que é uma escola itinerante e o seu processo organizacional, como surgiu as escolas itinerantes nos acampamentos, como é a organização dos acampados e visto a preocupação com a educação das crianças e demais informações cabíveis que constituem a história deste acampamento e dessas escolas no Paraná com ênfase no município de Porecatu – PR e na Escola Itinerante Herdeiros da Luta. A metodologia utilizada para elaboração deste artigo pautou-se em pesquisas bibliográficas que retratam a temática e visita *in loco* ao acampamento, no qual pode-se conversar com a pedagoga, professores e alunos da escola itinerante Herdeiros da Luta.

**PALAVRAS-CHAVE:** Escola Itinerante; Escola Herdeiros da Luta; Porecatu – PR.

---

### **INTRODUÇÃO**

A compreensão da itinerância de acordo com o próprio Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra, se caracteriza pelo seu forte vínculo com a Reforma Agrária e a escola nos acampamentos é uma ferramenta de luta, fator mobilizador de famílias para participar de uma ocupação e para permanecer nos acampamentos e no campo pedagógico. A escola itinerante é uma antecipação da escola do assentamento, nos seus aspectos organizativos, políticos e pedagógicos, visando uma melhor compreensão da luta pela terra e equidade social.

---

<sup>1</sup>Graduanda em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina. E-mail. thiaracampanha@gmail.com

<sup>2</sup>Graduando em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina. E-mail. mateuscavatorta@hotmail.com

<sup>3</sup>Graduando em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina. E-mail. nathancaldana@gmail.com

Sendo assim, o trabalho aqui apresentado tem o objetivo central de caracterizar a Escola Itinerante Herdeiros da Luta de Porecatu, por meio de aspectos como metodologia de ensino utilizada na escola, sua organização e estrutura, suas lutas, conquistas, dificuldades e desafios, além de outras questões. Como primeiro momento do texto, serão demonstrados os conceitos e concepções de alguns autores a respeito de Escola Itinerante, assim como seus princípios, sua organização, administração, entre outros aspectos. A metodologia utilizada neste relatório baseou-se em referências bibliográficas que tratam da temática e no trabalho de campo realizado no local já mencionado, no qual houve diálogo com professores e a pedagoga da escola, além de entrevistas com os alunos.

### **ESCOLAS ITINERANTES NO PARANÁ: ORIGEM, OBJETIVOS E PRINCÍPIOS**

A Escola Itinerante é uma instituição escolar situada no acampamento de famílias Sem Terra, que assume uma postura pedagógica revelada já em seu próprio nome. A peculiaridade de caminhar juntos realizando itinerância de forma que acompanham o movimento territorial e sua luta pela terra, quer seja nos casos de despejos, quer sejam nas mobilizações, marchas e ocupações, visando garantir o processo educacional aos sujeitos, em condição de itinerância nos acampamentos do MST. Neste sentido, a Escola Itinerante constitui uma prática escolar originada em meio à luta pela terra, que se adapta às condições materiais e humana. (LEITE, 2014).

Desde a sua origem, a Escola Itinerante vem aprendendo a projetar sua forma escolar com o acampamento e com o MST, a luta pela terra e a prática social do MST na luta pela terra, proporcionando aprendizados para as devidas condições escolares desta instituição. Neste sentido, a Escola Itinerante é concebida como um dos espaços do MST com a finalidade pedagógica de formação humana dos sujeitos acampados. E este tem sido o grande aprendizado da Escola Itinerante com o MST de projetar seres humanos capazes de serem os lutadores por escola, terra, trabalho e dignidade que confrontem a lógica do capital. (LEITE, 2014).

Para Caldart (2004), a obra educativa do MST assume três dimensões principais: a primeira propõe o resgate da dignidade a milhares de famílias que voltam a ter raízes e projetos; a segunda busca a construção de uma identidade coletiva, que vai além de cada pessoa, família e assentamento e a terceira projeta a construção de um projeto educativo das diferentes gerações da família Sem Terra, que combina escolarização com preocupações mais amplas de formação humana e de capacitação de militantes.

Referente à estrutura organizacional das EI, FARIA (2012) destaca que;

As escolas itinerantes localizadas nos territórios de reforma agrária do MST representam a garantia do direito público à educação e trabalham na

perspectiva da formação humana crítica e emancipatória, pautada nos fundamentos educacionais freireanos. Os desafios cotidianos são inúmeros e estes têm impulsionado repensar a práxis educativa para que esta esteja cada vez mais coerente com os princípios da transformação social. (FARIA, 2012, p. 272).

A Escola Itinerante do MST tem como objetivo central a luta social no âmbito da formação humana. Ela estrutura seu processo educativo a partir da obra educativa e da prática social do MST, ou seja, o próprio MST educa a Escola Itinerante. Caldart (2004, p. 52) ressalta que o principal princípio da pedagogia do MST é o próprio movimento, movimento este que junta diversas pedagogias, e de modo especial junta a pedagogia da luta social com a pedagogia da terra e a pedagogia da história, cada uma ajudando a produzir traços em nossa identidade, mística e projetos.

A trajetória percorrida na luta pela Reforma Agrária, evidencia também que a busca por direitos sociais se iniciava antes mesmo da conquista da posse da terra, ou seja, nos acampamentos. Assim, é concomitante lutar por terra e por outros direitos sociais, sendo que um desses direitos que o Movimento precisava conquistar era a educação, conforme podemos verificar na relação com a conquista da cidadania plena:

[...] uma das lições que se pode tirar de sua história até aqui é a de que lutar somente pela terra não basta. A luta pela reforma agrária deve ser bem mais ampla, implicando a conquista de todos os direitos sociais que compõem o que se poderia chamar de cidadania plena. Nessa perspectiva, a educação é um desses direitos, pelo qual também, é preciso mobilização, organização e lutas (ALVES, 2009, p.11).

As particularidades de um acampamento, somadas à preocupação com a escolarização das crianças acampadas, fez o MST assumir a luta por Escolas Itinerantes que são aquelas que funcionam no próprio acampamento e garantem o direito à educação às crianças, jovens e adultos acampados. Mas, para além de ter acesso à educação, questionava-se que tipo de educação se fazia necessária, tendo em vista o contexto que a escola estava inserida e também os objetivos sociopolíticos do Movimento e, para isso, a forma da atual escola necessitava ser discutida. Era imprescindível construir propostas pedagógicas e curriculares diferenciadas, considerando que a escola do MST está inserida num contexto de Reforma Agrária, o que a diferencia das demais escolas do Campo. (SAVI; ANTONIO, 2015)

No Paraná, as primeiras Escolas Itinerantes (EI) são do ano de 2003 no governo do ex. presidente Luiz Inácio Lula da Silva, visando uma consolidação da Reforma Agrária e que hoje contam com onze escolas EI em todo o estado. Segundo Sapelli (2015) a primeira escola EI consolidada no Paraná, foi realizada no Acampamento 1º de Maio em 2003, com a criação da escola Itinerante Paulo Freire. Esse foi o marco inicial das EI'S no Paraná.

Atualmente existem 11 escolas itinerantes em acampamentos espalhados por todo o estado do Paraná. O governo reconhece as escolas e tem realizado estudos para a oficialização destas através da regularização da documentação oficial do estado.

As escolas itinerantes no estado do Paraná são todas estaduais, administradas por uma escola Base que tem a responsabilidade legal por todas as escolas do Paraná, a qual organiza a documentação dos alunos e dos professores que atuam nas escolas itinerantes, além de repassar verbas estaduais e federais destinadas a cada escola itinerante, organizando a distribuição conforme o número de alunos de cada uma (IURCZAKI, 2007).

A administração das escolas itinerantes também é de responsabilidade da escola base que realiza todos os encaminhamentos administrativos, como suprimento de professores, toda a manutenção física como por exemplo, distribuição da merenda escolar, arrecadação (compra) e distribuição de materiais de expediente, distribuição de livros paradidáticos, materiais de apoio, distribuição de livros didáticos entre outros materiais que auxiliam no processo de ensino e aprendizagem. A escola Base funciona da mesma maneira que as outras escolas estaduais e atende as escolas itinerantes de maneira descentralizada. (IURCZAKI, 2007).

Tanto no processo de luta pela terra como no processo de luta pela escola, o Estado assumiu em relação aos trabalhadores vinculados ao MST, posição de contraposição, explicitando seu caráter de classe, pois promoveu ações para potencializar a integração ao grande movimento do capital, na reorganização da produção no campo, bem como criando dificuldades para a abertura das escolas itinerantes ou mesmo aprovando-as em um momento posterior, garantindo apenas condições precárias para seu funcionamento. Isso revela mais uma das contradições no processo de criação das escolas itinerantes entre o movimento social e o Estado. (SAPELLI, 2015)

A Escola Itinerante no Estado do Paraná vem se efetivando com uma política educacional, devido à pressão exercida pelo MST ao Governo do Estado. Sem a existência da luta por garantia de Educação do Campo para atender a escolarização de sujeitos acampados, não existiria tais ações educacionais por parte do Estado. Atualmente, no ano de 2016, completa treze anos de reconhecimento legal da Escola Itinerante no Paraná, configurando-se como um projeto em construção permanente, nas situações de provisoriedade, que tem assumido o desafio de superar as condições precárias existentes. (LEITE, 2014).

Esta prática de escola tem representado a possibilidade de garantir o acesso à escolarização e ao conhecimento às famílias Sem Terra. Portanto, é um espaço fecundo da Educação do Campo, tencionando e explicitando ao poder público a necessidade de

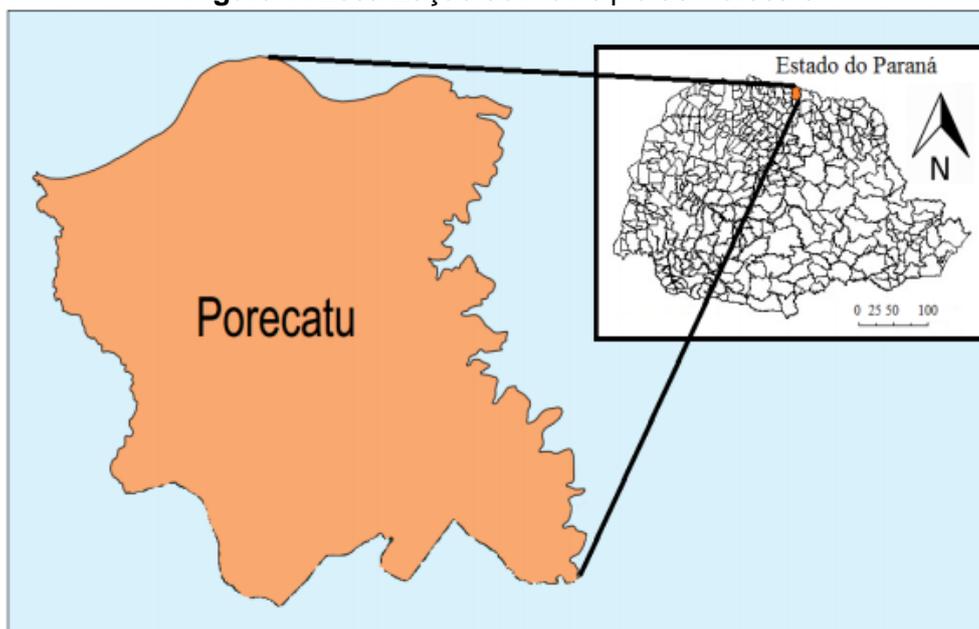
### **ESTUDO DE CASO: ESCOLA ITINERANTE HERDEIROS DA LUTA DE PORECATU - PR**

Em novembro de 2008 a Fazenda Variante onde se situa a Escola Itinerante Herdeiros da Luta, no município de Porecatu - PR foi ocupada por aproximadamente 2000 integrantes. Essa propriedade de aproximadamente 1326 hectares pertence ao Grupo Atalla, no qual tal grupo foi acusado de manter em suas terras trabalho escravo, além de dívidas com a União, crime ambiental entre outras improbidades. Vale lembrar, que tais terras ainda estão na justiça, pois o grupo Atalla solicita reintegração de posse. Porém, o processo tramita até hoje na justiça e por esse motivo é denominado um acampamento e não assentamento.

O acampamento possui uma população média de 360 famílias, com alteração frequente deste número devido às condições sociais e econômicas enfrentadas pelos integrantes e até mesmo ameaças por parte dos empregadores da usina que pertence ao Grupo Atalla e a população que reside na cidade (Porecatu), que são contra ao acampamento e ao movimento, diante de fatos que são abordados pela mídia e por preconceitos estigmatizados.

A escola Itinerante Herdeiros da Luta de Porecatu está situada no acampamento do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) a aproximadamente 5 Km do município de Porecatu, na PR-170/Rodovia João Lunardeli, na região Norte do Paraná.

**Figura 1:** Localização do município de Porecatu



Org.: Autores (2017).

O nome da escola (figura 1) vem da referência ao processo histórico da região, marcado por antecedentes de conflito pela terra, como por exemplo a conhecida “Guerra de Porecatu”, que ocorreu nos anos 1940, envolvendo posseiros e policiais do estado (da SILVA, 1996). Esse fato denunciava um problema que se mantém até a atualidade, a grande concentração fundiária e a falta de regularização da posse da terra.

O trabalho de campo na Escola foi realizado no dia 11 de outubro de 2016, no qual os alunos e professores foram recebidos pela pedagoga Nathiele, junto com o professor de Geografia Sidney. Os dois realizaram uma discussão a respeito da estrutura organizacional da escola, as metodologias de ensino, da história do acampamento desde sua origem até os dias de hoje, as lutas, objetivos e conquistas, além das dificuldades e desafios pelos quais a escola enfrenta.

**Figura 2:** Entrada e Placa da Escola Herdeiros da Luta



**Fonte:** Disponível em: <<http://documentacaoescolarporecatupr.blogspot.com.br/2013/05/escola-itinerante-herdeiros-da-luta.html>>. Acesso em: 19 de out 2016.

Um dos principais motivos para a criação da escola foi a preocupação dos pais com a educação de seus filhos, que estavam em idade escolar, porém fora das escolas, por motivos particulares.

Em um primeiro momento os alunos eram encaminhados para as escolas das cidades mais próximas, porém enfrentavam preconceitos por serem filhos de militantes e em alguns casos a acessibilidade e transporte eram um empecilho, impedindo a frequência e a regularidade dos alunos na sala de aula.

A proposta do MST ao instituir as Escolas Itinerantes nas suas áreas de acampamentos/assentamentos, se dá

[...] pela busca de uma educação voltada aos preceitos camponeses e para tanto, têm procurado dialogar com as Secretarias de Educação para “constituírem uma escola que respeite a vida dos acampados, organizada em ciclos de formação humana, sendo construída em conjunto com o MST”. (SILVA.I.M.S; OLIVEIRA. C. M; MOURA. K. L; SOUZA; T. G, 2012).

Sendo assim, iniciou-se o embrião da escola itinerante do acampamento Herdeiros da Luta, no qual as primeiras aulas não havia nenhum tipo de estrutura, pois as aulas eram realizadas ao ar livre.

Nathiele, a pedagoga da escola, conta que foram os próprios integrantes do acampamento que construíram a escola e toda sua estrutura, alegando que a relação com o estado é muito difícil, dando exemplo de uma verba que foi pedida pelo acampamento em 2008, na qual o governo só concedeu em 2012.

Atualmente a escola possui 10 turmas de Ensino Fundamental no período matutino e o Ensino Médio é realizado no período noturno. São aproximadamente 15 alunos em cada turma. A escola também conta com refeitório, biblioteca e secretaria. Não é realizado atualmente na escola o Ensino de Jovens e Adultos – EJA, apesar de haver demanda.

As Escolas Itinerantes fazem parte da rede estadual e estão vinculadas a uma escola-base o Colégio Estadual Iraci Salete Strozak, as quais dão suporte legal, pedagógico e todas as documentações que são pertinentes as EI's.

O objetivo primordial da Escola é proporcionar uma escolaridade do nível fundamental e médio para as crianças, jovens e adolescentes enquanto estão acampados, correlacionar o ensino com a luta pela terra e os princípios do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra, evidenciar aos alunos a importância da escola, incentivar a continuidade de sua existência e garantir a apropriação dos conhecimentos além da metodologia enquanto processo de cooperação e integração do aluno, comunidade e sociedade.

A metodologia educacional e avaliativa adotada pela escola consiste em uma produção textual, que avalia a cada semestre os conhecimentos dos alunos em cada disciplina. Ao final de cada semestre é gerado um parecer descritivo no histórico escolar dos alunos. Esta metodologia utilizada pela escola está autorizada pela Lei de Diretrizes Básicas do Estado do Paraná, respaldado pelo Projeto Político Pedagógico – PPP da Escola Iraci Salete Strozak.

A organicidade da escola não se pauta em avaliar o aluno no quesito nota, mas sim de acordo com que ele vive, e o sistema de avaliação se dá por ciclos, ou seja, parecer descritivos que é encaminhado para a escola base que formaliza e documenta. Vale lembrar que a conduta da escola quanto a forma de ensino e avaliação é constitucional e está

autorizada pela Lei de Diretrizes Básicas do Estado do Paraná, respaldado pelo Projeto Político Pedagógico – PPP da escola Iraci Salete Strozak. A organização por ciclos não significa apenas estruturar os educandos em agrupamentos, mas tem como referência outra concepção de avaliação, de formação humana.

O professor de Geografia, Sidney, explica que há muitos pontos positivos no ensino desta Escola, por estar localizada na zona rural, permitindo um contato direto com a natureza e seus elementos. Considerando que a aula de campo é de grande importância no ensino da Geografia, nesta localidade há várias possibilidades para correlacionar conteúdos geográficos ensinados na sala de aula com a realidade, como conteúdo de hidrografia, geografia agrária, questões ambientais, fauna, flora, produção agrícola, entre outros temas. Além disto, os alunos têm um contato direto com os princípios e as lutas do MST, proporcionando um grande enriquecimento de conhecimentos e a formação de um olhar crítico para o sistema econômico no qual eles estão inseridos.

Porém, o professor relata que há uma resistência muito grande dos munícipes de Porecatu quanto à permanência dos acampados naquele local, pois a área onde estão acampados é uma área que movimentava emprego para trabalhadores da região, mas esses se esquecem que nesta área havia trabalho escravo e condições desumanas de trabalho.

Há também segundo Sidney, uma resistência de alguns professores em lecionarem no campo e muitos não acabam ficando, mas que no caso dele em particular, não há lugar melhor para ensinar geografia e fazer a junção da teoria com a prática.

Em relação à produção realizada no acampamento, Nathiele afirma que são cultivados principalmente mandioca, hortaliças, feijão, soja convencional e o milho. Ambos os produtos são comercializados com a população da região, gerando uma renda que é essencial para a vida dos acampados.

A respeito da organização do acampamento, Nathiele explica as decisões e ações são discutidas a partir do núcleo base e dos dirigentes da brigada, ou seja, não há líderes no grupo. Cada NB (Núcleo Base) reúne 10 famílias e para cada setor há um coordenador que fica responsável por deliberar e coordenar uma atividade no acampamento, como o responsável pela educação, produção, alimentação, finanças, disciplinas, entre outros setores. Atualmente no acampamento são 36 NB, ou seja, 360 famílias, que se reúnem todo sábado para discussões e decisões a serem tomadas. A brigada na qual o acampamento de Porecatu esta inserida é a Brigada Dorcelina Fundador.

A Escola faz parte da rede estadual e está vinculada a uma escola-base, o Colégio Estadual Iraci Salete Strozak, que dá suporte legal, pedagógico e todas as documentações que são pertinentes a Escola Itinerante Herdeiros da Luta. Após a palestra concedida por

Nathiele e Sidney, foi realizado uma visita e entrevista com os alunos da escola. As duas turmas foram divididas em grupos, no qual cada um ficou com uma turma da Escola.

A turma concedida ao nosso grupo foi o 7º ano (Figura 3), que no momento estavam assistindo uma aula de Espanhol. A entrevista consistiu em um diálogo com os alunos, com perguntas a respeito do local de origem de cada aluno, suas concepções a respeito da escola e das lutas do MST, como eles imaginam seu futuro, suas preferências em relação à estudar em escola na cidade ou no campo, entre outros aspectos.

**Figura 3:** Alunos do 7º ano da Escola Itinerante Herdeiros da Luta



Foto tirada por Nathan Felipe da Silva Caldana em 11/10/2016.

Os alunos do 7º ano possuem idade entre 11 e 12 anos, e o tempo mínimo que cada um deles está no acampamento e conseqüentemente na escola, vai de 4 meses a 2 anos, apenas com exceção da aluna Kawana, que os pais estão no acampamento a 6 anos e desde de então ela estuda na EI. Os próprios alunos são responsáveis pela organização e limpeza da sala após as aulas.

De acordo com uma pergunta realizada aos alunos, a maior parte deles ressalta não ter o interesse em permanecer no acampamento, pretendendo seguir com suas vidas nas cidades, futuramente. Em relação à profissões nas quais querem seguir carreira, no geral afirmaram ter a pretensão em fazer faculdade de Medicina Veterinária, Direito, Psicologia e Agronomia, entre outros cursos.

Ao decorrer da entrevista, alguns alunos afirmaram já ter morado e estudado em cidades, e muitos também afirmaram preferir voltar a viver nelas, por diversos motivos como, mais oportunidades e acesso as tecnologias. No entanto, destacaram a falta de segurança existente na cidade e a questão contrária a vida no acampamento. Comentaram também que, quando a família se juntou ao acampamento, no início alguns alunos continuaram a estudar na área urbana, porém sofriam preconceitos por serem do MST.

Após as perguntas realizadas para os alunos, transmitimos uma mensagem de incentivo e apoio à eles, explicando que devem ter orgulho de suas origens, da luta e da escola na qual fazem parte, pois não há conquistas sem lutas, e que estão inseridos em um processo muito importante que tem como finalidade uma sociedade mais justa e igualitária, a partir da reforma agrária.

Apesar das inúmeras dificuldades e problemas encontrados na educação no campo e na escola itinerante, enfatizamos suas vantagens e pontos positivos, como maior contato com o meio ambiente, e em relação à questão de que elas só existem e permanecem pelo esforço deles, de seus familiares e dos integrantes, em um contexto de luta representada no ensino.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir do trabalho de campo realizado na Escola Itinerante Herdeiros da Luta, foi permitido adquirir e enriquecer conhecimentos a respeito da metodologia de ensino, organização e estrutura de uma escola itinerante, assim como seus objetivos, princípios e lutas, que estão atreladas aos objetivos do Movimento Sem-Terra. Foi possível também vivenciar e observar as dificuldades enfrentadas pela educação no campo, como falta de investimentos e incentivos, porém, foi perceptível também a resistência e a força de vontade dos envolvidos nesse processo em dar continuidade à luta e ao acampamento.

A valorização em relação às aulas em uma escola do campo e a prática adotada pelos professores em correlacionar os conteúdos ensinados na sala de aula com o cotidiano e a realidade, oferece maior facilidade para o aprendizado dos estudantes e criando assim uma rica alternativa de integração da teoria com a prática. Os alunos dessa escola vivenciam todos os dias os reflexos das lutas e conquistas do Movimento Sem Terra, e aprendem a respeito de suas ideologias, proporcionando assim um olhar crítico dos alunos em relação à sociedade e suas contradições e incentivando estes a lutarem pela reforma agrária.

Após a conversa com os alunos, a mensagem que fica é de que as crianças e jovens que ali estudam devem ter orgulho de onde vem, da luta e de quem são, pois não há luta sem honra e que eles devem se orgulhar disso e não desistirem da causa iniciada por seus

pais. Apesar de inúmeras dificuldades que ainda encontramos na educação no campo e na escola itinerante, lembramos que essa só existe pelo esforço dos militantes pela inserção a escola em um contexto de luta representada no ensino, na proposta pedagógica e tendo um compromisso político e educacional no processo de aprendizagem e da formação cidadã e humana do aluno, em diferentes aspectos, mas acima de tudo a potencializar uma educação que seja um instrumento de luta e que se consiga com isso a tão esperada Reforma Agrária e um país menos desigual.

## REFERÊNCIAS

ALVES, G. L. Educação no campo: recortes no tempo e no espaço. Coleção educação contemporânea. Campinas, SP: Autores Associados, 2009.

CALDART, Salete R. **Pedagogia do Movimento Sem Terra**. São Paulo: Expressão Popular, 2004.

CRISTO, Luciana. **Sem Terra ocupam fazenda em Porecatu**. Paraná on line. 4/11/2008. Disponível em: <[www.paranaonline.com.br/editoria/cidadesnews/332776/noticia](http://www.paranaonline.com.br/editoria/cidadesnews/332776/noticia)>. Acesso em: 13 de out. 2016.

Escola Itinerante 10 anos de história. Disponível em: <<http://antigo.mst.org.br/Escola-Itinerante-completa-10-anos-de-luta-pela-educacao-no-Parana>>. Acesso em: 13 de out de 2016.

FARIA, A. M. Diálogo Formativo com as Escolas Itinerantes do MST: **Movimento Social e Universidade**. Semana da Educação. Ano 2012 p. 272.

IURCZAKI, Adelmo. **Escola Itinerante**: Uma experiência de educação do campo no MST. Dissertação de Mestrado. Universidade Tuiuti do Paraná, 2007.

LEITE, Valter de Jesus. **Escola itinerante do MST Paraná**: uma análise sobre a relação trabalho e educação. Revista Reflexão e Ação, Santa Cruz do Sul, v.22, n.2, p.254-277, jul./dez.2014.

MST. **Escola Itinerante em Acampamentos do MST**. Coleção Fazendo Escola n.1. Setor de Educação MST, São Paulo: Peres, 1998.

SAPELLI, Marlene Lucia Siebert. **Escola Itinerante**: espaço de disputa e contradição. Educar em Revista, Curitiba, Brasil, n. 55, p. 129-143, jan./mar. 2015. Editora UFPR.

SAVI, Claudineia Lucion; ANTÔNIO, Clésio A. **Complexos de estudo na educação e escolas do MST/PR**. In: Anais do V Seminário Nacional Interdisciplinar em Experiências Educativas. UNIOESTE, 2015.

## A percepção do espaço geográfico sob o olhar do aluno surdo

Gabriel Strazzi da Silva<sup>1</sup>  
Hiago Bruno da Cruz Fachini<sup>2</sup>  
Ricardo Lopes Fonseca<sup>3</sup>

---

**Resumo:** O objetivo principal deste artigo se faz com o intuito de conhecer a concepção e percepção de alunos surdos do ILES (Instituto Londrinense de Educação de Surdos) a cerca do conceito de espaço geográfico; temas como: a capacidade de “apreensão” e percepção do espaço aliada com a deficiência auditiva; o uso de outros sentidos sensoriais para experienciar o espaço relacionando com Yi-fu Tuan, autor que discute e aborda a perspectiva experiencial do indivíduo, e a dificuldade de escrita da língua portuguesa, serão abordados neste escrito. Esta questão norteadora do presente artigo é suscitada a fim de reconhecer se o aluno surdo se reconhece enquanto “homem”, um agente atuante e transformador do espaço, para isso foram desenvolvidas atividades que avaliaram por meio de questionários e a formulação de um mapa mental que expusesse a “visão” do espaço que este experiência. Os resultados obtidos evidenciam a grande dificuldade de expressar o espaço por meio da escrita, porém não questiona que os alunos possuem uma maneira específica de compreender o espaço transformado pelo homem. Por fim serão feitas algumas críticas ao sistema de ensino para com esses alunos.

**Palavras-chave:** Surdez; Espaço Geográfico; Experiência.

---

### INTRODUÇÃO

O crescimento do número das escolas inclusivas que oferecem serviços a uma imensa diversidade de alunos, nas zonas rurais e urbanas, cobra a articulação de uma política clara e forte de inclusão junto com sustentação financeira e a provisão de essenciais serviços de apoio. Variação em todos os aspectos da escolarização, bem como em muitos outros, são primordiais para fortalecimento de escolas inclusivas bem-sucedidas: currículo, instalação predial, organização escolar, pedagogia, avaliação, pessoal, filosofia da escola e atividades extracurriculares.

Inúmeras mudanças apresentadas não têm relação exclusiva com a inclusão de jovens com necessidades educacionais especiais (NEE). Elas compõem uma reforma mais extensa da educação, necessárias para o aperfeiçoamento da qualidade e importância da educação, e para a promoção de avaliações de rendimento escolar superiores por parte de

---

<sup>1</sup>Graduando de Geografia na Universidade Estadual de Londrina. strazzigabriel@gmail.com

<sup>2</sup>Graduando de Geografia na Universidade Estadual de Londrina. hiago\_fachini@hotmail.com

<sup>3</sup>Doutor em Geografia. Professor do Departamento de Geociências da Universidade Estadual de Londrina. ricardolopesfonseca@hotmail.com

todos os estudantes. Algumas determinações buscam pontos a ser considerados na integração de alunos com NEE em escolas inclusivas.

Supõe-se que, inicialmente, materiais escritos deveriam ser planejados para pessoas com NEE e professores, com a finalidade de ampliar sua capacidade de liderar nesta área e de preparar inclusive o pessoal que ajuda na manutenção da escola.

O assunto da educação deve ser focado nas necessidades dos alunos com a finalidade de torná-los aptos a participar intensamente no desenvolvimento. O ensino precisa estar ligado às experiências dos alunos e às apreensões práticas no sentido de incentivá-los.

Sendo claro que a educação precisa ser promovida de modo a propiciar ao aluno um desenvolvimento capaz de torná-lo um indivíduo crítico e reflexivo da sociedade que vive, o objetivo do presente escrito, aliado com a ciência geográfica e seu papel de “desvendar” o mundo, é justamente conhecer a concepção de alunos surdos em relação ao conceito de espaço geográfico a fim de reconhecer se os mesmos se sentem agentes atuantes e transformadores deste espaço. Para atingir tal objetivo serão realizadas atividades no Instituto Londrinense de Educação de Surdos no qual serão feitas com os alunos, breves discussões a respeito do conceito de espaço geográfico, para posteriormente ser aplicado um questionário e a realização de um desenho feito a partir de um mapa mental.

Assim, a apreciação formativa deve ser atrelada ao processo educacional regular no sentido de manter alunos e professores esclarecidos sobre o controle da aprendizagem obtida, bem como no sentido de perceber dificuldades e ajudar os alunos a superá-las.

Diretores de escolas e equipes pedagógicas têm um papel importante, pois uma administração escolar bem empreendida depende de uma atuação ativa de professores e equipe administrativa objetivando atender as necessidades dos alunos. Diretores de escola têm a responsabilidade especial de impulsionar atitudes positivas beneficiando a comunidade escolar.

A um grupo de educadores, e não de professores individuais, caberia dividir a responsabilidade pela educação de crianças com NEE. Pais e voluntários precisariam ser convocados a assumir papel importante no trabalho da escola. Entretanto, professores possuem função primordial enquanto facilitadores do processo educacional, favorecendo os alunos por meio do uso de recursos disponíveis, tanto dentro como fora da sala de aula.

A educação inclusiva de alunos com NEE deveria ser incluída em programas de instituições de pesquisa e crescimento e de centros de desenvolvimento curricular. Atenção especial precisaria ser prestada nesta área, aperfeiçoando estratégias inovadoras de ensino e de aprendizagem.

## **ACERCA DA SURDEZ**

De acordo com o decreto 5.626 de 22 de dezembro de 2005, pessoa surda é aquela que, “[...] por ter perda auditiva, compreende e interage com o mundo por meio de experiências visuais, manifestando sua cultura principalmente pelo uso da Língua Brasileira de Sinais – Libras”.

Contudo, quando se aprofunda em pesquisas referentes à educação de indivíduos surdos nota-se indícios de que somente a partir do século XVI ela passou a ser considerada; antes os métodos aplicados a estas pessoas podem ser classificados como desumanos. Isso acontecia porque até esse período, durante a Antiguidade e Idade Média os surdos eram considerados como “idiotas” e que por isso não precisavam ser educados.

Ainda durante o século XVI, era comum manter em segredo o modo como procedia a educação dos surdos. Não havia troca de experiências entre os professores e cada um aplicava o seu método, agindo sozinho, à sua maneira. Por esse motivo fica difícil saber como eram procedidos esses ensinamentos e assim os trabalhos feitos foram sendo desativados.(BUENO, 1998).

Nas primeiras experiências para educar o surdo a linguagem escrita teve um papel importante, pois os alfabetos digitais já eram bastante usados. Esses alfabetos eram produzidos e desenvolvidos pelos próprios educadores, que tinham convicção de que tal utilização fazia o surdo compreender o que se dizia.

Naquele tempo os professores, na sua maioria começavam os ensinamentos da “leitura-escrita”, e após isso, aperfeiçoava métodos distintos para incentivar a capacidade do aluno, por exemplo, leitura labial e/ou unir as palavras. (MOURA, 1996).

Já no século XVIII, o ensino do surdo passa por uma onda de transformações importantes já que em pouco tempo foram criados inúmeros métodos orais e métodos gestuais, que configuraram duas bússolas opostas na educação do deficiente auditivo e que se fazem presentes até os dias atuais.

Os oralistas insistiam que os surdos conseguissem o dom da voz, e que não admitissem ser surdos. Por outro lado, os gestualistas se mostravam mais compreensíveis diante das dificuldades dos surdos com a linguagem falada, e conseguiram perceber que os indivíduos surdos tinham uma linguagem própria, com resultados satisfatórios para a comunicação entre eles. (BUENO, 1998).

Os progressos e as divulgações das experiências didáticas com surdos resultaram, em 1878, em Paris, no I Congresso Internacional Sobre a Instrução de Surdos, no qual ocorreram intensos debates a respeito das experiências e impressões acerca dos avanços conseguidos até então. Nesse congresso alguns grupos sustentavam a tese de que falar era melhor que usar sinais, mas que estes também tinham sua importância para a comunicação da criança. (LACERDA, 1998).

Em 1880, acontece o II Congresso Internacional Sobre a Instrução de Surdos, dessa vez em Milão, na Itália. Esse congresso conseguiu trazer uma completa mudança nos destinos da educação de surdos e, por isso mesmo, é considerado um marco na história do ensino para pessoas surdas (LACERDA, 1998).

As decisões tomadas no Congresso de Milão levaram a que a linguagem gestual fosse praticamente banida como forma de comunicação a ser utilizada por pessoas surdas no trabalho educacional.

Por quase meio século após o Congresso de Milão, o oralismo foi a referência assumida e as experiências educacionais ligadas a ele amplamente desenvolvidas e executadas, a abordagem, pelo contrário, não foi praticamente discutida. As consequências de muitos anos de trabalho nesse sentido, porém, não produziram grandes sucessos; a maior parte dos deficientes com surdez profunda não desenvolveu uma fala socialmente correta, e, em geral, essa evolução era incompleta e tardia em relação à aquisição de fala demonstrada pelos ouvintes, ocasionando uma demora no desenvolvimento global significativo. Além disso, muitas dificuldades se apresentavam, dificultando a aprendizagem da leitura e da escrita, sendo as principais: início de aprendizagem sempre tardia, problemas em excesso; muitas vezes o aluno após anos de escolarização se apresentava parcialmente alfabetizado.

Muitos estudos mostram esses problemas desenvolvidos em distintas realidades e que acabam apontando para o mesmo cenário: pessoas pouco instruídas para o convívio social, com imensas dificuldades de comunicação, seja oral ou escrita, demonstrando claramente que o objetivo pedagógico não foi alcançado.(MOURA, 1996).

No começo dos anos de 1950, com o surgimento de novas técnicas, acontece um novo impulso no estudo focado na vocalização. Novos métodos foram desenvolvidos para que a escola conseguisse trabalhar sobre as características da percepção auditiva e de leitura labial da linguagem falada, dando origem assim, a um grande número de métodos, dando oportunidade ao surgimento de novas esperanças de que, com o uso de aparelhos, se conseguisse educar crianças com perda auditiva grave e profunda, conseguissem ouvir, e conseqüentemente, a falar.

Já nos anos de 1960, trabalhos sobre as línguas de sinais começaram a aparecer. Mesmo com a proibição dos oralistas no uso de gestos e sinais, dificilmente uma escola ou instituição para surdos não continuava desenvolvendo seus próprios métodos de comunicação por meio dos sinais, sempre às margens do sistema.

O desapontamento com o oralismo e os trabalhos referente às línguas de sinais produziram novas propostas didático-educacionais referentes à educação da pessoa surda, e a tendência que prevaleceu nos anos de 1970, foi a denominada comunicação total. A

comunicação total “[...] é a prática de usar sinais, leitura orofacial, amplificação e alfabeto digital para fornecer *inputs* linguísticos para estudantes surdos ao passo que eles podem expressar-se nas modalidades preferidas” (STEWART, 1993, p. 188).

A respeito disso Lacerda (1998, p. 06) diz que “a comunicação total pode utilizar tanto sinais retirados da língua de sinais usada pela comunidade surda quanto sinais gramaticais modificados e marcadores para elementos presentes na língua falada, mas não na língua de sinais”.

Neste sentido, o aluno surdo precisa ser respeitado em sua qualidade linguística e desse modo, na medida em que essa condição acontece, poderá organizar e desenvolver novos conhecimentos de maneira adequada e aceitável. Assim, é necessário que as pessoas envolvidas no trabalho com alunos surdos atentem para essa realidade.

## **A PERCEPÇÃO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO E O SURDO**

Antes de iniciar a discussão a respeito do objetivo principal deste artigo, o entendimento do espaço geográfico pelos alunos surdos, se faz necessário ressaltar que este conceito é abordado de diversas perspectivas, cada autor com sua corrente do pensamento geográfico, e que muitas vezes reflete o cenário político, econômico e cultural de sua época. Primeiramente, se faz necessário uma breve viagem teórica com o intuito de conhecer as diversas definições de espaço geográfico, justamente para se ter a consciência de que este conceito da Geografia não é apenas uma categoria passível de classificação e descrição, mas, um conceito complexo passível de ser construído e modificado, para, posteriormente, abordar o desenvolvimento do conceito de espaço geográfico com pessoas surdas.

A herança da geografia alemã e francesa são as mais visíveis e marcantes na atual Geografia, percussores como Vidal de La Blache e Ratzel são constantemente citados em pesquisas atuais e influenciaram grandes autores que por sua vez elaboram diferentes estudos a respeito do espaço; segundo La Blache (1982), o espaço é habitado pelo homem, no qual se estabelece uma relação de dominação com a natureza, sendo também dominado por ela, ou seja, o espaço é o palco de ação do homem, no qual escolheria como, quando e onde agir, possuindo diversas possibilidades; autores influenciados pela linha de raciocínio de La Blache, formularam seus próprios pensamentos.

Milton Santos (1996, p. 63), diz que o espaço geográfico é “formado por um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá.”, sendo para o autor que a natureza é origem, ela provê as coisas, as quais são transformadas em

objetos pela ação do homem por meio da técnica; ou seja, o homem influi sua vontade ação mediante as possibilidades que a natureza produz.

Corrêa (1892) diz que o espaço geográfico é o lugar de moradia do homem e abrange toda a superfície da Terra, e que o homem cria o espaço social, no qual os mesmos são atores que modificam e moldam este espaço, por meio dos meios de produção e a ação do Estado, que desejam a acumulação de capital e a reprodução da força de trabalho, modificando também a superfície terrestre.

Moreira (1982) diz que o espaço geográfico é uma estrutura de relações comandada pelo social, sendo a sociedade vista como uma expressão material visível, por meio da socialização da natureza do trabalho.

Henri Lefévre (1976), com sua filosofia do espaço, dissertou a respeito de quatro abordagens a respeito do espaço, 1º) espaço como forma pura, 2º) espaço social, 3º) espaço político e ideológico e o 4º) espaço socialmente produzido, exaltando o espaço geográfico como produto da sociedade, criado por meio das relações sociais de produção.

Apresentada algumas abordagens de diversos autores, se seguirá agora a percepção do espaço geográfico por parte da pessoa surda, e como ela desenvolve este conceito através da abordagem geográfica.

Os processo de ensino e de aprendizagem do Surdo, pode influenciar diretamente no desenvolvimento da perspectiva espacial do mesmo, seja por falta de linguagem (mudez) ou pelo não desenvolvimento ou estímulo adequado de outros sentidos, o que pode afetar diretamente na habilidade de construir e espaço geográfico.

Yi-Fu Tuan (1983) em sua obra “Espaço e Lugar. A perspectiva da experiência” propõe compreender e explicar o que as pessoas sentem acerca do espaço em que vivem através de suas diferentes capacidades sensoriais e experiências que permitem aos seres humanos terem vivências e sentimentos complexos.

Para chegar até a realidade vivida pelo individuo, é necessário que o caminho se dê por meio das experiências, seja ela sensório-motora, tátil, visual e conceitual. Tuan (1983, p. 3) aborda o espaço relacionando-o com o lugar, sendo “o lugar a segurança e o espaço a liberdade: estamos ligados ao primeiro e desejamos o outro”, mas de onde vem esse sentimento de segurança, e ambição por liberdade? Sendo o humano, um ser complexo, a cultura que nós adquirimos, baseados em nossos valores, emoções e significações são adquiridas por meio de nossas experiências e vivencias apoiados em nossos órgão sensoriais que nos permitem construir o mundo e reconhecer o espaço. São nessas experiências que os indivíduos passam a conceber o espaço a reconhecer aquilo que transformam em lugares. Tuan (1983) explica da seguinte forma:

Na experiência, o significado de espaço frequentemente se funde com o de lugar. “Espaço” é mais abstrato do que “lugar”. O que começa como espaço indiferenciado transforma-se em lugar à medida que o conhecemos melhor e o dotamos de valor” (TUAN, 1983, p. 6).

Esta concepção se baseia nas relações de espaço e lugar, tendo ainda mais temas que são “Fatos Biológicos” que são os estágios de aprendizagem das noções de espaço e lugar da criança ao adulto, e a “Amplitude das experiências ou conhecimento”, que segundo Tuan (1983, p. 6-7) as experiências que vivenciamos podem ser diretas e íntimas, ou indiretas e conceitual, mediadas por símbolos.

Mas, se é pelo desenvolvimento de seus órgãos sensoriais que nós seres humanos desenvolvemos nossas experiências e construímos nossa realidade, de que maneira uma pessoa surda conseguirá criar sentimentos e pensamentos capazes de conceber o espaço a sua volta?

Tuan (1983) não explica de maneira direta o fato de como a audição ou sua ausência podem ser ferramentas para tal ação, mas discorre a respeito dos órgãos sensoriais (cinestesia, visão e tato) e como estes desenvolvem sentimentos intensos pelo espaço e pelas qualidades espaciais. O homem percebe o espaço a partir da qualidade de seus sentidos aliado a sua mentalidade.

O espaço começa a ser experienciado quando se há inicialmente lugar para se mover, e posteriormente na habilidade de desenvolver a percepção sensorial por meio dos sentidos e pela mentalidade. “O paladar, o olfato, a sensibilidade da pele e a audição não podem individualmente (nem sequer talvez juntos) nos tornar ciente de um mundo exterior habitado por objetos” (TUAN, 1983, p. 14), e quem dirá a pessoa surda, desamparada da audição este terá muita dificuldade em combinar os outros sentidos e espacializar o mundo que o cerca, pois segundo o autor o próprio som pode evocar impressões espaciais e ajudar na construção do espaço auditivo, mas ainda restringe o desenvolvimento de uma percepção sensorial, pois são limitadas de movimentos.

Sem o som, não é possível perceber o tamanho (volume) e a distância de objetos, influenciando ainda na relação social pois todos os seres humanos aprendem a relacionar som e distância. “O som aumenta a nossa consciência, incluindo áreas que estão atrás de nossa cabeça e não podem ser vista” (TUAN, 1983, p.18).

O som dramatiza a experiência espacial. Um espaço silenciosa parece calmo e sem vida não obstante a sua visível atividade, quando observamos, por exemplo, acontecimentos através de binóculos ou na tela da televisão com o som desligado, ou em uma cidade abafada por um manto de neve fresca (TUAN, 1983, p, 18).

Torna-se evidente que sem a audição a percepção sensorial do espaço se torna uma tarefa difícil para o surdo, contudo a visão é o sentido que o deficiente auditivo mais

depende para poder organizar e construir o espaço, sem este sentido, o espaço será experienciado de maneira muito mais penosa, portanto a visão será a principal “ferramenta” na construção da percepção sensorial, muito mais do que o olfato, paladar e o tato, mas é preciso esclarecer que nestes casos não há compensação de sentidos por parte do surdo; ele não passará a enxergar melhor por causa da sua falta de audição; as funções cerebrais encarregadas da visão e dos outros sentidos continuam as mesmas.

Faz-se necessário ter consciência que a mente extrapola a evidência sensorial, e que ela pode extrapolar a experiência de qualquer espaço, seja ele auditivo, visual, tátil ou olfativo, sendo assim a mentalidade pode criar inúmeros espaços geográficos a partir das experiências a atribuir os mais diversos significados e simbolizações que caracterizaram o espaço e o lugar.

A capacidade de percepção espacial do aluno surdo irá depender muito da forma como se realizam suas experiências, pois nestas, precisam estar atentamente sensitivos e passíveis de “experienciarem” o espaço com seus outros sentidos de modo a proporcionarem a apreensão deste espaço; desta forma, entender a concepção de espaço geográfico destes se faz uma tarefa intrigante, pois é cheia de peculiaridades e singularidades.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

O intuito em propor a referida atividade com estudantes com NEE, focando na deficiência auditiva, é o de identificar como o ensino e a aprendizagem do conceito de espaço geográfico vem sendo abordado para com esses jovens, assim como realizar uma análise da compreensão destes acerca da temática proposta.

Utilizando da aplicabilidade da atividade que é exemplificada no decorrer deste tópico, é possível identificar a singularidade de cada aluno diante de uma percepção sob um espaço pré-determinado, assim, os pesquisadores puderam extrair a diversidade em que cada estudante consegue conceber sob este espaço. Logo, realizar uma interpretação do quão impactante foi a abordagem do referido conceito em sala de aula, bem como avaliar as concepções que os mesmos possuem a partir de um esboço associado com autores que trabalhem com o conceito de espaço geográfico.

A atividade em si, foi aplicada com alunos do 7º e 9º ano do Instituto Londrinense de Educação de Surdos (ILES), localizado no município de Londrina- PR, nas datas de 18 e 19 de abril de 2017, constituiu-se em propor aos estudantes que os mesmos realizassem um mapa mental<sup>4</sup> da instituição.

---

<sup>4</sup> Mapas mentais são “[...] imagens espaciais que as pessoas têm de lugares conhecidos, direta ou indiretamente. As representações espaciais mentais podem ser do espaço vivido no cotidiano, como

Nesta parte da atividade foi explicado pelos pesquisadores que o mapa deveria possuir todas as partes que os mesmos tinham lembranças da instituição, como por exemplo: as salas de aula, um bebedouro, uma cadeira, um vaso de plantas.

Por fim, foi pedido que estes realizassem um mapa mental detalhado para que assim fosse possível identificar a percepção do espaço em que se está inserido, possibilitando uma análise geral da compreensão destes sob o conceito de espaço geográfico. Após esta primeira etapa, que se deu por meio da realização dos mapas mentais, foi pedido aos alunos que estes fizessem a descrição de dois espaços em que os mesmos deem mais ênfase, um que seja tido como favorito, ficando a livre escolha, e outro em que estes sentem-se menos a vontade ou não gostem. O diferencial será que neste instante a identificação do espaço se deu de maneira descritiva utilizando-se da linguagem escrita.

## **RESULTADOS OBTIDOS**

Neste tópico iremos transpor o resultado das atividades aplicadas no ILES. Com o objetivo de identificar o conhecimento dos estudantes acerca do conceito de espaço geográfico, os pesquisadores aplicaram a atividade proposta já citada.

Na chegada à instituição, os pesquisadores tiveram uma conversa com a professora de Geografia que lhes acompanhou durante a aplicação da atividade, ao apresentar a proposta, a mesma sugeriu uma adaptação desta, alertando aos mesmos que os estudantes iriam encontrar uma dificuldade na escrita da língua portuguesa, uma vez que esta foi necessária para a segunda etapa do exercício. Diante deste cenário, os pesquisadores fizeram uma modificação da atividade, substituindo a descrição de dois espaços que estes deveriam fazer por meio da escrita por uma única pergunta, sendo: “O que é espaço geográfico?”, assim os mesmos puderam por meio das respostas investigar se de fato os alunos compreenderam o conceito de espaço geográfico exposto durante a atividade.

A análise das atividades foi feita de maneira separada. Num primeiro momento os pesquisadores transcreveram um parecer analítico do 7º ano e seus resultados obtidos, e em seguida um parecer do 9º ano, aqui vale destacar que o tempo em que os pesquisadores estiveram dentro da sala de aula, os mesmos estavam acompanhados da professora responsável para fazer a mediação ou interpretação para a linguagem de Libras.

Ao entrar na sala de aula do 7º ano, os mesmos depararam-se com apenas três alunos, o que foi um fato surpreendente, pois esperavam uma quantidade mais expressiva de estudantes, contudo, tal fato não diminuiu a qualidade desta abordagem, que se faz de

---

por exemplo, os lugares construídos do presente ou do passado; de localidades espaciais distantes, ou ainda, formadas a partir de acontecimentos sociais, culturais, históricos e econômicos divulgados nos meios de comunicação (ARCHELA, ET AL., 2004, p.127).

modo qualitativo. Destes três alunos, dois meninos e uma menina todos estes com 12 anos de idade, ao início da atividade após os pesquisadores terem se apresentado e obtido um primeiro contato com estes, com o auxílio da professora responsável os mesmos explicaram de maneira clara o conceito de espaço geográfico.

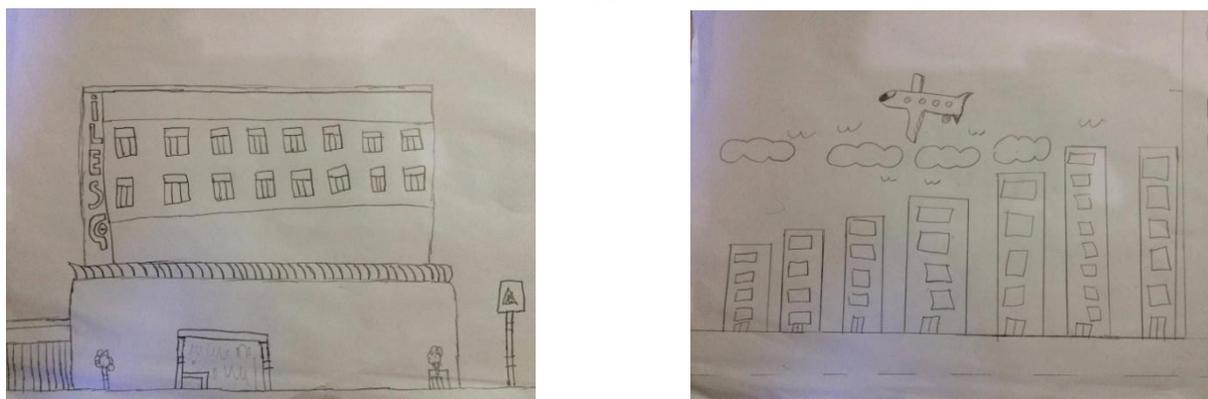
Durante a explicação, os alunos demonstraram-se entusiasmados com a atividade proposta, realizando diversas perguntas aos pesquisadores, questionamentos como “Porque o espaço é geográfico?” e algumas argumentações citando diversas localidades que estes consideravam como sendo um espaço geográfico se faziam constantemente durante a explicação, enfatizando o interesse e a empolgação destes.

Sequencialmente a conceituação teórica do conteúdo foi explicado aos estudantes á primeira parte da atividade, esta que consistia na construção do mapa mental da instituição, considerando que foi explicado para os mesmos que este também se trata de um espaço geográfico; durante a realização do mapa, os alunos indagavam a professora acerca de algumas localidades do instituto tentando lembrar detalhadamente do mesmo, diante disso os pesquisadores orientaram a mesma a não lhes passar qualquer informação, pois o mapa mental se trata do que se lembra, do que lhes é marcante, do que fica registrado.

Ao finalizar esta primeira parte do exercício foi entregue aos alunos um papel sulfite com a seguinte questão “O que é espaço geográfico?”, com o intuito de identificar se realmente os mesmos obtiveram êxito na compreensão da temática trabalhada, como a professora salientou os alunos obtiveram dificuldade na transposição do conhecimento para a língua portuguesa, pode-se notar por meio de suas respostas que a compreensão referente ao espaço geográfico se fez de maneira satisfatória, contudo, a dificuldade na escrita da língua portuguesa também foi nítida, como percebe-se na resposta de um dos estudantes: “homem transforma natureza”, entretanto observou-se que no momento em que os mesmos puderam responder o conceito de espaço geográfico em libras, estes conseguiram fazê-lo de forma mais estruturada, confirmando a dificuldade com a linguagem portuguesa.

Na turma do 9º ano, composta por cinco estudantes, sendo quatro meninas e um menino, as atividades aplicadas foram as mesmas, nessa turma, assim como no momento anterior a professora também relatou que os mesmos possuíam dificuldade na escrita da língua, no momento de realizarem os mapas mentais, estes o fizeram de maneira tranquila e com bom desempenho.

**Figura 1** – Mapas Mentais feitos pelos alunos do 7º ano (esquerda) e 9º ano do ILES.



Fonte: Gabriel Strazzi, Hiago Fachini, 2017

No instante de responder a pergunta referente ao que é o espaço geográfico estes assim como na turma anterior tiveram dificuldade em expor na escrita como notou-se em uma das respostas: “Espaço homem fazer arrumar construir casa prédio” e “Espaço natural fazer árvore cortar faz mesa, caderno tudo depois cidade “, evidenciando-se desta forma que a configuração gramatical dos surdos se configuram de maneira diferente da escrita na língua portuguesa, contudo assim como no 7º ano no instante em que puderam responder com a linguagem de libras, estas se fizeram de maneira mais completa, demonstrando a compreensão do conceito.

A capacidade avaliada neste atividade, dos alunos surdos desenvolverem e “experenciarem” o espaço geográfico está relacionada a capacidade espacial que é desenvolvida pela habilidade espacial que se evidencia nas experiências vividas pelos alunos, pois essas experiências são realizadas com o corpo, e os sentidos. Cada sensação, e vivencia é dotada de singularidade e especificidade, não havendo um modelo ideal de “conhecer” e sistematizar o espaço; o aluno surdo “excluído” do sentido da audição, depende muito de sua visão para desenvolver sua percepção sensorial e organizar o espaço. Essas experiências individuais observadas durante a atividade, aliadas ao ensino, sugerem que os alunos surdos do ILES, possuem compreensão daquilo que chamamos de “espaço geográfico”, pois suas concepções envolvem a natureza como algo apropriado e transformado pela ação humana.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Reconhecer as diferenças culturais dá aos alunos a compreensão de seu próprio valor, acentuando sua auto-estima como ser humano digno e completo. Por meio do convívio escolar, adquire-se conhecimentos e interações que colaboram para estimular sua percepção das injustiças sociais existentes, ao mesmo tempo em que desenvolve condutas

de desaprovação às práticas de discriminação e preconceito que, de maneira considerável, ainda acontecem na escola e na sociedade.

A sala de aula pode ser considerada como medidora, que verifica os processos de transformações na educação e é nesse pequeno espaço que se efetivam ou fracassam as verdadeiras reformas educacionais.

O ensino de Geografia organizado nas escolas a partir da construção pela reprodução de manuais causa enorme descontentamento nos alunos frente a essa disciplina, podendo captar-se informações que comprovam a ideia de que a técnica utilizada pela maioria dos professores nas escolas não possui nenhuma ligação com a vida dos alunos no seu dia-a-dia, o que faz a aprendizagem se tornar repetitiva, não dando chance à criatividade.

Por meio da experiência pedagógica educacional possibilita-se perceber que, por mais diversificada que seja a aula, condutas anteriores influenciam no pensamento e foco dos alunos, e constantemente poderão tomar determinadas direções não só da postura aluno x professor como também da ligação aluno x aprendizagem.

Diante desse raciocínio, é papel do professor compreender as características ligadas à Geografia, mas afastando o aspecto de divisão que a envolve, de modo a estimular, positivamente no processo de ensino e de aprendizagem enaltecendo a compreensão do espaço geográfico como uma extensão humana e física.

A elaboração de pressupostos teóricos e metodológicos voltados ao ensino geográfico mira-se no futuro, resgatando as construções passadas, considerando que o passado tem vivência histórica sendo necessário valorizá-lo, para, a partir disso, visualizar expectativas na estrutura da educação.

Um período decisivo vive o ensino de Geografia, um momento de reafirmações imposto pela sociedade em geral e pela globalização, pela obrigação de renovação de um modelo escolar que ajude na formação de indivíduos conscientes e ativos, como também pelas transformações ocorridas na ciência geográfica. Atualmente, a área de educação vem sendo questionada com propostas de transformações profundas e radicais, ofertas de eliminação ou minimização por partes de alguns, de maior reconhecimento, por parte de outros.

O ensino de Geografia tradicional não consegue espaço na escola do século XXI; ou ela se transforma radicalmente e prova que pode colaborar na formação de cidadãos ativos para levar o aluno a entender o mundo em que vivemos, capacitando-o na compreensão das relações complexas existentes entre a sociedade e a natureza.

É evidente que os obstáculos contextuais são imensos e diversos, e a conduta do professor deverá estar voltada para além da escolha de metodologias que irão orientá-lo, de

maneira a tornar-se um administrador do conhecimento, livre, criativo, pluralista e idealizador na sua realidade.

Uma vez entendido que educar é primordialmente não se limitar a repassar conhecimentos ou apresentar apenas uma opção de caminho, aquela que se acha ser a mais certa, mas é auxiliar o aluno a tomar consciência de si mesmo, dos outros e da sociedade. É conhecer-se como pessoa e aprender a aceitar os outros. É, também, ser capaz de ofertar múltiplos caminhos dando oportunidades para que a pessoa consiga optar pelo que for compatível com seus valores, sua visão de mundo e com as posições contrárias que cada um irá enfrentar.

Diante do exposto os pesquisadores identificaram que há um impasse, o sistema de ensino público estabelece para estes alunos surdos os mesmos currículos para escolas de ensino regular, esta ação em si é uma maneira de integrar e praticar a inclusão, porém, o que precisa ser revisto é a forma como os conteúdos são ensinados, tratando e respeitando as peculiaridades de cada NEE; fazendo suscitar a seguinte questão: como esperar que alunos surdos desenvolvam conhecimentos e habilidades se não estão inseridos em um contexto escolar inclusivo que leve em consideração suas especificidades e suas dificuldades? Essas dificuldades decorrem do fato de que os mesmo possuem a Libras como sua língua mãe, que faz parte de todo um mundo fora do instituto, e a Língua Portuguesa Brasileira apenas desenvolvida nos instituto, fazendo aparecer a disparidade entre seus conhecimentos, pois o Estado em todas as suas esferas (municipal, estadual e federal) exige a escrita para constatar o aprendizado e desenvolver seus índices educacionais. Este cenário implica em constantes disparidades entre, a série em que o aluno está o seu verdadeiro desenvolvimento de aprendizagem, fato constatado pela presença de alunos retido em séries iniciais.

Outro impasse se dá no descaso da família destes alunos. Segundo um funcionário do ILES, a família da maioria dos alunos dificilmente comparece as reuniões de pais e professores e não demonstra interesse e nenhuma atividade extra-curricular, fato que reflete nos processos de ensino e de aprendizagem dos alunos, pois até em seu ambiente familiar, muitos não praticam a Libras e muito menos estimulam a escrita da Língua Portuguesa, conseqüentemente, influenciando no desempenho escolar do mesmo.

O fato da pesquisa ter revelado que os alunos surdos concebem o espaço geográfico de maneira satisfatória, não quer dizer que não haja discrepância com aquilo se espera de alunos de 7º e 9º ano do ensino fundamental referente à este conceito da ciência geográfica, pois grande maioria vai ao encontro de uma reprovação, pelo fato de o sistema de avaliação ser baseado na escrita da língua portuguesa.

O estudo da Geografia deve ter uma expectativa devidamente envolvida com a realização da cidadania. É preciso preparar o aluno para a vida e não somente para criar conceitos ou desenvolver a concorrência no universo do trabalho. Desta forma, existem várias linguagens didáticas que são aliadas no ensino de Geografia e que podem ser adequadas à inclusão dos alunos surdos.

## REFERÊNCIAS

ARCHELA, Rosely Sampaio; GRATÃO, Lucia Helena Batista; TROSTDORF, Maria Aparecida da Silva. O Lugar dos Mapas Mentais na Representação do Lugar. **Geografia**, Londrina, v. 13, nº 1, p. 127-141, jan/jun, 2004.

BRASIL. Decreto nº. 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS, e o artigo 18 da Lei 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 2005. Seção 1, P. 28.

BUENO, G. S. Surdez, linguagem e cultura. In: **Cadernos Cedes**, Campinas: Unicamp, n. 46, 1998. P. 41–56.

CORRÊA, Roberto Lobato. **O espaço geográfico: algumas considerações**. In: SANTOS, Milton (Org.). *Novos rumos da Geografia brasileira*. São Paulo: Hucitec, 1982

LACERDA, C. B. F. de. **Um pouco da história das diferentes abordagens na educação dos surdos**. In: **Cadernos Cedes**, Campinas: Unicamp, nº 46, 1998. P. 68–80.

LEFEBVRE, Henri. **Espacio y Política**. Barcelona: Península, 1976.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. 3 ed. São Paulo: Hucitec, 1999. [1996].

MOREIRA, Ruy. **Repensando a Geografia**. In: SANTOS, Milton (Org.). **Novos rumos da Geografia brasileira**. São Paulo: Hucitec, 1982.

MOURA, M. C. de. **O surdo: Caminhos para uma nova identidade**. Rio de Janeiro: Revinter. 1996.

STEWART, D. A. **Pesquisa sobre o uso de língua de sinais na educação de crianças surdas**. São Paulo: TecArt, 1993.

VIDAL DE LA BLACHE, Paul. As características próprias da Geografia. In: CHRISTOFOLETTI, Antonio Antonio (Org.). **Perspectivas da Geografia**. São Paulo: Difel, 1982.

## Estimativa do potencial natural de erosão de uma bacia hidrográfica ocupada por assentamento rural

Elias Rodrigues da Cunha<sup>1</sup>  
Leandro Félix da Silva<sup>2</sup>  
Vitor Matheus Bacani<sup>3</sup>

---

**RESUMO:** O objetivo do trabalho foi estimar e espacializar o potencial natural de erosão (PNE) de uma bacia hidrográfica ocupada por assentamento rural no município de Aquidauana- MS. O intenso processo de uso e ocupação da terra desencadeado pela implantação do complexo de assentamentos Indaiá I, II, III e IV na bacia do córrego Indaiá tem exigido análise dos impactos diretos e indiretos no sistema ambiental. Assim torna-se fundamental estimar o PNE nesta unidade de planejamento como forma de contribuição diante das intervenções humanas. A partir da análise espacial de três fatores do meio físico (erosividade, erodibilidade e fator topográfico) extraído dos modelos *USLE/RUSLE* estimou-se as perdas de solo por erosão em entressulcos e sulcos. O valor de PNE para área de estudo variou entre 16 e 9897,5 Mg h<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup>, com média de 465,40 Mg ha<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup>. Os resultados evidenciam que a região onde se localiza o complexo de assentamento Indaiá é potencialmente susceptível à erosão.

**PALAVRAS-CHAVE:** Perdas de Solo; Planejamento Ambiental; Geoprocessamento.

---

### INTRODUÇÃO

O uso inadequado da terra associado à falta de práticas de planejamento ambiental e conservação do solo pode provocar processos de degradação ambiental em bacias hidrográficas, em consequência do aumento da velocidade do escoamento superficial das águas pluviais, carregamento de sedimentos à jusante, perda de nutrientes, comprometendo a qualidade desse ambiente devido sua característica sistêmica (fluxo constante de matéria e energia).

A erosão do solo é o processo de desagregação, deslocamento e deposição das partículas sólidas da superfície do solo ou do leito dos canais causado pela água e pelo vento. A erosão é causada por forças ativas, como as características do impacto das gotas de chuva, escoamento, declividade, comprimento do declive do terreno e capacidade que o solo tem de absorver água, e por forças passivas, como a resistência que exerce o solo à

---

<sup>1</sup>Discente do Programa de Pós-Graduação em Geografia – PPGeo/UFPA. Técnico do Laboratório de Geoprocessamento - UFMS. eliasrodriguesdacunha@hotmail.com.

<sup>2</sup>Mestre em Geografia UFMS. felixhc.le@hotmail.com

<sup>3</sup>Doutor em Geografia Física - USP. Professor Adjunto - UFMS. vitormbacani@gmail.com.

O uso sustentável e a conservação dos recursos naturais para a produção de alimentos e a agricultura é um dos cinco pilares do planejamento estratégico 2000-2015 da FAO, destaque para a mitigação dos processos erosivos do solo.

As práticas de conservação do solo, os métodos de avaliação de impactos ambientais e de perdas de solo, são ferramentas de grande uso no planejamento ambiental. A utilização de propriedade agrícola e assentamentos rurais são, em geral, não planejadas contrariando, na maioria das vezes, a sua real capacidade de uso, podendo levar a uma manifestação do processo erosivo do solo, em intensidade e velocidade que ultrapassam os limites de tolerância (MELLO et al., 2006).

A utilização do Potencial Natural de Erosão (PNE) extraído dos modelos *Universal Soil Loss Equation- USLE* (Wischmeier e Smith, 1978) e *Revised Universal Soil Loss Equation- RUSLE* (Renard et al., 1997) é capaz de estimar perdas de solo mediante a fatores do meio físico, apresentando-se como uma ferramenta de suporte ao planejamento e gestão de unidades ambientais e/ou territorial, na qual pode-se estabelecer diretrizes de ocupação do solo, podendo determinar os limites de fragilidades e potencialidades de utilização das terras.

Nos últimos cinco anos o uso da terra e cobertura vegetal da bacia hidrográfica do córrego Indaiá têm passado por importantes transformações em função da instalação do primeiro complexo de assentamento rural do município de Aquidauana- MS. Com objetivo de compreender as potencialidades e fragilidades dessa unidade diversos estudos foram desenvolvidos (CUNHA et al., 2012; CUNHA et al., 2013), entretanto, ainda são ausentes trabalhos que utilizam modelos capazes de quantificar e representar a distribuição espacial das perdas de solo por erosão entressulcos e sulcos.

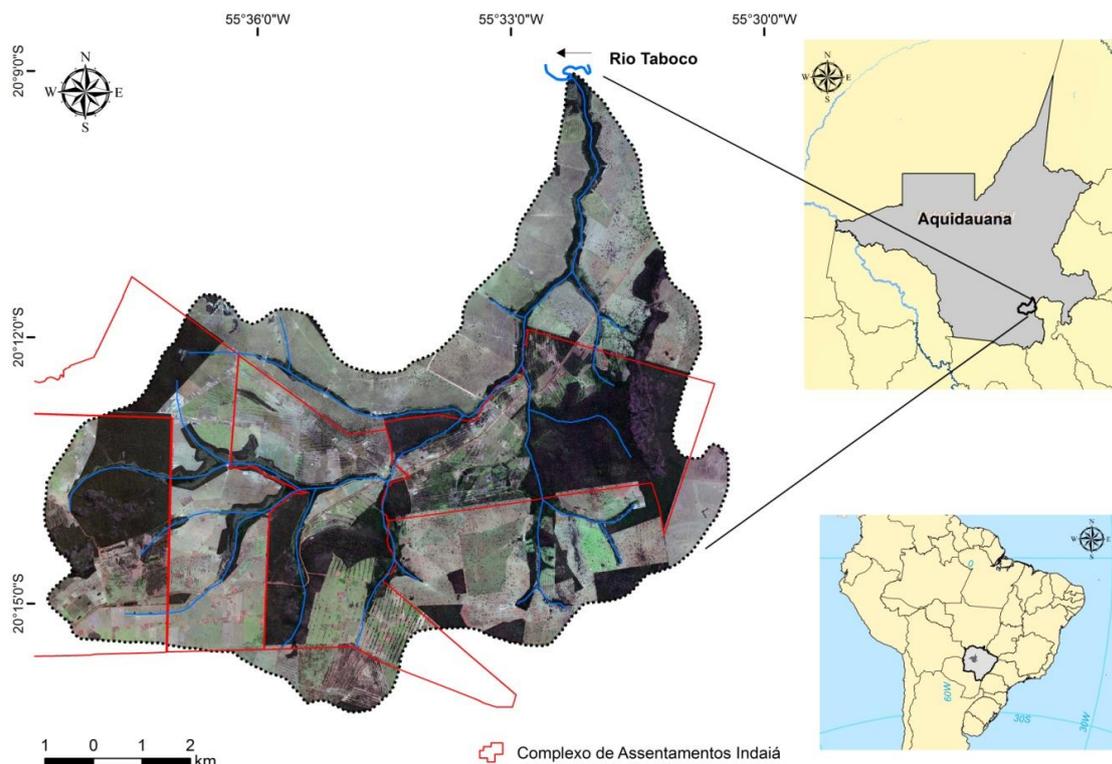
Neste sentido, o presente trabalho objetivou identificar a variabilidade espacial do Potencial Natural de Erosão de uma bacia hidrográfica ocupada por assentamento rural.

## **MATERIAIS E MÉTODO**

### **Área de estudo**

A bacia hidrográfica do córrego Indaiá localiza-se no Estado de Mato Grosso do Sul na região sudeste do município de Aquidauana entre as latitudes 20°09'00" S e 20°16'00" S e longitudes 55° 29'30" W e 55° 39' 00" W, ocupa uma área de aproximadamente 94,64 km<sup>2</sup> (Figura 1). O córrego Indaiá é afluente do rio Taboco que por consequência adentra a Planície Pantaneira.

**Figura 1.** Localização da área de estudo



A unidade está inserida no Bioma Cerrado, a vegetação original predominante é a Savana Arbórea Densa (Cerradão), também ocorre atividade agropecuária e pastagem cultivada (BRASIL, 1982; SILVA et al., 2011). Entretanto, adicionalmente foram identificadas por meio de fotointerpretação (aerofotos de 1966) áreas de mata ciliar e campos gramíneos úmidos.

A geomorfologia é caracterizada pela presença da macro-unidade morfoestrutural: Bacia Sedimentar do Paraná, subdividida nas unidades morfoesculturais, Planalto Maracaju-Campo Grande e Depressão do Paraguai (BRASIL, 1982). As formas de relevo dominantes são colinas convexas com declividades que variam de 6 a 20%, além da presença de planície fluvial, morros e morrotes com topos convexas (CUNHA et al., 2013). A Geologia é composta pelas seguintes formações: Formação Furnas (grupo Paraná), Formação Aquidauana e por Aluviões fluviais atuais (BRASIL, 1982).

A região onde está inserida a bacia hidrográfica do córrego Indaiá é caracterizada pela presença de invernos secos e verões chuvosos, clima classificado como Aw de Köppen (tropical chuvoso) e apresenta precipitação média anual em torno de 1369 mm.

Em 15 de dezembro de 2009, o INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária) realizou o lançamento simultâneo dos quatro primeiros projetos de reforma agrária

## DESCRIÇÃO DO MODELO POTENCIAL NATURAL DE EROSÃO (PNE)

O modelo PNE calcula a quantidade média de perdas de solo (solo desnudo) a partir de uma equação (eq. 1) que utiliza três fatores do meio físico erosividade (R), erodibilidade (K) e fator topográfico (LS), este último dividido em comprimento de rampa (L) e declividade (S), no entanto são incorporados na equação de forma conjunta (WISCHMEIER e SMITH, 1978; RENARD et al., 1997). Todas as etapas desde o processamento dos dados até a obtenção das variáveis e modelagem foram desenvolvidas em ambiente *ArcMap* 10®, utilizando as extensões de análise espacial.

Eq. 1

$$PNE=R \times K \times LS$$

Onde: PNE= perda de solo por unidade de área ( $Mg \text{ ha}^{-1} \text{ ano}^{-1}$ ), R= erosividade causada pelas chuvas ( $MJ \text{ mm ha}^{-1} \text{ h}^{-1} \text{ ano}^{-1}$ ), K= erodibilidade dos solos face suas características físicas, químicas e biológicas ( $Mg \text{ ha h ha}^{-1} \text{ MJ}^{-1} \text{ mm}^{-1}$ ), L= fator comprimento da vertente ou rampa. S= fator declividade média da rampa ou vertente.

### Fator Erosividade (R)

Os valores de erosividade (R) para área de estudo tiveram como base os dados elaborados por Oliveira et al. (2012) que utilizaram séries históricas de três estações pluviográficas: Campo Grande (3 anos), Dourados (8 anos) e Coxim (4 anos) e 109 estações pluviométricas (com registro superior a 15 anos) para obtenção de equações de regressão entre o índice de erosividade  $EI_{30}$  e o coeficiente de chuvas. Para espacializar os valores de erosividade no Estado de Mato Grosso do Sul, Oliveira et al. (2012) utilizaram o método de interpolação por *krigagem* ordinária.

### Fator Erodibilidade (K)

O mapeamento das unidades de solo foi elaborado com base no Plano de Conservação da Bacia do Alto Paraguai- PCBAP (BRASIL, 1997), EMBRAPA (2009) e trabalhos de campo nos anos de 2012 e 2014. Foram coletadas amostras de solos em 6 pontos ao longo da bacia para realização de análise granulométrica, possibilitando assim a identificação das suas características físicas, onde identificaram-se os valores de areia, silte e argila.

O fator erodibilidade do solo (K) foi calculado pelo método indireto, para cada sub-horizonte, através da expressão (Eq. 2) de *Bouyoucos* (HUDSON, 1982; MANNIGEL, 2002).

Optou-se por esse método mais simples e rápido devido à ausência de informações sobre estrutura e permeabilidade que são utilizados no método *Namograph* (nomograma).

Eq.2

$$\text{"Fator } K = \text{" } ((\text{"\% areia" } + \text{"\% silte" } / \text{"\% argila" } )) / \text{"100"}$$

Onde: Fator k= fator erodibilidade do solo ( $\text{Mg ha ha}^{-1} \text{ MJ}^{-1} \text{mm}^{-1}$ ).

### Fator Topográfico (LS)

O fator topográfico (LS) foi extraído a partir de dados interferométricos derivados da *Shuttle Radar Topography Mission* (SRTM), interpolados para 30 metros pelo método de *Krigagem* (VALERIANO, 2008) quadrícula 20\_57\_ZN (GeoTIFF). Todas as etapas desde o processamento dos dados altimétricos até a obtenção das variáveis L e S foram desenvolvidas em ambiente *ArcMap 10*® utilizando as extensões de análise espacial (*slope*, *hydrology* e *raster calculator*).

Aplicou-se uma técnica para correção dessas pequenas depressões, através da função *fill* (disponível no *ArcMap 10*®) que leva em consideração a altitude da célula vizinha para preencher as *sinks*. Deve-se salientar que esse procedimento foi realizado no MDE antes de estudos de cálculos de fatores topográficos.

O fator L foi obtido por meio do cálculo que considera a área de contribuição superficial por unidade de largura. Assim, é calculado por meio da divisão da área de contribuição pela largura ao longo do fluxo que pode passar dentro de uma célula. Essa largura depende da direção do fluxo e é calculada utilizando o aspecto de direção (DESMET e GOVERS, 1996), conforme descrito na Equação 3.

Eq.3

$$L(i,j) = \frac{(A(i,j)+D^2)^{m+1} - A(i,j)^{m+1}}{x^{m*} D^{m+2} * (22,13)^m}$$

Onde:  $L(i,j)$ = fator de comprimento de vertente de uma célula com coordenadas  $(i,j)$ ;  $A_{i,j}$ = área de contribuição de uma célula com coordenadas  $(i,j)$  ( $\text{m}^2$ );  $D$ = tamanho da grade de células ( $\text{m}$ );  $X_{i,j}$ = valor da direção do fluxo;  $m$ = coeficiente dependente da declividade. 22,13= tamanho padrão da parcela *USLE* (WISCHMEIER e SMITH, 1978) e *RUSLE* (RENARD et al., 1997).

O algoritmo desenvolvido por McCool et al. (1987, 1989), que também é utilizada na *RUSLE* (RENARD et al., 1997), foi aplicado para obtenção do fator topográfico. Assim, os valores do expoente ( $m$ ) são calculados conforme a Equação 4.

Eq.4

$$m = \beta / (1 + \beta)$$

Onde  $\beta$  é o quociente entre a erosão em sulcos e entressulcos podendo ser calculado conforme a Equação 5 (MCCOOL et al., 1989).

Eq.5

$$\beta = (\text{sen } \theta / 0,0896) / [3(\text{sen } \theta)^{0,8} + 0,56]$$

A inclinação do declive (S) foi calculada de acordo com McCool et al. (1987), (Eq. 6).

Eq.6

$$SM = 10,8 \text{ sen } \theta + 0,03 \quad (S < 9\%)$$

$$SM = 16,8 \text{ sen } \theta - 0,50 \quad (S \geq 9\%)$$

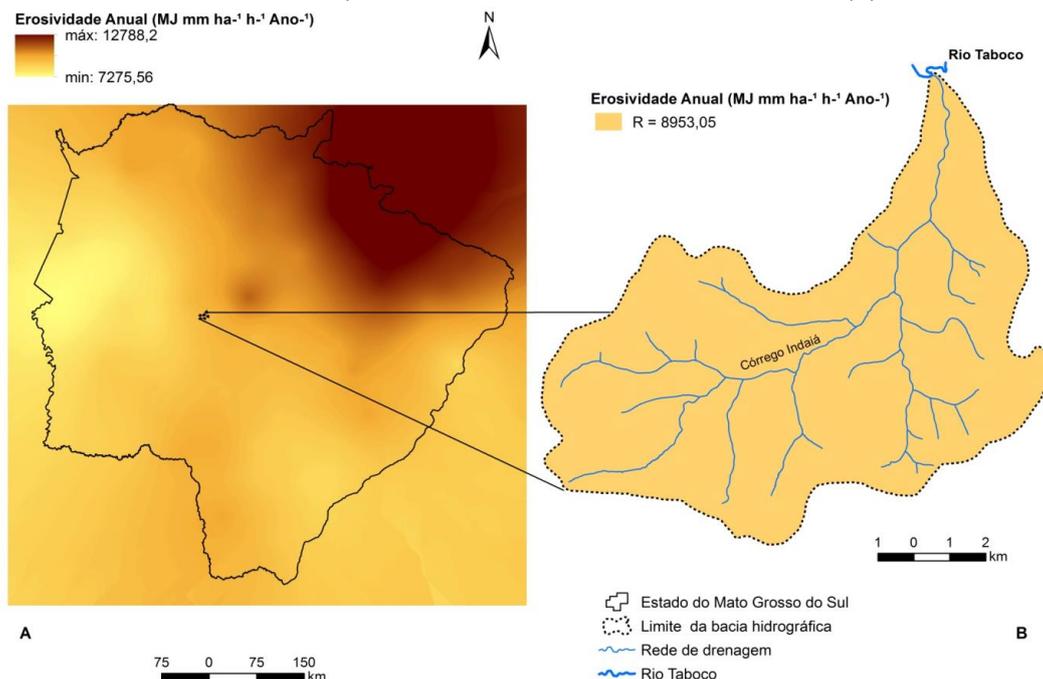
Onde:  $\theta$  = ângulo em graus da encosta.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Fator Erosividade (R)

O valor de erosividade média anual encontrada para a região da bacia hidrográfica do córrego Indaiá foi de 8953 MJ mm ha<sup>-1</sup> h<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup>. Comparando valores de erosividade em escala regional os resultados médios obtidos por Oliveira (2012) para o Estado de Mato Grosso do Sul (9318 MJ mm ha<sup>-1</sup> h<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup>), Galdino (2012) para bacia do Alto Taquari (7442 MJ mm ha<sup>-1</sup> h<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup>) e numa escala local (distância de 50 km entre as bacias) com valores encontrados por Oliveira (2011) para a bacia hidrográfica do córrego Salobra (9872 MJ mm ha<sup>-1</sup> h<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup>) pode-se afirmar que a área de estudo apresenta grau de erosividade próximo à média regional. A Figura 2 ilustra a distribuição espacial dos valores de erosividade no estado de Mato Grosso do Sul e respectivamente o valor do fator R para a bacia hidrográfica do córrego Indaiá.

**Figura 2.** Espacialização de erosividade no Estado de Mato Grosso do Sul (a) (adaptado de Oliveira 2012) e valor do fator R da área de estudo (b).



### **Fator Erodibilidade (K)**

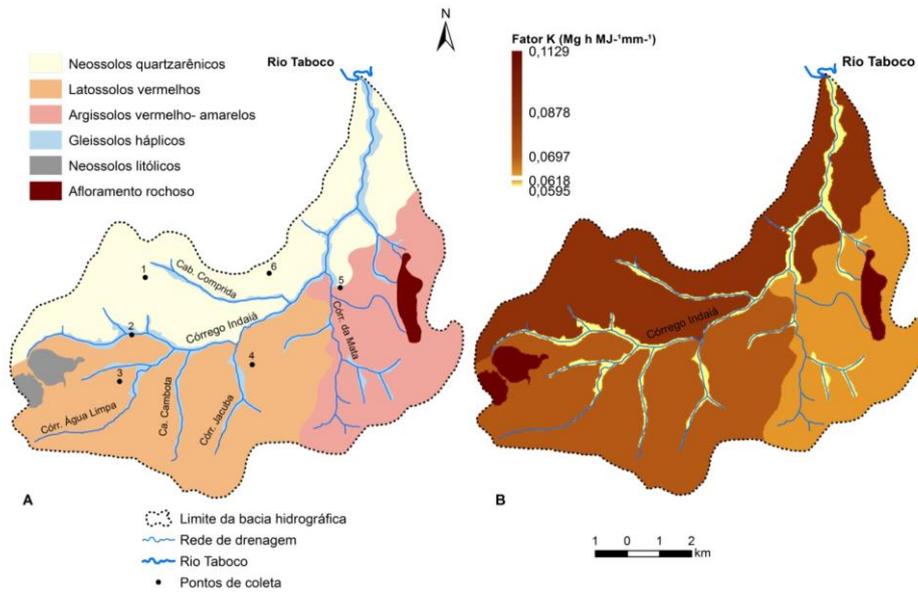
Os valores de erodibilidade são referentes à média encontrada para cada tipo de solo nos pontos de coleta (Figura 3a). Não foram realizadas coletas nas áreas onde ocorrem presença de Neossolos Litólicos e afloramento rochoso, todavia os valores do fator K foram adaptados sendo 0,1129. A Tabela 1 apresenta tipos de solos, pontos de coleta, valores de areia, silte, argila, matéria orgânica e estimativa da erodibilidade dos solos.

**Tabela 3.** Pontos de coleta, valores (%) de areia, silte, argila e fator K.

<b>Tipos de solos</b>	<b>Pontos</b>	<b>Areia %</b>	<b>Silte %</b>	<b>Argila %</b>	<b>Fator K</b>
Neossolos Quartzarênicos	P1	82,92	8,90	8,18	0,0878
Gleissolos Háplicos	P2	75,83	9,71	14,46	0,0595
Latossolos Vermelhos	P3	85,02	2,63	12,35	0,0697
Latossolos Vermelhos	P4	55,26	29,19	15,55	0,0697
Argissolos Vermelho	P5	81,18	6,34	12,49	0,0618
Neossolos Quartzarênicos	P6	84,89	1,36	13,75	0,0878

A Figura 3b mostra a representação espacial da erodibilidade, a qual variou de 0,0595 a 0,1129 Mg ha<sup>-1</sup> MJ<sup>-1</sup>mm<sup>-1</sup>. Analisando os valores encontrados do fator K verificou-se que os Neossolos Litólicos apresentam maior tendência a erodibilidade, todavia ocupam apenas 1,97% da área de estudo. Neste sentido, considerando as suas características a alta erodibilidade, ampla variação de fertilidade, pequena profundidade efetiva, presença de impedimentos à mecanização e de pedregosidade, os referidos solos requerem um criterioso manejo e maior atenção sob o aspecto conservacionista (MARGOLIS et al., 1985; SILVA e SILVA, 1997; ALHO et al., 2007).

**Figura 3.** Distribuição espacial dos solos e pontos de coletas (a); Representação dos valores de erodibilidade (b).



Os Neossolos Quartzarênicos (31,96%) apresentam alta erodibilidade, caracterizada pela elevada fração areia, baixos teores de argila e matéria orgânica (Tabela 1). Resultados encontrados por Castro et al. (2011) para áreas agricultáveis no estado de Goiás e Vale Junior et al. (2009) evidenciam a alta tendência à erosão, esta pode estar associada à menor capacidade de coesão entre as partículas do solo, uma vez que sua textura é rica em areia.

Os Gleissolos Háplicos (7,35%) são solos menos susceptíveis à erosão quando comparados aos demais encontrados na bacia. Entretanto, apresentam-se com alta propensão a erosão devido a vários fatores como: composição mineralógica, localização (ocorre nas planícies de inundação e nascentes), elevado teor de areia, baixo teor de matéria orgânica (Tabela 1). Por estarem em locais úmidos, conservadores de água, não se recomenda sua utilização para atividades agrícolas, principalmente, nas áreas que ainda estão intactas e nas nascentes dos cursos de água. Além disso, solos com horizonte glei por desenvolverem-se geralmente em planícies aluviais estão sujeitos a inundações e apresentam forte limitação ao tráfego durante os períodos chuvosos (OLIVEIRA, 2008).

Os solos com média erodibilidade como Latossolos Vermelhos e Argissolos Vermelho-Amarelos correspondem a 57,27% da área da bacia. São solos desenvolvidos e profundos, entretanto, apresenta baixa fertilidade devido o material de origem (arenitos da Formação Furnas e Aquidauana), (BRASIL, 1982).

### **Fator Topográfico (LS)**

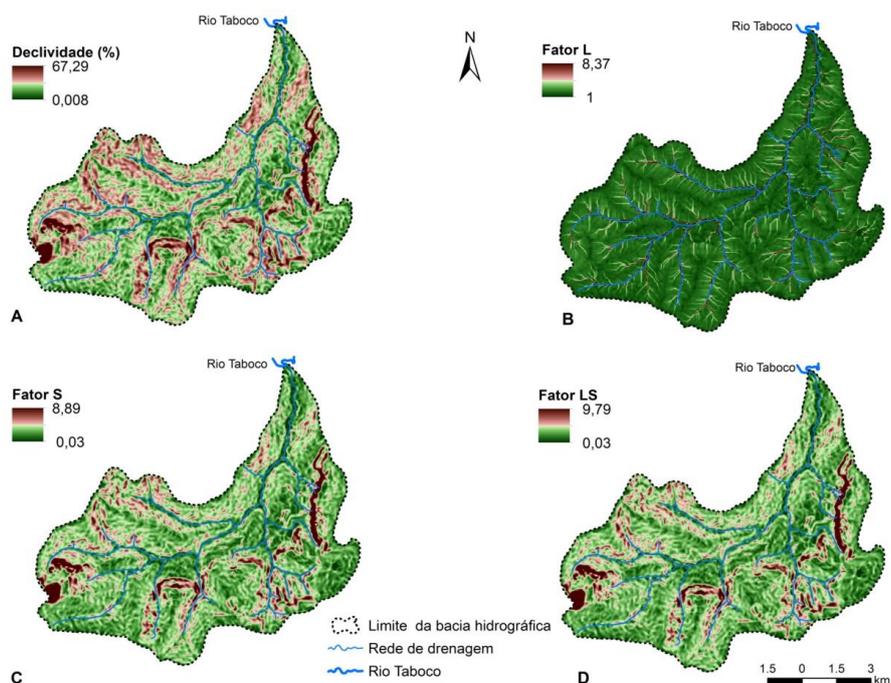
O mapeamento da declividade (Figura 4a) apresenta-se como uma importante característica de análise de uma bacia hidrográfica. A declividade foi avaliada de acordo com a proposta de classificação da EMBRAPA (1979), conforme demonstra a Tabela 2.

**Tabela 2.** Classes de declividade (EMBRAPA, 1979), tipo de relevo e quantificação de área.

Classes de declividades	Relevo	Área (ha)	%
0% a 3%	Plano	1449,07	15,32
3% a 8%	Suave	6660,33	70,39
8% a 20%	Suave ondulado	1298,23	13,72
20% a 45%	Ondulado	46,72	0,49
Acima de 45%	Montanhoso	7,22	0,08
<b>Total</b>		<b>9461,57</b>	<b>100</b>

Observando a Tabela 2 identifica-se o predomínio de um relevo suave (70,39%) na unidade estudada, caracterizada por colinas convexas. Bueno et al. (2011) verificaram que as formas de relevo suave apresentam escoamento superficial muito lento, não favorecendo a erosão hídrica. No entanto, Cunha et al. (2013) ao estudarem a geomorfologia da bacia do córrego Indaiá observaram que estas formas de relevo estão sustentadas sobre as Formações Furnas e Aquidauana (BRASIL, 1982), em essência constituída por arenitos de granulação média. Os processos de infiltração são favorecidos pela constituição litológica dessas unidades, as quais, proporcionam uma baixa densidade de drenagem e maior alongamento da bacia, no entanto, a atual situação da área de estudo (pouca cobertura vegetal, compactação do solo) tem facilitando o escoamento superficial das águas pluviais, por consequência favorece o desenvolvimento de processos erosivos.

**Figura 4.** Distribuição da declividade (a); Fator L (b); Fator S (c); Representação espacial do Fator LS (d).



As áreas planas (0-3%) estão localizadas na planície fluvial, enquanto que as inclinações mais acentuadas superiores 20% compreendem apenas 0,57% da bacia e, ocorrem à oeste, nas áreas onde o relevo apresenta formas fortemente onduladas, representadas por morrote e morro (CUNHA et al., 2013), constituindo uma área propensa a erosão.

Para Villela e Mattos (1975) a declividade relaciona-se com a velocidade em que se dá o escoamento superficial, afetando, portanto, o tempo que leva a água da chuva para concentrar-se nos leitos fluviais que constituem a rede de drenagem das bacias, sendo que os picos de enchente, infiltração e susceptibilidade para erosão dos solos dependem da rapidez com que ocorre o escoamento sobre o terreno da bacia.

Neste sentido é essencial a compreensão da distribuição da inclinação do relevo, uma vez que ela fornece informações para o planejamento e mecanização da agricultura, planejamento de estruturas de engenharia, práticas conservacionistas entre outros (SREEDEVI et al.; 2009).

O fator topográfico para a unidade de estudo (Figura 4d) variou de 0,03 a 9,79, com valor médio de 0,67. Segundo Coutinho et al. (2014) o fator LS é bastante significativo nas aplicações de perda de solo, uma vez que é originado de fatores que condicionam o escoamento superficial e desenvolvimento de processos erosivos.

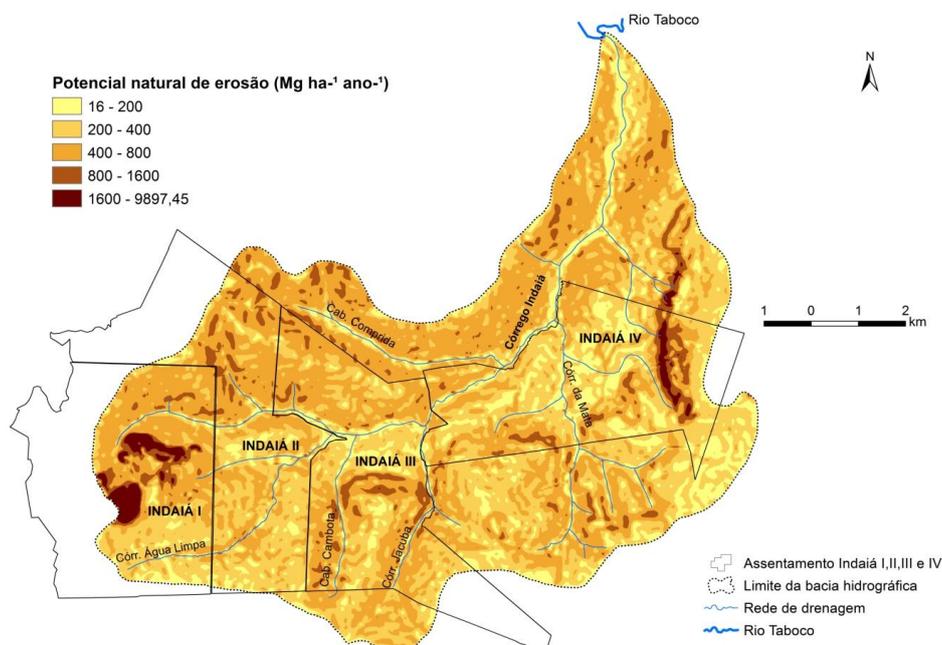
Ao observar a espacialização da declividade (Figura 4a) e fator LS (Figura 4d) verificou-se que as áreas com baixas inclinações e com baixos valores de fator topográfico ocorrem ao longo de toda bacia. Enquanto as áreas com declive acentuado (>20%) estão localizadas a leste e extremo oeste, com valores de declividade superiores aos resultados do fator LS. Essa diferença é devida a convergência do relevo e fluxo acumulado (MINELLA, 2010; COUTINHO et al., 2014), no entanto Oliveira et al. (2010) relacionam com a equação da RUSLE (RENARD et al., 1997) que contempla áreas com declive superior a 9%.

Os resultados da relação entre declividade e fator topográfico corroboram com os obtidos por Silva et al. (2003) que utilizaram o método de Desmet e Govers (1996) no cálculo automático do fator LS na bacia do Paracatu com suporte de SIG, e de Oliveira et al. (2010) que analisaram a influência da declividade sobre o fator LS e Coutinho et al. (2014) em estudo na bacia do rio da Prata.

### **Potencial Natural de Erosão (PNE)**

A integração dos fatores erosividade (R), erodibilidade (K) e fator topográfico (LS) possibilitou espacializar a distribuição do Potencial Natural de Erosão (PNE) na bacia hidrográfica do córrego Indaiá (Figura 5).

**Figura 5.** Potencial Natural de Erosão (PNE) da bacia e limites do complexo de assentamentos Indaiá.



O valor de potencial natural de erosão (PNE) para área de estudo variou entre 16 e  $9897,5 \text{ Mg h}^{-1} \text{ano}^{-1}$ , com média de  $465,40 \text{ Mg ha}^{-1} \text{ano}^{-1}$ . Os resultados indicaram que pouco mais da metade da área (50,61%) da bacia apresenta PNE entre 0 e  $400 \text{ Mg h}^{-1} \text{ano}^{-1}$ .

Os valores entre 200 e  $800 \text{ Mg ha}^{-1} \text{ano}^{-1}$  que são classificados na faixa de alto a muito alto potencial natural de erosão (BERTONI e LOMBARDI NETO, 1999) predominam em 79,95% da unidade de estudo. A partir da espacialização do PNE (Figura 5) verificou-se que esses valores ocorrem principalmente nas áreas (margem esquerda do córrego Indaiá) onde se desenvolvem Neossolos Quartzarênicos. Estes por sua vez são caracterizados pela

alta susceptibilidade a erosão, devido o elevado teor de areia em sua composição (EMBRAPA, 2013). Resultados semelhantes (78,8% de associação entre Neossolos Quartzarênicos e elevado PNE) foram encontrados por Galdino (2012) em estudo de perda de terra em solos arenosos na bacia hidrográfica do Alto Taquari. Nota-se que a alta erodibilidade dos Neossolos Quartzarênicos influenciou diretamente na distribuição desses valores.

Entretanto, a classe de PNE classificada como extremamente alta (BERTONI e LOMBARDI NETO, 1999), cujos valores são superiores  $800 \text{ Mg h}^{-1} \text{ ano}^{-1}$  (6,95%) ocorrem nas áreas de relevo ondulado e montanhoso, caracterizado pelas colinas convexas (inclinações superiores a 20%), morrote e morro de topo convexo, associado a solos (Neossolos Litólicos) altamente erodíveis, pouco desenvolvidos e rasos, vindo confirmar a influência do fator topográfico e erodibilidade na distribuição geográfica dos altos valores de PNE nessas áreas. O fator erosividade (R) por ser uma constante ( $8953,05 \text{ MJ mm ha}^{-1} \text{ h}^{-1} \text{ ano}^{-1}$ ) não influenciou nos valores de PNE.

Assentamento Indaiá (Indaiá I, II, III e IV), verificou-se que os maiores potenciais de perdas ocorrem no assentamento Indaiá I, variando de 16 e  $9897,45 \text{ Mg ha}^{-1} \text{ ano}^{-1}$ , onde os valores superiores a  $800 \text{ Mg h}^{-1} \text{ ano}^{-1}$  correspondem a 45%. Na sequência o Indaiá IV com perdas que alcançam  $6234,88 \text{ Mg ha}^{-1} \text{ ano}^{-1}$ , onde predominam valores entre 200 e  $800 \text{ Mg ha}^{-1} \text{ ano}^{-1}$  em 71%. Ambos os Assentamentos (Indaiá I e IV) sofrem influência significativa da inter-relação relevo (LS) e solo (K). Os valores menores de perda (inferiores a  $2300 \text{ Mg ha}^{-1} \text{ ano}^{-1}$ ) ocorrem no Indaiá II e III, entretanto predominam perdas entre 200 e  $800 \text{ Mg ha}^{-1} \text{ ano}^{-1}$ , o que correspondem 83,25% e 71,06, respectivamente.

Pedro e Lorandi (2004) ressaltaram que apesar de suas limitações, a espacialização do potencial natural de erosão (PNE) pode ser utilizada em tomadas de decisões relativas ao uso do solo, pois permite identificar áreas que devem ser monitoradas principalmente do ponto de vista dos processos erosivos.

**Tabela 3.** Valores de PNE para os setores do complexo de assentamento Indaiá.

Assentamento	Indaiá I		Indaiá II		Indaiá III		Indaiá IV	
	Área		Área		Área		Área	
PNE $\text{Mg ha}^{-1} \text{ ano}^{-1}$	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
16 e 200	72,65	6,93	120,76	9,93	143,75	9,97	308,55	19,8
200 e 400	172,26	16,44	523,04	42,99	522,62	36,24	661,63	42,6
400 e 800	328,42	31,35	513,52	42,21	678,01	47,01	441,52	28,4
800 e 9897,45	474,26	45,27	59,39	4,88	97,74	6,78	140,71	9,06
<b>Total</b>	<b>1047,59</b>	<b>100</b>	<b>1216,71</b>	<b>100</b>	<b>1442,12</b>	<b>100</b>	<b>1552,41</b>	<b>100</b>

A partir da estimativa do PNE e análise dos valores encontrados, pode-se constatar que a região onde se localiza o complexo de assentamento Indaiá é potencialmente

susceptível à erosão. Neste sentido, devem-se trazer à atenção dos assentados, autoridades locais (planejadores e gestores) tendo em vista a necessidade de planejamento do uso da terra através de sistemas de manejos conservacionistas e gestão dos recursos naturais de forma adequada.

## CONCLUSÕES

A partir dos resultados desse trabalho pode-se concluir que:

1) Dentre os solos mapeados verificou-se que o Neossolo Litólico apresenta maior tendência a erodibilidade;

2) As baixas declividades se equiparam com o fator LS. No entanto os valores elevados não se assemelham, devido à convergência do relevo e fluxo acumulado.

3) As áreas classificadas com elevados valores de PNE (200 e 800 Mg ha<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup>) predominam em 79,95% da bacia.

4) Considerando os valores do PNE para os setores do complexo de assentamento Indaiá verifica-se que as perdas maiores ocorrem no Indaiá I.

## REFERÊNCIAS

ALHO, D. R.; JÚNIOR, J. M.; CAMPOS, MILTON, C. C. Caracterização física, química e mineralógica de Neossolos Litólicos de diferentes materiais de origem. *Revista Brasileira de Ciências Agrárias (Agrária) Brazilian Journal of Agricultural Sciences*, v. 2, n. 2, p. 117-122, 2007.

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. *Conservação do Solo*. São Paulo. Ícone. p. 355, 1985.

BRASIL, Ministério das Minas e Energias. Secretaria Geral. Projeto *RADAMBRASIL: Geologia, Geomorfologia, Pedologia, Vegetação e Uso potencial da terra*. Rio de Janeiro, Folha SE. 21, Campo Grande, 1982.

BUENO, C. R P.; ARRAES, C. L.; MIQUELONI, D. P. Application the geographic information system for the determination of topographic factor in a watershed. *Applied Research & Agrotechnology*, v. 4, n. 2, p. 30-47, 2011.

CASSOL, E. A. et al. Erosividade das chuvas em Taquari, RS, determinada pelo índice EI30, no período de 1963 a 1999. *In: Reunião Brasileira De Manejo E Conservação De Solo E Água*, 15, Santa Maria: SBCS, 2004.

CASTRO, W. J.; LEMKE-DE-CASTRO, M. L.; OLIVEIRA LIMA, J.; OLIVEIRA, L. F. C. RODRIGUES, C.; FIGUEIREDO, C. C. Erodibilidade de solos do Cerrado Goiano. *Revista Agronegócios e Meio Ambiente*, v. 4, n. 2, p. 305-320, 2011.

CUNHA, E. R.; BACANI, V. M.; AYACH, L. R. Geoprocessamento aplicado à análise da fragilidade ambiental. *Revista da ANPEGE*, v. 9, p. 89-105, 2013.

CUNHA, E. R.; BACANI, V. M.; FACINCANI, E. M.; SAKAMOTO, A. Y.; LUCHIARI, A. Remote sensing and GIS applied to geomorphological mapping of the watershed stream Indaia, MS, Brazil. *In: 8th IAG International Conference on Geomorphology, Paris-France. 8th IAG International Conference on Geomorphology, 2013.*

CUNHA, E. R.; SILVA, L. F.; AYACH, L. R.; BACANI, V, M. Imagens de Alta Resolução do Google Earth como Base para o Mapeamento do Uso e Cobertura da Terra da Bacia Hidrográfica do Córrego Indaiá- MS. *Revista Pantaneira*, v. 14, p. 60-68, 2012.

MELLO, G.; BUENO, C.; PEREIRA, G. Variabilidade espacial de perdas de solo, do potencial natural e risco de erosão em áreas intensamente cultivadas. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, v. 10, p. 315-322, 2006.

DESMET, P. J. J.; GOVERS, G. A GIS procedure for automatically calculating the USLE-LS factor on topographically complex landscape units. *Journal of Soil and Water Conservation*, v. 51, n. 5, p. 427–435, 1996.

GALDINO, S. *Estimativa da perda de terra sob pastagens cultivadas em solos arenosos da bacia hidrográfica do alto Taquari - MS/MT*. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Engenharia Agrícola, 2012.

HUDSON, N., *Conservacion del suelo*. Barcelona: Reverté, 1982.

INCRA, Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. Disponível em <<http://www.incra.gov.br/incra-lanca-complexo-de-assentamentos-em-aquidauana>> Acesso, 21, maio, 2014.

MARGOLIS, E.; SILVA, A. B.; REIS, O. V. Controle de erosão com diferentes práticas conservacionistas num litólico de Caruaru (PE). *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, v. 9, p. 161-164, 1985.

MANNIGEL, A. R.; PASSOS, M.; MORETI, D.; ROSA M. L. Fator erodibilidade e tolerância de perda dos solos do Estado de São Paulo. *Acta Scientiarum*, v. 24, n. 5, p. 1335-1340, 2002.

MCCOOL, D. K.; BROWN, L. C.; FOSTER, G. R. Revised slope steepness factor for the Universal Soil Loss Equation. *Transactions of the American Society of Agricultural Engineers*, v.30, p.1387-1396, 1987.

MCCOOL, D. K.; FOSTER, G. R.; MUTCHLER, C. K.; MEYER, L. D. Revised slope length factor for the Universal Soil Loss Equation. *Transactions of the American Society of Agricultural Engineers*, v.32, p.1571-1576, 1989.

MINELLA, J. P. G.; MERTEN, G. H.; RUHOFF, A. L. Use of spatial representation to calculate the topographic factor in the revised universal soil loss equation in watersheds. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, v 34 n.4, 1455-1462, 2010.

OLIVEIRA, P. T. S.; RODRIGUES, D. B. B.; ALVES SOBRINHO, T., PANACHUKI, E. Estimativa do fator topográfico da USLE a partir de três algoritmos. *Ambiente & Agua*, v. 5, p. 217-225, 2010.

OLIVEIRA, P. T. S.; RODRIGUES, D. B. B.; ALVES SOBRINHO, T.; CARVALHO, D. F.; PANACHUKI, E. Spatial variability of the rainfall erosive potential in the State of Mato Grosso do Sul, Brazil. *Engenharia Agrícola* (Impresso), v. 32, p. 69-79, 2012.

PEDRO, F. G.; LORANDI, R. Potencial Natural de Erosão na Área Periurbana de São Paulo – SP. *Revista Brasileira de Cartografia*, v. 26, n. 1, p. 28-33, 2004.

RENARD, K. G.; FOSTER, G.; WEESIES, G. A.; MCCOOL, D. K.; YODER, D. C. Predicting soil erosion by water: A guide to conservation planning with the Revised Universal Soil Loss Equation (RUSLE). *Agricultural Handbook* No 703. United States Department of Agriculture, Washington, DC, 1997.

SHIH, H. M.; YANG, C. T. Estimating overland flow erosion capacity using unit stream power. *International Journal of Sediment Research*, v. 24, p. 46–62, 2009.

SILVA, J. R. C.; SILVA, F. J. Produtividade de um solo litólico associado ao controle de erosão por cordões de pedraem contorno. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, v.21, p. 435-440, 1997.

SILVA, V. C. Estimativa da erosão atual da bacia do rio Paracatu (MG/GO/DF). *Pesquisa Agropecuária Tropical*, v. 34, n. 3, p. 147-159, 2003.

SILVA, J. S. V.; POTT, A.; ABDON, M. M.; POTT, V. J.; SANTOS, K. R.. *Projeto GeoMS: cobertura vegetal e uso da terra do Estado de Mato Grosso do Sul*. Campinas/ SP: Embrapa Informática Agropecuária, 2011.

SREEDEVI, P.D.; OWAIS, S.; KHAN, H. H.; AHMED, S. Morphometric analysis of a watershed of south India using SRTM data and GIS. *Journal of the Geological Society of India*, v.73, n. 4, p. 543–552, 2009.

VALE JÚNIOR, J. F.; SILVA BARROS, L.; SOUSA, M. I. L.; UCHÔA, S. C. P. Erodibilidade e suscetibilidade à erosão dos solos de cerrado com plantio de Acacia mangium em Roraima. *Revista Agroambiente*, Online. v. 3, n. 1, p. 1-8, 2009.

VALERIANO, M. de M. TOPODATA: guia de utilização de dados geomorfométricos locais - São José dos Campos: INPE, 2008.

VILLELA, S. M.; MATTOS, A. *Hidrologia aplicada*. São Paulo: McGRAWHill do Brasil, 1975. 245p.

WISCHMEIER, W. H, SMITH, D. D. Predicting rainfall erosion losses: A guide to conservation. *Agricultural Handbook* No. 537. Planning, Science and Education Administration. United States Department of Agriculture, Washington, DC, 1978.

## **O livro didático nas aulas de geografia: reflexões sobre seu uso e importância no 6º ano do Colégio Estadual Professora “Alvina Prestes”**

Silvana Puchalski<sup>1</sup>  
Jéssica Aparecida Porfírio da Silva<sup>2</sup>  
Érica Siqueira Rodrigues<sup>3</sup>

---

### **INTRODUÇÃO**

A Geografia, enquanto disciplina escolar oferece sua contribuição para que alunos e professores enriqueçam suas representações sociais e seu conhecimento sobre as múltiplas dimensões da realidade social, natural e histórica, entendendo melhor o mundo em seu processo ininterrupto de transformação. (Pontuschka, 2007). Nesse sentido, é relevante pesquisar a utilização dos instrumentos de ensino nas aulas de geografia, uma vez que a escolha correta dos mesmos e sua utilização contribuem para melhorar as aulas e aumentar a participação ativa dos alunos, estabelecendo-se, portanto, como etapa primordial no processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos geográficos, no caso o livro didático.

O presente artigo busca apresentar uma análise da utilização do livro didático como instrumento de ensino de geografia, tendo como objeto de estudo o 6º ano do Ensino Fundamental II, uma vez que se trata de uma série onde os alunos encontram-se em período de transição, ou seja, os conceitos aprendidos no Fundamental I, adquirem uma proporção um tanto quanto mais específica e teórica. Em se tratando de um período de (re) conhecimento de conceitos, é necessário que as metodologias e recursos sejam eficientes para que o processo de aprendizagem seja eficaz e objetivo, sob esta perspectiva, a pesquisa a respeito da utilização dos livros didáticos pelos professores, na intenção de investigar se estes estão sendo relevantes para a construção dos saberes geográficos, é de suma importância.

---

<sup>1</sup>Discente do Curso de Pós-Graduação em Geografia/UEL. Membro do Grupo de Estudo em Fenomenologia Geográfica/Café com Leitura/Geografia/UEL. E-mail: sil\_puchalski@hotmail.com.

<sup>2</sup>Discente do Curso de Pós-Graduação em Geografia/UEL. Membro do Grupo de Estudo em Fenomenologia Geográfica/Café com Leitura/Geografia/UEL. E-mail: [jessicanf92@gmail.com](mailto:jessicanf92@gmail.com).

<sup>3</sup>Discente do Curso de Pós-Graduação em Geografia/UEL. E-mail: [ericasiqueira66@gmail.com](mailto:ericasiqueira66@gmail.com)

## **LIVRO DIDÁTICO: DO SURGIMENTO A CONSOLIDAÇÃO**

Estima-se que a história do livro didático é anterior a da imprensa. Já no século XV, ainda que em baixa escala se considerados os dias atuais, o instrumento se fazia presente. É esta a afirmação de Gatti (2004, p. 36):

[...] está na cultura escolar mesmo antes da invenção da imprensa no final do século XV. Na época em que os livros eram raros, os próprios estudantes universitários europeus produziam seus cadernos de texto. Com o surgimento da imprensa, os livros tornaram-se os primeiros produtos feitos em série e ao longo do tempo à concepção do livro como “fiel depositário das verdades científicas universais” foi se solidificando realizando uma espécie de transmissão do conhecimento científico para as salas de aula.

O livro didático sempre esteve presente nas escolas, não se trata, pois, de um recurso novo, embora tenha sofrido uma série de transformações e inovações ao longo do tempo, e isso porque precisava acompanhar as diversas revoluções mundiais que trouxeram como consequência a evolução da humanidade e o advento de novas ideologias que, conseqüentemente, precisam ser transmitidas.

No Brasil, os primeiros passos para que o livro didático se consolidasse nas escolas teve início no ano de 1929 com a criação de um órgão governamental o INL (Instituto Nacional do Livro), que tinha como principal funcionalidade legislar sobre as políticas do livro didático, e objetivava também o controle e aumento da produção. (FNDE)

Apesar disso, foi somente em 1934, durante o governo do presidente Getúlio Vargas, que as ações realmente começaram a se concretizar, atribuíram ao INL ações como as de edição de obras literárias, elaboração de enciclopédias, dicionários nacionais e ainda a expansão de bibliotecas públicas. Através do Decreto-Lei nº 1.006 de 30/12/1938 é instituída a Comissão Nacional do Livro Didático (CNLD), a primeira política de legislação e controle da circulação das obras, na qual competia aos membros à função de examinar os livros didáticos, estimular a produção e orientar a sua importação, etc.

No entanto, a legitimidade desta comissão foi questionada e julgou-se necessária a criação de uma legislação específica, sobre as condições de produção, importação e utilização do livro didático, restringindo ao professor a escolha do livro a ser utilizado pelos alunos a partir do Decreto-Lei nº 8.460, de 26/12/1945. (FNDE).

As mudanças foram frequentes, desde a criação do INL (Instituto Nacional do Livro) e muitas outras reformulações aconteceram até que foi instaurado com o decreto nº 91.542, de 19/8/1985 o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), que ainda continua em vigência no país e que trouxe diversas mudanças, dentre as quais:

- Indicação do livro didático pelos professores;

- Reutilização do livro, implicando a abolição do livro descartável e o aperfeiçoamento das especificações técnicas para sua produção, visando maior durabilidade e possibilitando a implantação de bancos de livros didáticos;
- Extensão da oferta aos alunos de 1ª e 2ª série das escolas públicas e comunitárias;
- Fim da participação financeira dos estados, passando o controle do processo decisório para a FAE e garantindo o critério de escolha do livro pelos professores.

A partir de tais mudanças, buscou-se a melhoria no que diz respeito à legislação e à qualidade de distribuição dos livros didáticos. Não se pode negar a grande importância desse recurso metodológico para a educação. E considerando ainda, que têm-se como objeto de investigação específica, o ensino da geografia e que este prioriza o estudo do espaço e das dinâmicas sociais, certamente é muito conveniente utilizá-los como facilitadores no processo de ensino-aprendizagem. Segundo o Guia do Livro Didático afirma-se que (2007, p.10):

Um livro didático de Geografia deve primeiro, preparar o aluno para atuar num mundo complexo, localizar-se nele, decodificá-lo, compreender seu sentido e significado; e, segundo, desenvolver seu espírito crítico, que implica o desenvolvimento da capacidade de problematizar a realidade, de propor soluções e de reconhecer a sua complexidade.

Desta forma, o livro didático de geografia não deve abordar em seu conteúdo estrutural apenas os conceitos científicos, mas também, temas que se relacionem com o cotidiano dos alunos, uma vez que é somente através da vivência que os conceitos geográficos ficam claros, e sendo assim:

Deve-se partir das experiências que os alunos já possuem como senso comum para, nos processos de ensino e aprendizagem, desenvolvê-las como conhecimento sistematizado nas várias escalas espaciais. Primeiramente, e de acordo com a maturidade dos alunos, devem ser estimulados os processos cognitivos como observação, identificação, comparação, compreensão, memorização, interpretação, análise, criatividade, síntese, problematização e criticidade, para formar um indivíduo com capacidade de resolver problemas, enfrentar situações complexas e expor suas ideias. (PNLD, 2007, p.10-11)

Portanto, cabe ao professor como sendo o disseminador de conhecimentos entre seus alunos a escolha de um método adequado e com informações verídicas e criteriosas que se encaixe em seus objetivos no conteúdo a ser aplicado. Porém, não é apenas a metodologia que irá instigar este aluno, pois a escola sendo uma célula social, precisa se mostrar participativa e inclusiva, visando sempre o bem conhecer, saber e fazer.

Contudo, a realidade da educação e do ensino muitas vezes não permite a transformação social. Conforme afirma Libâneo (2002), “o mais comum, no entanto, é o

aluno memorizar o que o professor fala, decorar o livro didático e mecanizar fórmulas, definições etc.”; tais ações geram sim um aprendizado, só que um aprendizado vago, sem conteúdo e passageiro, pois não levou o aluno a estar em contato com o real sentido do aprender, a assimilar de forma concreta para que o mesmo pudesse se apropriar dos conceitos de forma plena e eficaz, uma vez que a “decoreba”, não instiga a atividade mental e produtiva do aluno.

Deste modo, o processo de ensino-aprendizagem só se faz efetivo quando se valoriza primeiro, a bagagem já adquirida pelo aluno ao longo de sua vivência escolar para posteriormente, serem introduzidos os novos conceitos que se associam e se integram com tal vivência, pois, como afirma Vygotsky (2000, p. 75) “é pelo uso dos conceitos do dia-a-dia que as crianças atribuem sentidos às definições e explicações dos conceitos científicos”.

Entretanto, para que isso de fato ocorra, não são suficientes os métodos expressos nos livros didáticos. Ainda que o professor possa fazer uso deles, é necessário que os veja como instrumentos que podem nortear suas ações em sala de aula, sendo que jamais devem ser vistos como indicadores de um conteúdo que tenha que ser, obrigatoriamente, transmitido.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

O presente artigo foi desenvolvido através das seguintes metodologias: primeiramente realizou-se uma pesquisa bibliográfica, buscando o embasamento necessário para a boa fundamentação do trabalho. Em seguida, foi realizado um estudo de caso que teve como alvo os alunos do 6º ano da Escola Estadual Prof.<sup>a</sup> Alvina Prestes. Este estudo forneceu os dados que permitem identificar as formas de utilização do livro didático durante as aulas de Geografia.

Considera-se que a geografia é uma ciência social e aceitando que assim seja, ela deve ser ministrada de forma que leve o aluno, futuro cidadão e senhor de suas ideias, à compreensão do mundo de maneira geral e ilimitada, favorecendo a busca pelo autoconhecimento e a interpretação da realidade em que ele está inserido. Portanto, buscar a opinião dos próprios alunos em relação a importância do livro didático, quando este está aliado à metodologias que enriqueçam e agreguem valores ao processo de aprendizagem, justifica-se como um trabalho de extrema importância.

## **TIPO DE PESQUISA**

A pesquisa iniciou-se, como já mencionado, com uma revisão bibliográfica, utilizando-se de livros, sites e periódicos em relação ao assunto escolhido. Portanto, é uma pesquisa do tipo bibliográfico, qualitativo com sustentação em pesquisa de campo.

“Trata-se de toda a bibliografia já publicada, em forma de livros, revistas, publicações avulsas e impressas escritas. Sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo aquilo que foi escrito sobre determinado assunto [...]”. (MARCONI & LAKATOS, 2010, p. 44).

E é também qualitativa à medida que se baseia em dados coletados a partir da descrição feita pelos sujeitos, que neste caso foi coletado a partir de um questionário aplicado aos alunos. (GIL,2002)

Os dados da foram coletados a partir de questionário aos alunos participantes das amostras relatadas, sendo que, foram distribuídos 28 questionários, correspondentes ao número de alunos que compõe a classe.

O questionário é composto de nove (9) questões de múltipla escolha, que são, de acordo com Marconi & Lakatos, “perguntas fechadas, mas que apresentam uma série de possíveis respostas, abrangendo várias facetas do mesmo assunto” (2010, p.189).

E tendo em vista o objetivo do trabalho que é, identificar a importância da utilização do livro didático nas aulas de geografia, partindo das respostas dos alunos, e ainda a utilização de outros recursos didáticos como complemento do conteúdo dos livros, serão apresentados nove (9) gráficos que demonstram o resultado das análises dos dados e facilitam a discussão dos mesmos.

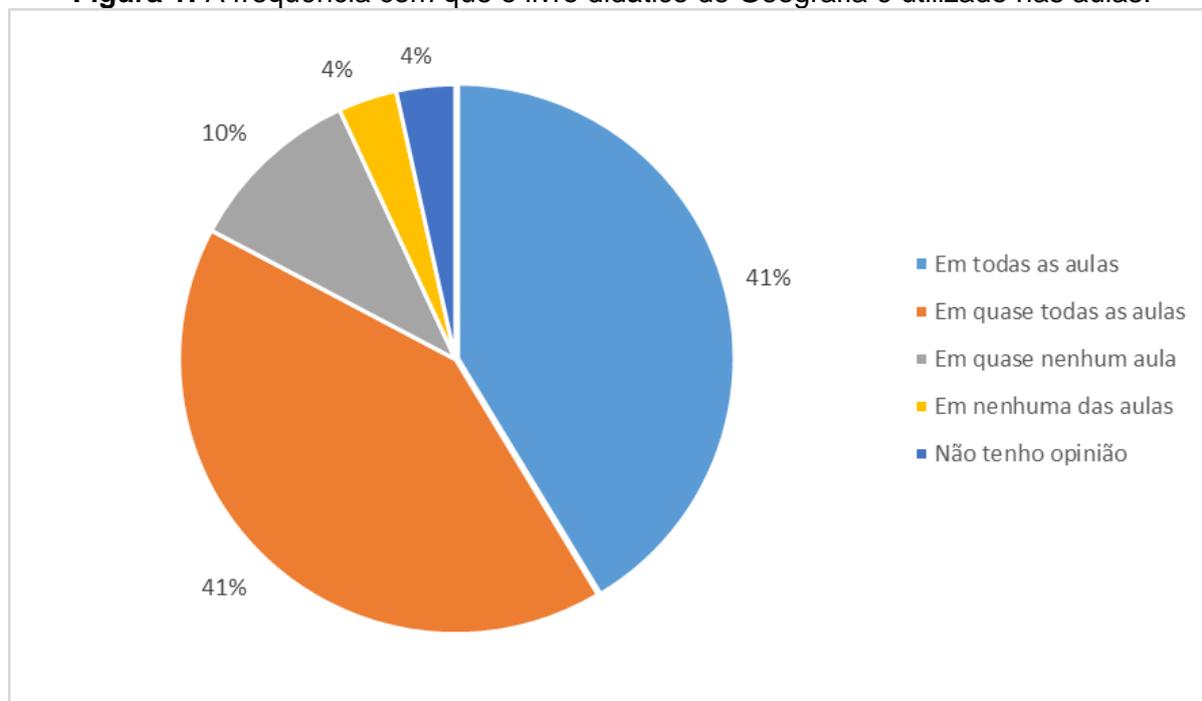
## **LIVRO DIDÁTICO: O OLHAR DOS ALUNOS SOBRE SUA UTILIZAÇÃO E PRÁTICA COTIDIANA NO ENSINO DE GEOGRAFIA.**

### **Resultados e Discussão**

Para reconhecer e identificar a visão dos alunos em relação ao uso do livro didático nas aulas de Geografia, bem como de sua funcionalidade enquanto recurso metodológico do ensino, foi aplicado um questionário. Em seguida as respostas foram sistematizadas e os dados obtidos foram dispostos graficamente. Ao final, apresenta-se a discussão dos resultados alcançados.

A primeira questão indagou a frequência com que o livro didático é utilizado nas aulas de Geografia, e como pode-se observar a partir dos dados, 41% (12) é utilizado em todas e 41% (12) em quase todas as aulas, ou seja, é um constante no cotidiano escolar dos alunos. Dentre os entrevistados apenas um não possuía opinião formada.

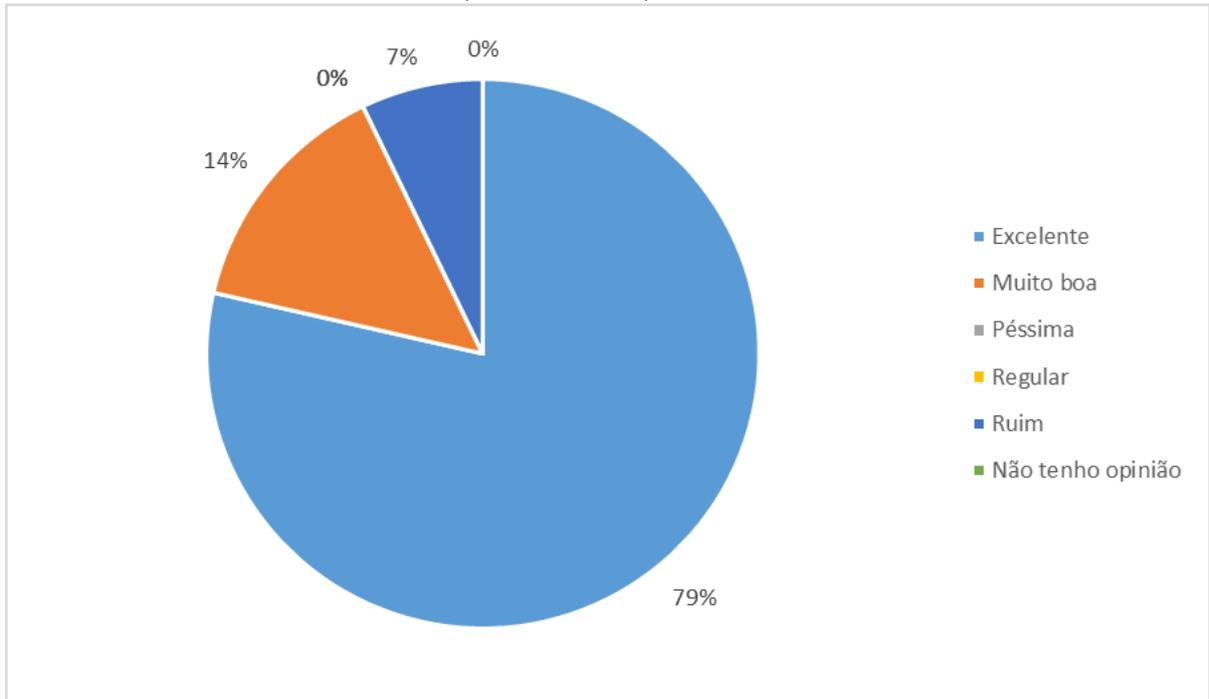
**Figura 1:** A frequência com que o livro didático de Geografia é utilizado nas aulas.



Fonte: Questionário aplicado pelos autores (2014)

A segunda questão, buscou inteirar-se sobre a opinião dos alunos em relação a qualidade dos conteúdos do livro didático, ressaltando mais uma vez, que o mesmo é utilizado frequentemente nas aulas de Geografia.

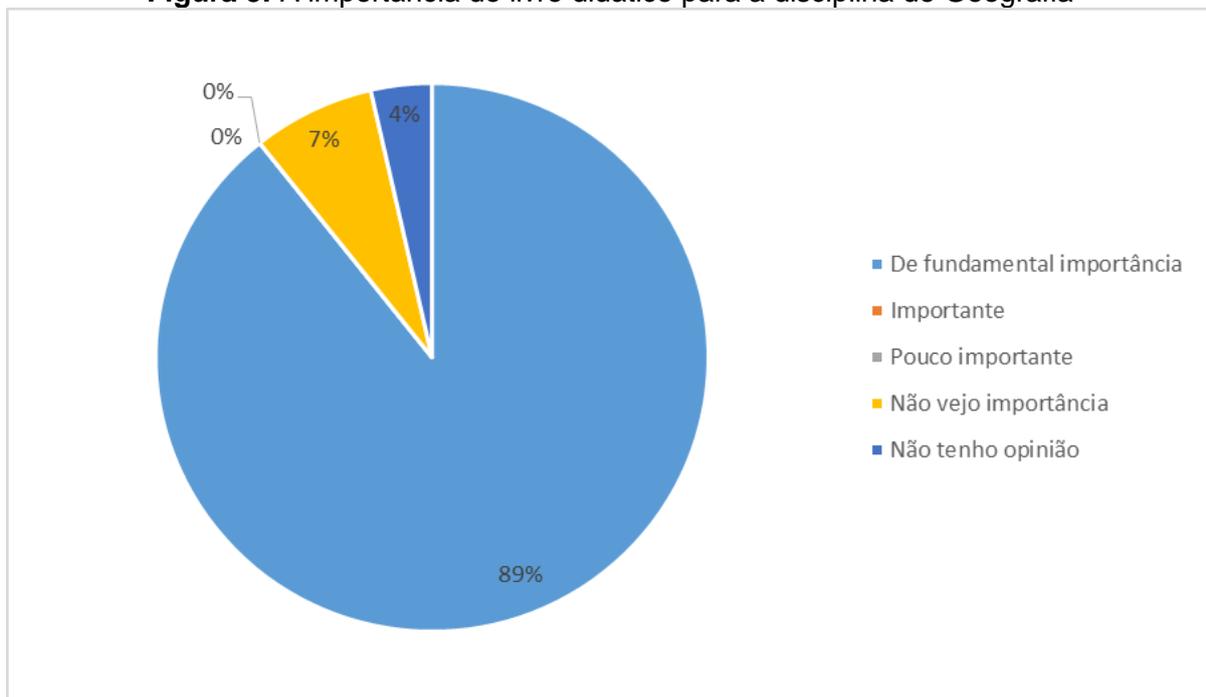
**Figura 2:** A qualidade dos conteúdos dos livros didáticos de Geografia



Fonte: Questionário aplicado pelos autores (2014)

Os entrevistados se mostraram satisfeitos, evidenciando uma posição positiva enquanto questionados sobre a qualidade dos conteúdos do livro didático, sendo que 79% (22) o classificaram como sendo excelente e 14% (4) como muito boa, contra 7% (2) que o classificaram como ruim.

**Figura 3:** A importância do livro didático para a disciplina de Geografia



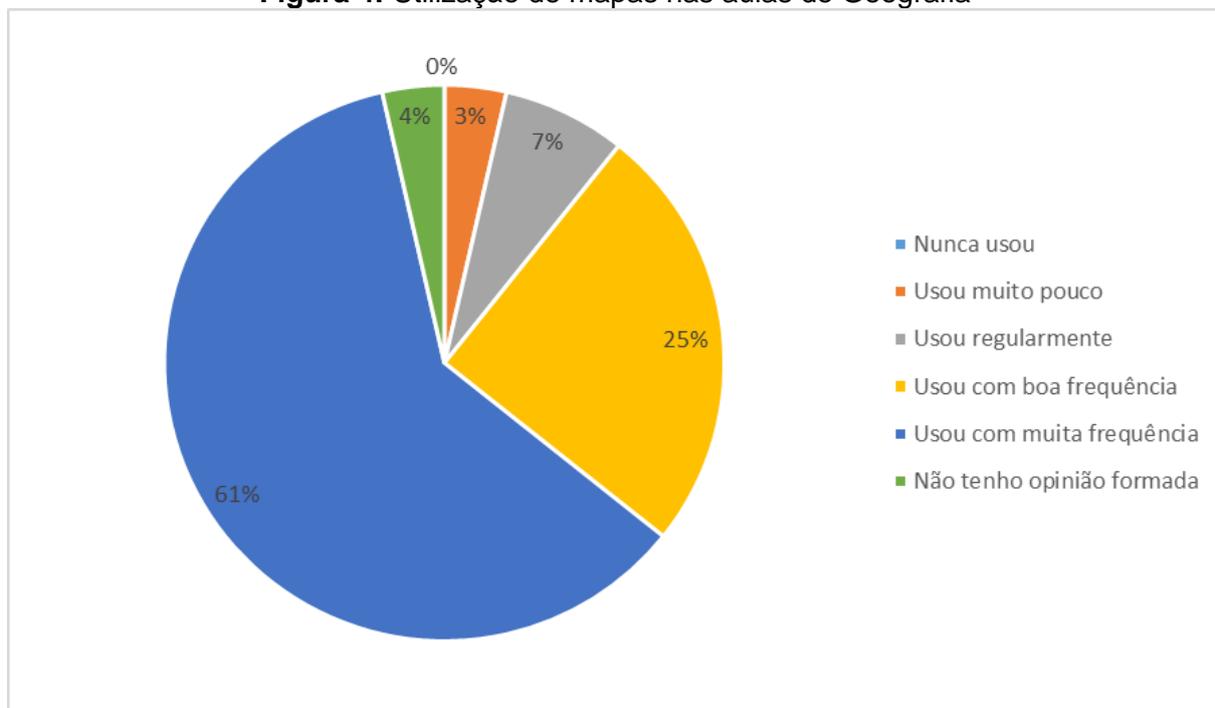
Fonte: Questionário aplicado pelos autores (2014)

A terceira questão, teve como objetivo verificar a importância do livro didático para a disciplina de Geografia, e assim como na questão 2, os alunos entrevistados mantiveram a opinião positiva, onde 89% (25) classificou o livro como de fundamental importância para a disciplina, uma vez que os mesmos são utilizados em todas ou quase todas as aulas, e consequentemente por isso este seja considerado como fundamental.

Os gráficos que seguem, do 4 ao 8, referem-se ao uso pelo professor de outros recursos didáticos que complementem os textos e atividades dos livros didáticos, mesmo porque o livro deve ser usado como um norteador do processo de ensino-aprendizagem e não como o único recurso disponível e existente.

Desta forma, o primeiro recurso analisado foram os mapas conforme está expresso no gráfico 4. Onde se pode observar que o mesmo, segundo a pesquisa realizada, é utilizado com muita frequência, de modo que 61% (17) assim afirmaram, e outros 25% (7) classificaram seu uso como sendo de boa frequência.

**Figura 4:** Utilização de mapas nas aulas de Geografia

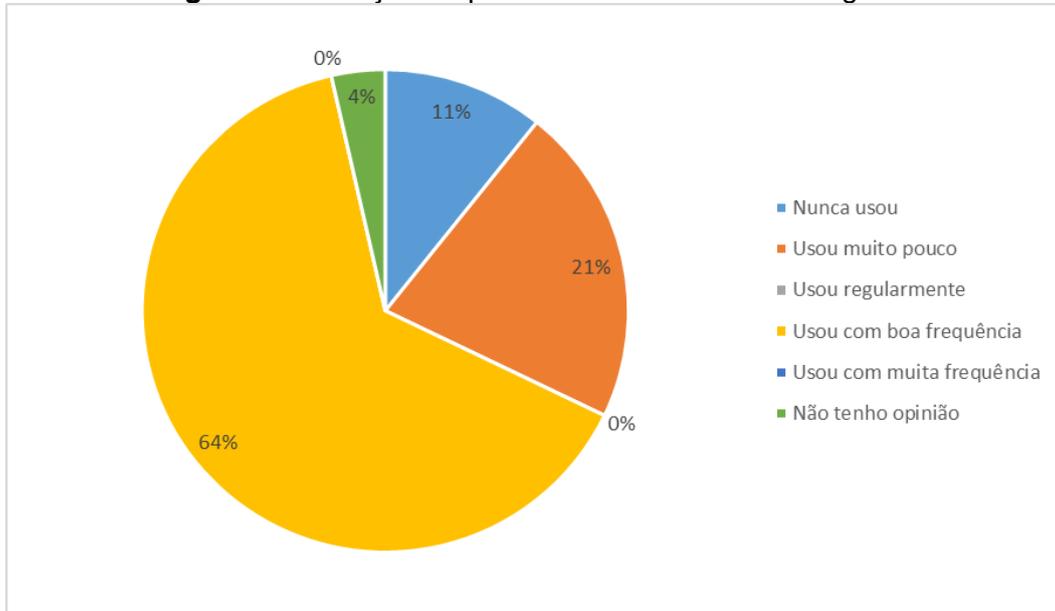


**Fonte:** Questionário aplicado pelos autores (2014)

Quanto ao uso do planisfério, observou-se que este recurso é utilizado com boa frequência, correspondente a 64% (18) de todos os entrevistados, e 21% (6) consideraram o uso como “muito pouco”. O que acarreta em uma disparidade de informações. Ainda que

assim seja, pode-se considerar que o planisfério está sendo utilizado pelo professor, mesmo que de forma pouco frequente.

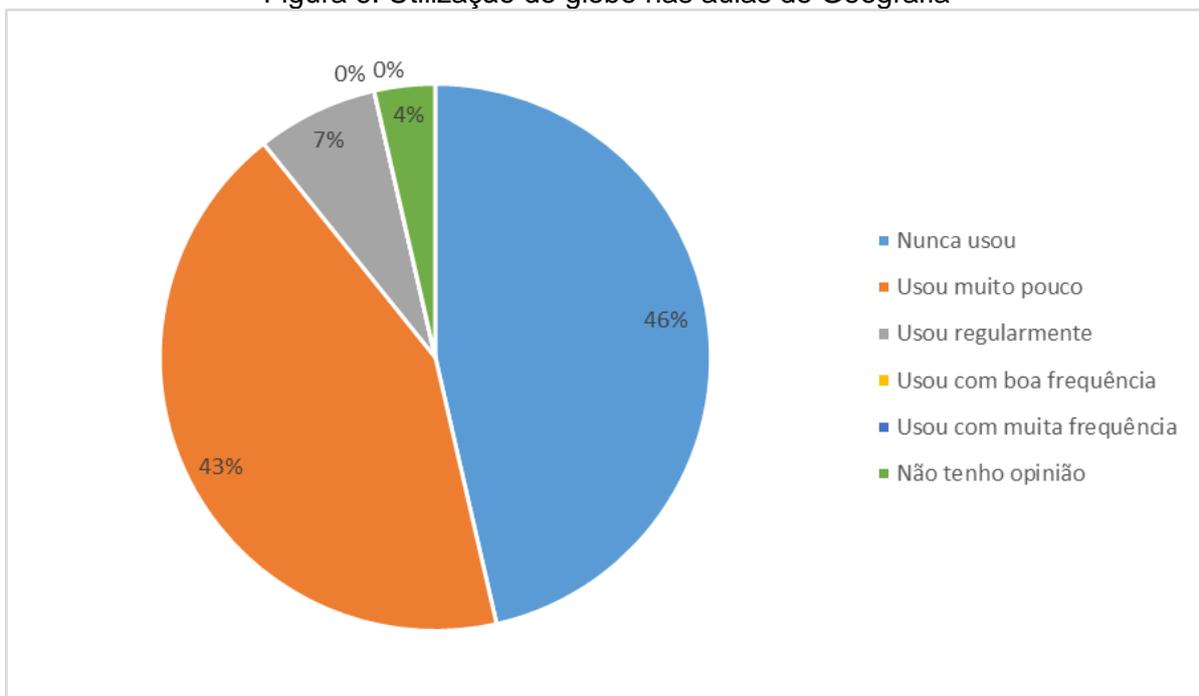
**Figura 5:** Utilização de planisfério nas aulas de Geografia



Fonte: Questionário aplicado pelos autores (2014)

A mesma disparidade de informações pode ser observada no gráfico 6, que refere-se à utilização do globo nas aulas de Geografia:

**Figura 6:** Utilização do globo nas aulas de Geografia



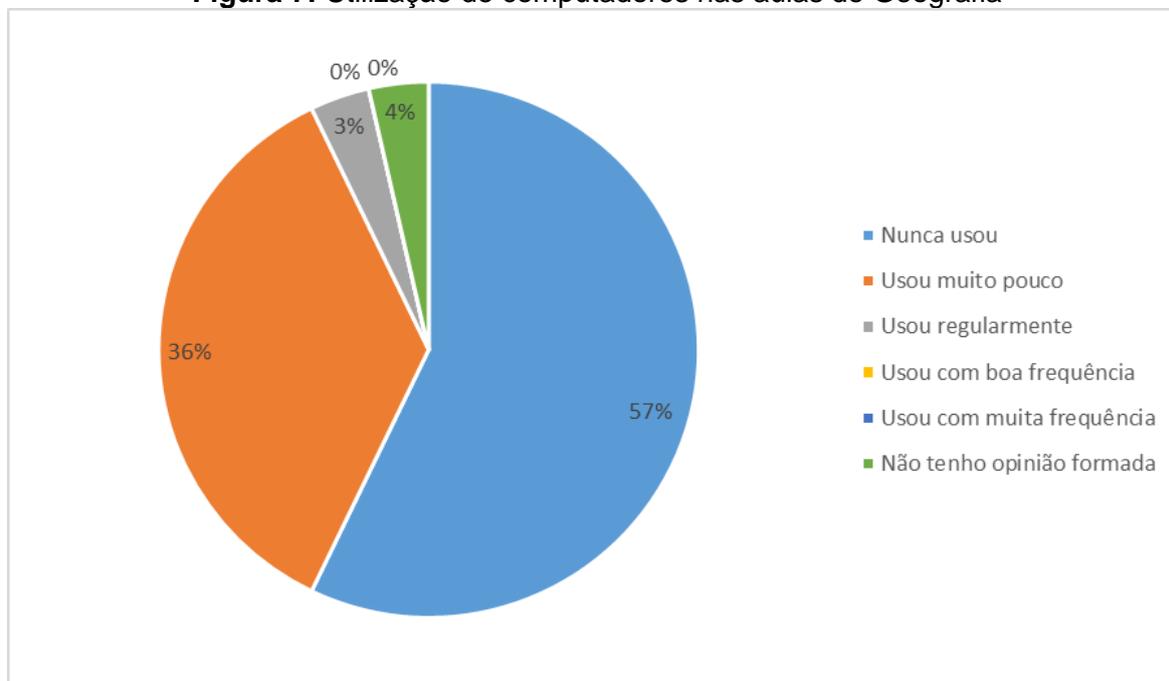
Fonte: Questionário aplicado pelos autores (2014)

Porém, ao que diz respeito ao uso do globo, o posicionamento foi negativo, visto que 46% (13) nunca usaram e 43% (12) usaram muito pouco.

O gráfico 7 e 8, apresenta as Tecnologias de Informação e Comunicação, representados primeiramente pelos computadores como recurso complementar dos conteúdos do livro didático de Geografia utilizado pelo professor, seguido pelos vídeos e filmes.

No que se refere ao uso dos computadores constatou-se que: 57% (16) nunca usou e 36% (10) usou muito pouco, ou seja, os computadores raramente são utilizados como recurso didático nas aulas de geografia. E, uma vez que as escolas do estado do Paraná contam com um laboratório de informática para o uso dos professores e alunos, este recurso poderia ser mais utilizado.

**Figura 7:** Utilização de computadores nas aulas de Geografia



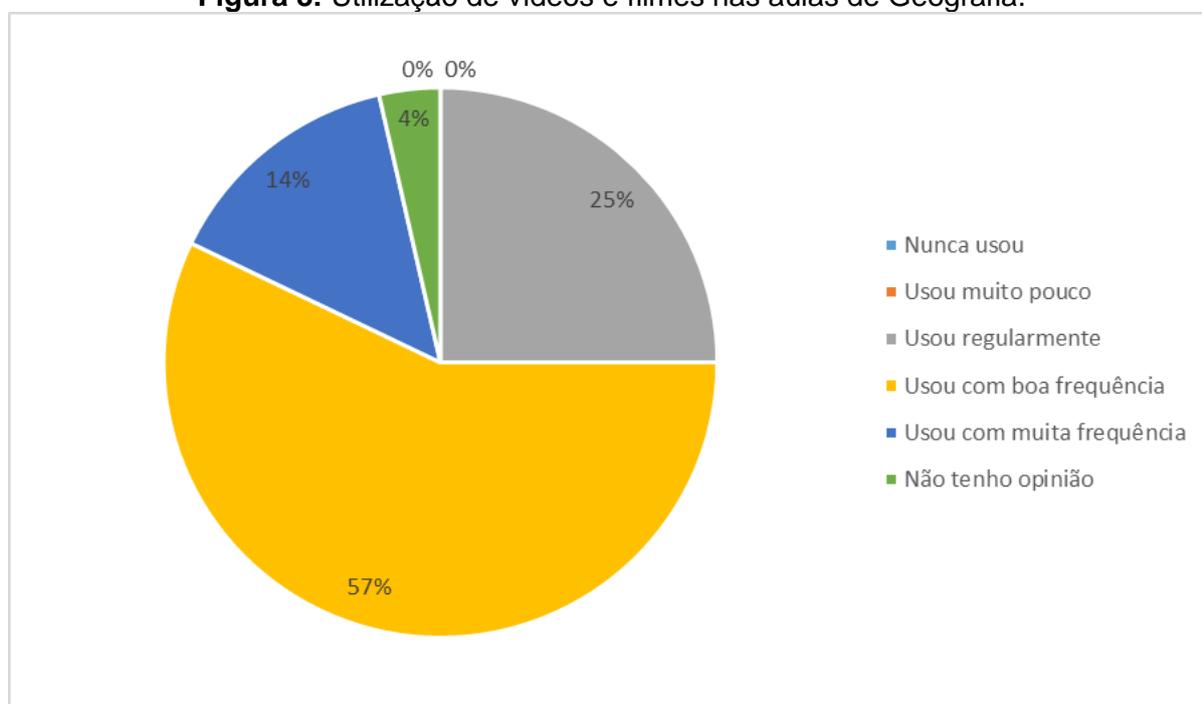
**Fonte:** Questionário aplicado pelos autores (2014)

O gráfico 8, que corresponde à utilização de vídeos e filmes em sala de aula, apresenta um resultado positivo em relação ao seu uso.

Os dados apontam que 57% (16) dos professores usa o recurso com boa frequência, seguido de 25% (7) que faz uso regularmente, 14% (4) que utiliza com muita frequência, e ainda há 4 % (1) dos alunos que não possui opinião formada sobre o assunto.

Portanto, pode-se considerar que os vídeos e filmes, estão sendo utilizados de forma contínua na sala de aula, e assim como as escolas possuem computadores, as mesmas dispõem de uma tv pen drive nas salas, o que talvez seja um aspecto que favoreça o uso destes recursos tecnológicos no cotidiano escolar.

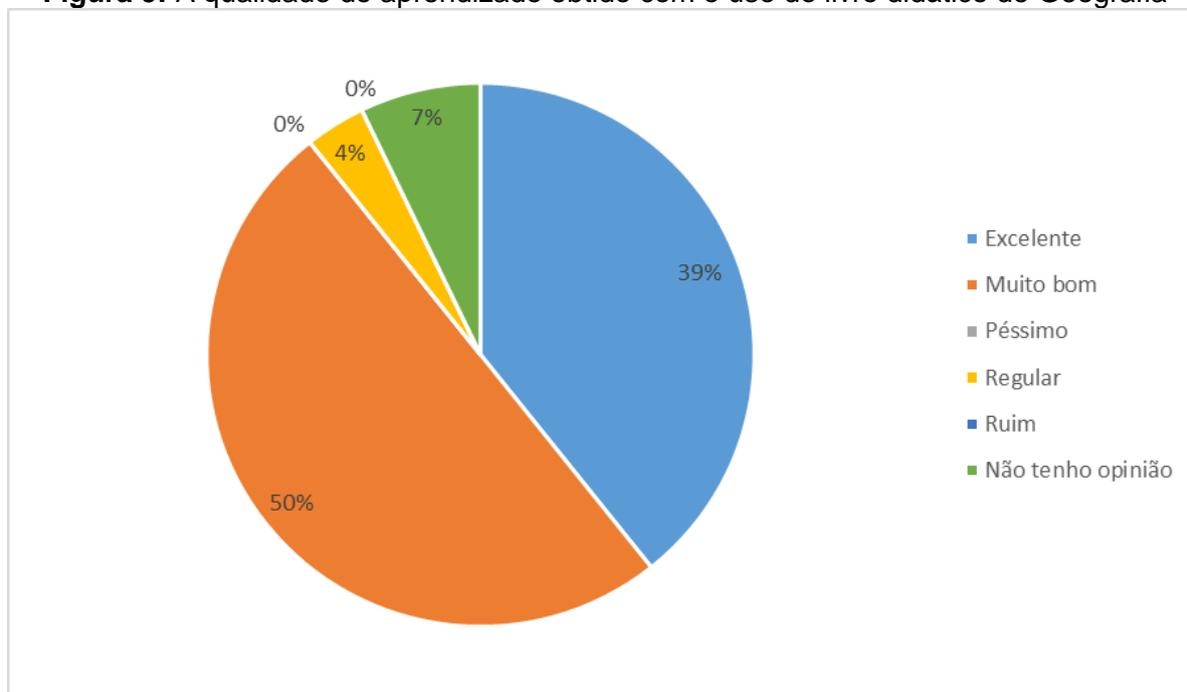
**Figura 8:** Utilização de vídeos e filmes nas aulas de Geografia.



**Fonte:** Questionário aplicado pelos autores (2014)

Por fim, a última questão representada no gráfico 9, buscou averiguar a opinião dos alunos em relação ao aprendizado obtido com o uso do livro didático de Geografia.

**Figura 9:** A qualidade do aprendizado obtido com o uso do livro didático de Geografia



**Fonte:** Questionário aplicado pelos autores (2014)

E como resultado, 50% (14) consideraram como sendo “muito bons”, 39% (11) como “excelente”, 4% (1) “regular” e 7% (2) não possuía opinião sobre o assunto.

Desta forma, pode-se concluir através dos dados obtidos por meio do questionário, que os alunos estão satisfeitos e consideram o livro didático como sendo um bom recurso didático e que, portanto, auxilia no aprendizado da Geografia

De modo geral, pode-se perceber através da sistematização dos dados do questionário aplicado aos alunos, que ainda hoje após décadas de utilização, o livro didático é o principal método de ensino-aprendizagem, embora sejam utilizados outros recursos, como mapas, globo e planisfério, e ainda as Tecnologias de Informação e Comunicação que estão em evidência no mundo contemporâneo.

Neste sentido, cabe ao professor uma revisão de seus conceitos e procedimentos metodológicos, pois, é ele o responsável por agregar e desempenhar atividades que envolvam outros meios, além do livro didático. Instrumentos estes que devem conduzir a resultados transformadores, proporcionando uma aprendizagem significativa, que perdurara para além da vida escolar, visto que, não está restrita a notas, ou a resultados pontuais em provas e testes. A respeito disso, Oliveira e Tsukamoto (2004, p.27) afirmam que:

O professor não pode ser mais um mero transmissor de conhecimentos, e nem os alunos meros sujeitos passivos de conhecimentos. É fundamental que o professor ofereça condições para que os alunos atinjam os objetivos esperados no processo de ensino/aprendizagem da Geografia.

Logo, os docentes devem estar dispostos e preparados profissional e intelectualmente para que possam obter sucesso no que implica na formação de sujeitos críticos, atuais e formadores de opinião. Essa é uma necessidade dos alunos diante de um mundo globalizado e que, por isso mesmo, apresenta novas demandas.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao longo de todo o processo de construção e consolidação do ensino a Geografia escolar acabou que de alguma maneira afetada por cada corrente geográfica que se formou a partir da necessidade de inovação da sociedade, pois estamos em intenso fluxo de desenvolvimento, e para que os alunos, futuros cidadãos devam estar capacitados essas mudanças são necessárias.

Este novo cenário exige de cada um dos profissionais da educação uma postura renovada frente a tantas reformulações do mundo atual, onde suas técnicas não estejam apenas voltadas aos métodos prontos e acabados, sistematizados cientificamente em princípios metodológicos tradicionalistas, mesmo porque o aluno deve ser levado a pensar criticamente sobre os temas e conceitos geográficos, para que consiga associar o conhecimento científico com as experiências vividas por ele. Assim o que foi aprendido em sala de aula estará relacionado ao seu cotidiano e ele se apropriará dos conceitos geográficos. É o que diz Cavalcanti (2002, p. 33):

Em suas atividades diárias, alunos e professores constroem geografia, pois, ao circularem, brincarem, trabalharem pela cidade, pelos bairros, constroem lugares, produzem espaço, delimitam seus territórios; vão formando, assim, espacialidades cotidianas em seu mundo vivido e vão contribuindo para a produção de espaços geográficos mais amplos. Ao construir geografia, eles também constroem conhecimentos sobre o que produzem, que são conhecimentos geográficos

Para um processo de ensino- aprendizagem efetivo e significativo, é essencial que além da utilização do livro didático, sejam usados outros recursos didáticos, mas, como pode-se observar mediante a pesquisa realizada, os alunos ainda utilizam os livros didáticos em todas as aulas de Geografia, sendo que em muitos casos, não há o contato com outros materiais indispensáveis, como por exemplo, não havendo contato por exemplo, os mapas, o globo e o planisfério, fundamentais no processo de localização e percepção dos conceitos geográficos. Há ainda os computadores, que embora componham o quadro das Tecnologias de Informação e Comunicação, raramente são utilizados durante as aulas. É provável que a

ausência de metodologias diferenciadas e em determinados contextos, muito mais eficazes, levem os alunos a considerarem o livro didático como um recurso de fundamental importância e excelência para a compreensão da disciplina de geografia

É inegável a responsabilidade que os docentes têm diante de tais questões que já não são novidade nas escolas. São eles quem definem o modo de trabalho e não devem estar sujeitos a um sistema que dita e impõe regras. Na função de mestres e propagadores de conhecimentos devem formar alunos não apenas para o mercado de trabalho, discurso que se escuta constantemente, mas formar para uma vida toda. Só assim é que os alunos poderão fazer um bom uso de todos os conceitos geográficos apreendidos na escola, recorrendo a eles não apenas durante as aulas de geografia, mas percebendo o quanto são importantes no intuito de compreender a realidade em que vivem.

Conclui-se assim, que a formação de indivíduos preparados e principalmente capacitados intelectualmente, depende de mudanças metodológicas no ensino de Geografia. Se por um lado é importante utilizar os livros didáticos, que não deixam de ser excelentes materiais de trabalho, por outro lado, se faz necessário associá-los a outros recursos, pois leitura, cópia e “decoreba” não são sinônimos de aprendizado. Pelo contrário, acabam conduzindo o aluno a uma postura teórica e limitada, que os impedem de uma visão ampla do mundo. Não há como se ensinar geografia, sem que o aluno possa vislumbrar os fatos, e mais do que isso, possa através da construção e participação ativa nas aulas concretizar em si esse enorme leque de conceitos apresentados a eles pelo professor da disciplina.

## REFERÊNCIAS

ARCHELA, R.S. **Perfil da Cartografia- métodos e instrumentação cartográfica**. 2006

BRABANT, J. M. Crise da Geografia, Crise da escola. Em: **Para onde vai o ensino de Geografia?** São Paulo: Contexto, 2003.

BRASIL, Ministério da Educação. **Guia de livros didáticos PNLD 2008: Geografia**. Brasília: MEC, 2007.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia e práticas de ensino**. Goiânia: Alternativa, 2002.

FNDE - **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Ministério da Educação**. Disponível em: <[http://www.fnde.gov.br/home/index.jsp?arquivo=livro\\_didatico.html](http://www.fnde.gov.br/home/index.jsp?arquivo=livro_didatico.html)>. Acesso em: 20.jul. 2014.

GATTI, Décio Junior. **A escrita escolar da história: livro didático e ensino no Brasil**. Bauru, SP: Edusc; Uberlândia, MG: Edufu, 2004.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação**. São Paulo, Papirus, 2007.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática velhos e novos temas**. Goiânia, 2002.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia Científica**. 7 ed. SP: Atlas, 2010.

MERCADO, Luis Paulo Leopoldo (Org.). **Experiência com tecnologia da informação e comunicação na educação**. Maceió: Edufal, 2006.

OLIVEIRA, A. Situação e Tendências da Geografia. In: **Para onde vai o ensino de Geografia?** São Paulo: Contexto, 2003.

OLIVEIRA, C. C.; TSUKAMOTO, R. Y. A Utilização do mapa nas aulas de Geografia em Cambé- PR. In. **Múltiplas Geografias: ensino, pesquisa e reflexão**. Vol. I Londrina: Humanidades, 2004.

PCN - **Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio**. Brasília: MEC, 1999.

PONTUSCHKA, NídiaNacib. A Geografia: pesquisa e ensino. In. CARLOS, A. F. A. (ORG.) **Novos Caminhos da Geografia**. São Paulo: Contexto, 1999. p. 111-142.

PONTUSCHKA, NídiaNacib. PAGANELLI, Tomokolyda. CACETE, NúriaHanglei. **Para ensinar e aprender geografia**. 1ª Ed. São Paulo: Cortez, 2007.

PONTUSCHKA, NídiaNacib (Org.). **Para ensinar e aprender geografia**. São Paulo: Cortez, 2009.

Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: história e geografia**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

SANTOS, Maria Lúcia. **Do giz à era digital**. Porto Alegre: Zouk Editora, 2003.

SILVA, Bento (2001). A tecnologia é uma estratégia. In Paulo Dias & Varela de Freitas (org.). **Actas da II Conferência Internacional Desafios 2001**. Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho do Projecto Nónio, p. 847.

VESENTINI, J.W. Geografia Crítica e Ensino. Em: **Para onde vai o ensino de Geografia?** São Paulo: Contexto, 2003.

VESENTINI, José William. **O ensino da geografia no século XXI**. 3. ed. Campinas: Papirus, 2004.

VESENTINI, José William. A questão do livro didático no ensino da Geografia. **Novos caminhos da Geografia in Caminhos da Geografia**. Ana Fani Alessandri Carlos (organizadora). 5.ed.,1ª reimpressão- São Paulo: Contexto,2007.

VLACH, Vania. R.F. O ensino de Geografia no Brasil: Uma perspectiva histórica. Em: **O ensino de geografia no século XXI**. Cidade: Papirus, 2007.

Vygotsky, L. S. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 7.ed.,2000.

## Mobilidade urbana de Londrina-PR: impactos referentes à implantação de corredores exclusivos de ônibus

Nathan Felipe da Silva Caldana<sup>1</sup>  
Thiara Gonçalves Campanha<sup>2</sup>  
Mateus Galvão Cavatorta<sup>3</sup>

---

**RESUMO:** O objetivo deste artigo foi realizar uma constatação a respeito dos impactos na implantação de corredores exclusivos de ônibus em Londrina – PR, que surge no intuito de melhorar a mobilidade urbana e de se obter um deslocamento mais eficaz para os usuários do transporte públicos de Londrina. O critério utilizado para elaboração deste artigo pautou-se no aumento em demasia do tráfego de veículos particulares, influenciando negativamente a fluidez da malha viária, e conseqüentemente, em uma eficaz prestação de serviços do Transporte Público de Londrina. É exposto o quanto a implantação dos corredores exclusivos de ônibus influenciou e influencia na atual fluidez e mobilidade na malha urbana no município de Londrina-PR. A redução de tempo gasto no trajeto de todos os corredores exclusivos da cidade é de 13 minutos por viagem, com 79% de aprovação entre os usuários.

**PALAVRAS-CHAVE:** Mobilidade Urbana; Transporte Público Coletivo; Corredor Exclusivo de Ônibus.

---

### INTRODUÇÃO

O município de Londrina foi fundado em 1934 e atualmente conta com 548.239 habitantes, enquanto a Região Metropolitana de Londrina conta com 1.067.214 habitantes (IBGE, 2015). Por ter números expressivos demograficamente, a questão da mobilidade urbana vem ganhando cada vez mais destaque para o planejamento urbano da cidade.

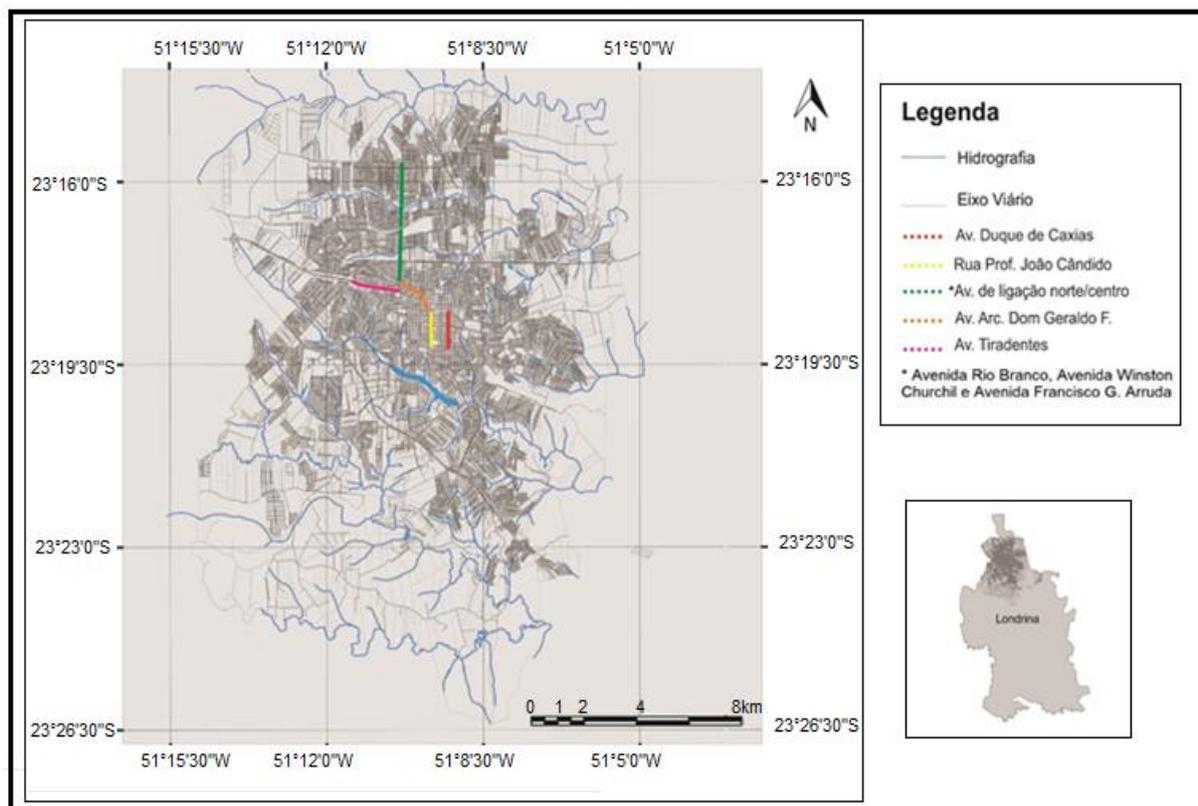
---

<sup>1</sup> Graduando em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina. E-mail nathancaldana@gmail.com.

<sup>2</sup> Graduada em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina. E-mail thiaracampanha@gmail.com

<sup>3</sup> Graduando em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina. E-mail mateuscavatorta@hotmail.com.

**Figura 01:** Mapa de localização da área de estudo e delimitação dos corredores exclusivos de ônibus.



Fonte: IPPUL (2015); adaptado pelos autores.

De 2001 a 2010, é observado um aumento de 64,7% na frota de veículos particulares emplacados em Londrina, sendo registrados na cidade 360.086 veículos (DETRAN/PR, 2015). No intuito de melhorar o serviço de transporte público e mitigar o tempo de viagem a fim de conseguir novos usuários, e diminuir assim, o tráfego urbano de veículos particulares em Londrina, o Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano - IPPUL de Londrina e a Companhia Municipal de Trânsito e Urbanização - CMTU iniciaram pesquisas em 2009 para a instalação de corredores exclusivos de ônibus na cidade.

O objetivo principal do artigo é realizar uma constatação a respeito dos impactos da implantação de corredores exclusivos de ônibus em Londrina – PR, que surge no intuito de melhorar a mobilidade urbana e de se obter um deslocamento mais eficaz para os usuários do transporte públicos de Londrina. Também, foram apontados aspectos como fluxo e/ou trajeto percorrido, melhoria no tempo gasto no percurso das linhas de ônibus e satisfação da população.

Estudar a implantação dos corredores exclusivos de ônibus na cidade de Londrina – PR, significa compreender a fragilidade na mobilidade da cidade como um todo, pois os impactos ocorridos nas vias com a implantação das faixas exclusivas influenciam na fluidez do tráfego da cidade de um modo geral, ao considerar que o motivo da implantação é

diminuir o tempo de viagem, ou seja, ser um meio de locomoção rápido e viável e uma melhor opção de transporte, atraindo um maior contingente de usuários possíveis para o transporte público, diminuindo o número de carros particulares nas vias e com isso melhorar a mobilidade do centro urbano da cidade.

Foram utilizados os programas *Corel Draw* e *Excel* para a criação de mapas temáticos e quadros para a identificação dos impactos da implantação do projeto, além de fornecer informações aos usuários das vias em questão.

Para a ciência Geográfica, tais estudos contribuem para compreender a dinâmica e as relações sociais no espaço urbano e quais são os impactos que tal mudança carreta a população munícipe.

## **O ESPAÇO URBANO: TRANSPORTE X MOBILIDADE URBANA E SEUS PROCESSOS INFLUENCIADORES NA MALHA URBANA DA CIDADE DE LONDRINA - PR**

A função básica do transporte é integrar as áreas urbanas do ponto de vista espacial, econômico, social e recreativo (Barat; Batista, 1973). É o movimento de pessoas ou mercadorias com utilização de meios de transporte individual ou coletivo;

A Política Nacional da Mobilidade Urbana Sustentável, desenvolvida pelo Ministério das Cidades (BRASIL, 2004, a), define mobilidade urbana como atributo associado às pessoas e bens e que está relacionada às necessidades de deslocamentos no espaço urbano de acordo com as atividades nele desenvolvidas. Ou seja, mobilidade urbana é um atributo do território que diz respeito ao acesso fácil a diferentes áreas de uma cidade, configurada com políticas de transporte, circulação e acessibilidade, visando sempre o melhor para o cidadão no seu deslocamento no espaço urbano.

Vasconcellos (2001) salienta que a mobilidade, na visão tradicional, refere-se meramente ao ato de movimentar-se de acordo com condições físicas e econômicas e avalia a acessibilidade a partir da oferta de linhas de transportes públicos para os usuários frequentes e da densidade de vias para os usuários de automóveis privados, o que determina o tempo de espera e de viagem.

Conforme expõe Lefebvre (1991, p. 110) “o Automóvel é o Objeto-Rei, a Coisa Piloto”. Este objeto por excelência rege múltiplos comportamentos em muitos domínios, da economia ao discurso. O Trânsito entra no meio das funções sociais e se classifica em primeiro lugar, o que resulta na prioridade dos estacionamento, das vias de acesso, do sistema viário adequado. Diante desse ‘sistema’, a cidade se defende mal. No lugar em que ela existiu em que ela sobrevive, as pessoas (os tecnocratas) estão prestes a demoli-la. Concebe-se o espaço de acordo com as pressões do automóvel.

A concentração de pessoas é uma das características que qualifica um espaço

urbano influenciado diretamente no fluxo e mobilidade deste centro acumulador, como aponta Lefebvre (1999), o urbano é cumulativo, de todos os conceitos, seres da natureza, resultados da indústria, técnicas e riquezas, obras da cultura, aí compreendidas maneiras de viver, situações, modulações ou rupturas do cotidiano. Sendo assim, configura-se a necessidade de novos centros e sub-centros.

Referente a centralidade Sposito (1991, p.6) salienta que o centro de uma cidade não está necessariamente no centro geográfico, e também, nem sempre situa-se no centro histórico em que esta cidade se originou, este é antes de tudo o “ponto de convergência/divergência, é o nó do sistema de circulação o ponto de onde todos se deslocam para a interação destas atividades aí localizadas com as outras que se realizam no interior da cidade ou fora dela”.

Sendo assim, considera-se a expressividade dos sub-centros em uma metropole com significativa representatividade na demografia e sua mobilidade urbana, que é fundamental para que se tenha uma melhor fluidez no espaço urbano.

Entende-se que o espaço urbano em sua totalidade é mutável e dinâmico. Quanto mais a cidade e o perímetro urbano crescem mais se percebe essa configuração de distanciamento da população, havendo assim a necessidade de diminuir certas distâncias e/ou tempo para suprir suas necessidades e recuperação do espaço viário, no intuito de viabilizar uma melhor forma de mobilidade urbana mitigando seus impactos.

## **O TRANSPORTE PÚBLICO EM LONDRINA - PR**

O desenvolvimento sustentável atrelado ao aumento de número de carros particulares nas metrópoles tem gerado estudos e táticas de setores municipais e estaduais para melhoria na mobilidade urbana das cidades. Formas de mobilidade urbana sustentável vêm ganhando destaque nas últimas décadas, como principalmente, o uso de: ônibus, metros, trens urbanos e bicicletas. O planejamento e viabilidade para este desenvolvimento são atribuídos aos gestores públicos vigentes para que criem melhores condições e atrativos para impulsionar o uso desses tipos de transporte.

A respeito do crescimento no número de carros particulares na cidade de Londrina Dutra; Becker (2013, p. 01) salientam que de 2001 a 2010 houve um aumento de 64,7% na frota de veículos particulares emplacados em Londrina, refletindo negativamente na fluidez das principais vias.

O aumento de veículos particulares acarreta em um fluxo intenso na malha viária das cidades. Em Londrina a situação é ainda mais complicada, uma vez que, a cidade carece de viadutos, marginais e avenidas duplicadas, principalmente no centro da cidade, ocasionando fluxo intenso em cruzamentos nos entroncamentos das principais avenidas da cidade. O

transporte público coletivo também sofre com esse intenso fluxo de veículos particulares, principalmente em horário de pico, causando lentidão e atrasos em seu deslocamento.

A respeito do serviço de transporte público prestado em Londrina Dutra; Becker (2013, p. 02) expõe que, o município de Londrina é atendido por serviço de ônibus do transporte público coletivo, operado por duas empresas sob o regime de concessão, com modelo de remuneração direta pela tarifa. O contrato de terceirização deste serviço é resultante de licitação ocorrida em janeiro de 2004 e é válido por 15 anos, podendo ser prorrogado com autorização da Câmara de Vereadores por mais 15 anos. A concessão por área de operação está dividida em dois lotes que correspondem a 81,71% e 18,29% do sistema cada um. O lote maior ficou a cargo da empresa Transporte Coletivo Grande Londrina - TCGL e o menor a cargo da empresa Francovig Transportes Coletivos. Esta última foi vendida em 2009 para a empresa Londrisul Transportes Coletivos, que assumiu o serviço no sistema com a anuência do órgão gestor.

As empresas que atendem a região metropolitana são: TIL Transportes Coletivos S/A, que prestando serviços às cidades de Cambé e Ibiporã; e Viação Garcia Metropolitano, que atende as cidades de Alvorada do Sul, Assaí, Bela Vista do Paraíso, Porecatu, Primeiro de Maio, Rolândia, São Sebastião da Amoreira e Sertanópolis; e Londrisul Transportes Coletivos, que atende a cidade de Tamarana. As três empresas também utilizam, em algumas linhas, os corredores exclusivos de ônibus.

Segundo informações da CMTU (2016), as empresas operam com uma frota de 434 ônibus, em diferentes modelos e capacidades (Micro-ônibus, Midi, Convencional e Padron), com idade média de quatro anos. A diferenciação dos modelos não se deve às restrições físicas do sistema viário, mas sim à demanda de passageiros transportados por região da cidade. Hoje são transportados em média 4.180.812 passageiros por mês, representando aproximadamente 160.800 passagens por dia. O número médio de passageiros equivalentes é de 3.726.738 por mês e o IPK médio (Índice de Passageiros Equivalentes por Quilômetro) é de 1,52 em 2.447.544km percorridos ao mês.

## **OS CORREDORES EXCLUSIVOS DE ÔNIBUS EM LONDRINA – PR**

A escolha das ruas e avenidas para receber os corredores exclusivos de ônibus é pautada por demanda de passageiros e fluxo de ônibus, estabelecido pelo Plano Nacional de Mobilidade Urbana. Em contato com a CMTU, foi destacado que “as vias de maior demanda de pessoas devem receber priorização do Serviço Público de Transporte, por transportar um número maior de passageiros por veículo e por viagem e sendo, menos poluente”.

A deliberação de implantar os corredores exclusivos para ônibus foi regulada na Lei Municipal nº 10.637/2008 - Plano Diretor Participativo do Município de Londrina, especialmente nas estratégias da Política Municipal de Mobilidade, expressas principalmente nos seguintes itens dos Artigos 108 e 109: “priorizar a circulação do transporte público coletivo sobre o individual; estruturar o sistema de transporte para atendimento das demandas atuais e projetadas; garantir a toda a população a oferta diária e regular de transporte coletivo.” (DUTRA; BECKER, 2013, p. 1)

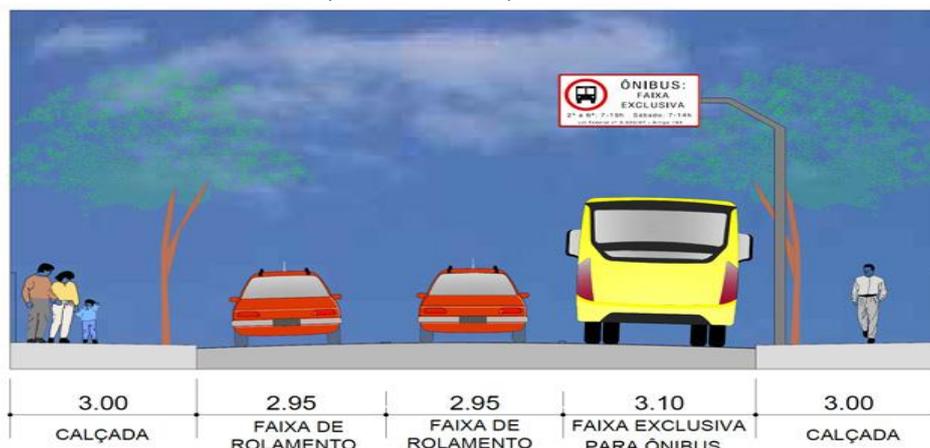
O horário estabelecido para o funcionamento dos corredores é de segunda a sexta das 7:00 às 20:00 horas e aos sábados das 7:00 às 14:00 horas, sendo estabelecido visando o horário de pico e horários com maior tráfego de ônibus e de carro pelas vias selecionadas.

Para Vuchic (2015) as intervenções físicas utilizadas na classificação e qualificação para o planejamento do transporte público se baseiam em: “separação absoluta do fluxo de tráfego (sem veículos motorizados, exceto transporte público); separação física do fluxo de tráfego (corredores tipo BRT - Bus Rapid Transit); e separação parcial do fluxo de tráfego (ônibus e outros veículos)”, sendo que nessa última, se enquadram os corredores exclusivos de ônibus, em caráter mundial, como uma das práticas mais utilizadas.

A divisão espacial de usos, precedentemente mencionada, acarreta o surgimento dos chamados “fluxos pendulares” de transporte, de caráter cotidiano e que se estabelecem em torno das relações moradia-emprego, moradia-escola, entre outros, tendem a agravar as condições de tráfego, já bastante problemáticas ao longo do eixo Londrina-Maringá, não só pelo volume do tráfego rodoviário que o percorre, como principalmente pelo conflito com o tráfego urbano, já que em muitos casos, o eixo confunde-se com a própria avenida principal da cidade. (PARANÁ, 1980, p.1-3). Estratégias e planejamento para melhor distribuição e espacialização do fluxo devem ser pensados para essa região.

Para o projeto foram inicialmente criados dois modelos para serem implantados nos corredores exclusivos de ônibus, o primeiro modelo foi o de rua/avenida com circulação do tráfego em sentido único, em que foram retiradas as faixas de estacionamento, mantendo os corredores do lado direito. Esse modelo foi implantado na Avenida Duque de Caxias e Rua Professor João Cândido (figura 02).

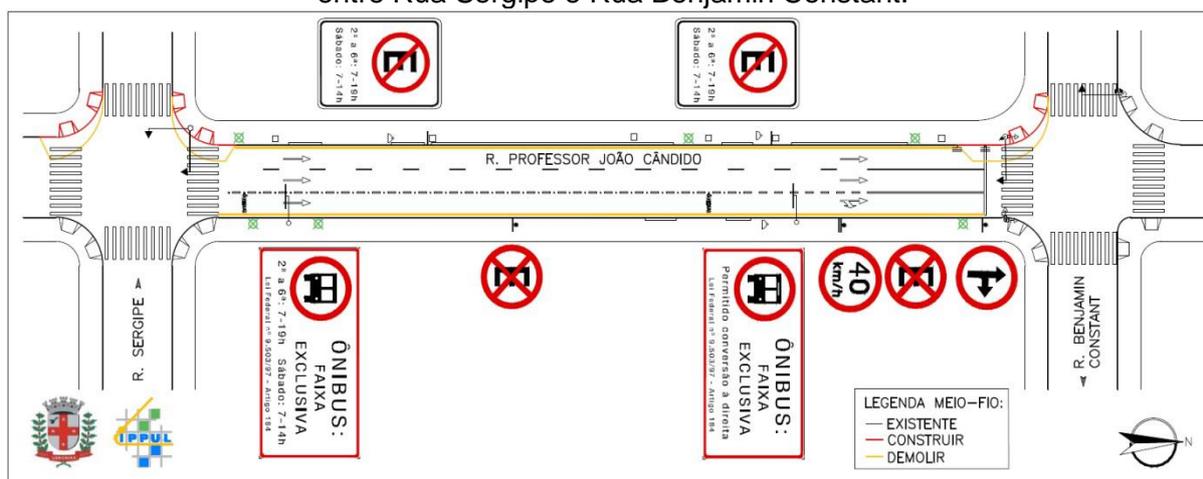
**Figura 02:** Caracterização do sistema de Corredores Exclusivos de Ônibus em Londrina em rua/avenida com circulação do tráfego em sentido único.



Fonte: IPPUL – Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Londrina (2015).

O modelo de sinalização dessas avenidas (figura 03) do corredor contém o horário de funcionamento desta via, no qual é extremamente proibido estacionar e há um limite de velocidade máxima permitida.

**Figura 03:** Trecho ilustrativo do projeto da faixa exclusiva na Rua Professor João Cândido, entre Rua Sergipe e Rua Benjamin Constant.



Fonte: IPPUL – Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Londrina

O segundo modelo corresponde aos corredores em avenidas duplicadas, em que foram retiradas as faixas de estacionamento nos dois lados; esse modelo foi implantado nas avenidas Arcebispo Dom Geraldo Fernandes, Rio Branco, Winston Churchill, Francisco Gabriel Arruda e Tiradentes.

Além das práticas já implantadas, segundo dados do IPPUL (2016), o projeto de Corredor Exclusivo de Ônibus ainda passará por adequações, com o sistema de transporte Superbus BHLS - *Bus with High Level of Service*, o sistema prevê a implantação 79,79 km (contando por sentido em avenidas duplicadas) de corredores exclusivos de ônibus, além de implantações de novos terminais de acesso.

A maioria dos ônibus que possuem no itinerário o Terminal Urbano Central utilizam pelo menos um trecho de algum dos corredores exclusivos de ônibus (Quadro 1). Para a

Anais da XXXIII Semana de Geografia da Universidade Estadual de Londrina  
A Geografia da Diversidade: a produção do conhecimento e suas pluralidades,  
Londrina, Maio de 2017, ISSN 1884 – 929X  
elaboração deste quadro foram utilizados dados de itinerários das linhas de ônibus de Londrina, disponíveis no site da CMTU. Foi considerado qualquer extensão do corredor no itinerário, desde apenas uma rua até o corredor completo.

**Quadro1: Linhas de ônibus (Convencionais e Psiu) que utilizam/não utilizam os corredores exclusivos de ônibus em Londrina – dezembro de 2015.**

<b>Corredor Exclusivo de ônibus</b>	<b>Linhas</b>	<b>Total de linhas que utilizam os corredores</b>
<b>Avenida A. Dom Geraldo Fernandes</b>	311, 317, 350, 501, 502, 505, 512, 800, PSIU 613 e PSIU 614.	10
<b>Avenida Duque de Caxias</b>	001, 101, 110, 111, 121, 200, 203, 210, 217, 409, 506, 601, 603, PSIU 203, PSIU 210 e PSIU 623.	16
<b>Avenida Francisco Gabriel Arruda</b>	413, 501, 505, 800, 802, 803, 900, 901, 932, PSIU 613, PSIU 614.	11
<b>Avenida Rio Branco</b>	310, 317, 410, 411, 501, 502, 505, 512, 800, 802, 803, 830, 901, 932, PSIU 613, e PSIU 614.	19
<b>Avenida Tiradentes</b>	303, 308, 309, 315, 317, 803, 807, 810, 904 e 932	10
<b>Avenida Winston Churchill</b>	411, 420, 501, 502, 505, 512, 800, 802, 803, 830, 900, 903, 931, 932, PSIU 613 e PSIU 614.	16
<b>Rua Professor João Cândido</b>	001, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 121, 201, 202, 203, 206, 210, 212, 217, 221, 222, 409, 503, 601, 603, 605, 705, 800, 808, 810, 903, 909, PSIU 202, PSIU 203, PSIU 205, PSIU 611 e PSIU 623.	42
<b>Não utilizam Corredor Exclusivo de Ônibus</b>	204, 205, 207, 208, 209, 211, 213, 214, 215, 216, 218, 219, 220, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 250, 260, 270, 271, 275, 280, 290, 295, 301, 302, 305, 306, 307, 312, 313, 315, 400, 401, 402, 404, 405, 406, 407, 408, 412, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 422, 423, 425, 426, 427, 428, 429, 444, 445, 501, 504, 830, 835, 902, 905 e 906	66
<b>Fonte: CMTU - Companhia Municipal de Trânsito e Urbanização de Londrina (2015); organizado pelos autores.</b>		

No quadro, cabe-se destacar que nas avenidas duplicadas (Arcebispo Dom Geraldo Fernandes, Francisco Gabriel Arruda, Rio Branco, Tiradentes e Winston Churchill) as linhas utilizam os corredores nos dois sentidos (bairro e terminal de integração/ponto final).

Destaca-se que na Rua Professor João Cândido há 42 linhas que percorrem trecho total e/ou qualquer parte da rua com corredor. O trecho entre a Rua Sergipe e Rua Benjamin Constant (vias que possibilitam acesso ao Terminal Urbano Central) é o com maior fluxo do

perímetro urbano, chegando a transitar 104 ônibus das 6:00 as 7:00 horas de segunda a sexta-feira. A CMTU e o IPPUL em 2010, como forma de evitar maiores congestionamentos nesse trecho, proibiram a conversão da Rua Professor João Cândido para a Rua Benjamin Constant, sendo disponível apenas para ônibus e táxi.

No total, 66 linhas não utilizam os corredores, sendo que destas, 46 linhas não possuem itinerário com o Terminal Urbano Central dificultando a inclusão de itinerário com os corredores.

Além disso, os corredores da Avenida Tiradentes e a Avenida Arcebispo Dom Geraldo Fernandes são utilizados por nove linhas de transporte metropolitano, incluindo as cidades de Bela Vista do Paraíso, Cambé, Ibiporã e Rolândia, pertencentes à Região Metropolitana de Londrina.

Na Avenida Duque de Caxias 16 linhas de ônibus transitam pelos corredores, houve resistência dos comerciantes contra os corredores. Segundo Dutra (2013, p. 09) à uma forte pressão dos comerciantes instalados na Rua Duque de Caxias para que o estacionamento seja liberado no lado esquerdo da via, no qual o poder público implantou em regime de teste a permissão do estacionamento entre às 9 e 16 horas. Tal situação ocorre porque esta é a única via com faixa exclusiva para ônibus em que não há recuo frontal nas edificações que possibilite o estacionamento de clientes. Contudo, essa permissão de estacionamento já provoca prejuízo ao funcionamento da faixa exclusiva, uma vez que os demais veículos formam filas na única faixa de rolamento e invadem a faixa para ônibus.

## **IMPACTOS E DADOS OPERACIONAIS DOS CORREDORES EXCLUSIVOS DE ÔNIBUS EM LONDRINA – PR**

Foram elaborados dois quadros para transmitir os dados operacionais dos corredores exclusivos de ônibus. Dados como extensão, fluxo, viagens de ônibus, custo da obra e sinalização podem ser observados no Quadro 2. No Quadro 3, foram destacados velocidade (comparativo do antes e depois dos corredores) e a média redução do tempo gasto nas linhas ônibus que utilizam o corredor em seu perímetro total, com dados de horário de pico e média geral.

**Quadro 2: Resumo das características físicas e operacionais das faixas exclusivas para ônibus em Londrina**

Vias	Data de implantação	Extensão (m)		Fluxo diário na data da intervenção	Custo da obra e sinalização
		Corredor por sentido	Via	Viagens de ônibus	
<b>Rua Professor João Cândido</b>	12/04/2010	1.200	1.200	380	R\$ 72.000,00
<b>Rua Duque de Caxias</b>	19/07/2010	1.300	1.300	340	R\$ 78.000,00
<b>Avenida Rio Branco</b>	11/07/2011	750	1.500	740	R\$ 342.000,00
<b>Avenida Winston Churchill</b>		2.150	4.300		
<b>Avenida Francisco Gabriel Arruda</b>		1.350	2.700		
<b>Avenida Leste Oeste</b>	06/08/2012	1.600	3.200	840	R\$ 96.000,00
<b>Avenida Tiradentes</b>	03/08/2015	3.800	7.600	Sem dados	R\$ 1.771.390,00 <sup>1</sup>
<b><sup>1</sup>Dados com acréscimo de reformas em rotatórias e pavimentação da via.</b>					
<b>Fonte: DUTRA (2015) e IPPUL (2015); adaptado pelos autores (2016).</b>					

Como pode-se observar no Quadro 2, os maiores corredores são o eixo Zona Norte/Centro (Avenidas Francisco Gabriel Arruda, Rio Branco e Winston Churchill) e o da Avenida Tiradentes.

O eixo Zona Norte/Centro foi fundamental para a melhoria no transporte para a Zona Norte. Segundos dados do IPPUL (2015), o Terminal do Vivi Xavier é o segundo com maior fluxo (atrás apenas do Terminal Urbano Central), contando em média de 26.109 passageiros diariamente, enquanto, o Terminal do Ouro Verde, situado na mesma região, é o terceiro com maior fluxo, com média de 23.185 passageiros. Por esse trecho ser o de principal ligação centro/zona norte, ao lado da Avenida Dez de Dezembro, sempre contou com grandes congestionamentos. O corredor, como pode ser observado no Quadro 3, ganhou em média até 20 minutos de redução de tempo por viagem, e a velocidade de 6km/h.

**Quadro 3:** Dados a respeito de tempo e velocidade nos corredores exclusivos de ônibus em Londrina – PR.

Vias	Velocidade Operacional		Redução de tempo por viagem	
	Antes da implantação	Depois da implantação	Média	Horário de pico
Rua Professor João Cândido	16 km/h	22 km/h	10 minutos	12 minutos
Rua Duque de Caxias	17 km/h	23 km/h	12 minutos	13 minutos
Avenida Rio Branco	16 km/h	22 km/h	20 minutos	16 minutos
Avenida Winston Churchill				
Avenida Francisco Gabriel Arruda				
Avenida Leste Oeste	17 km/h	23 km/h	10 minutos	12 minutos
Avenida Tiradentes	Sem dados	Sem dados	Sem dados	Sem Dados

Fonte: DUTRA (2015) e IPPUL - Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Londrina. Org: CALDANA, N. F. S. (2016).

A Rua Professor João Cândido e a Rua Duque de Caxias tem função parecida, de acesso e egresso, respectivamente para o Terminal Urbano Central, principalmente para linhas/bairros da Zona Sul e Leste. Os perímetros são similares, de 1.200 e 1.300m, respectivamente. Ambas tiveram melhoria de velocidade de 6km/h. A redução de tempo da Avenida Duque de Caxias teve um parecer de 12 minutos a menos por viagem, enquanto a Rua Professor João Cândido teve 10 minutos a menos por viagem, em média.

As Avenidas Dom Arcebispo Dom Geraldo Fernandes e Tiradentes ligam o Terminal Central ao Terminal Oeste, e a bairros da Zona Oeste e Norte. Avenida Arcebispo obteve melhora em média de 10 a 12 minutos de redução de tempo por viagem.

Em contato com a CMTU por *e-mail*, foi constatado o aumento de 1% na frota de passageiros no período de 2010-2014. Esse aumento foi destacado principalmente em horário de pico, em que das 80.000 pessoas que utilizam o serviço, 80% se faz em horário de pico.

Com o aumento no número de carros particulares, principalmente nos últimos anos, a tendência seria esse percentual ser negativo. Um dos aspectos que podem ter ocasionado esse aumento de passageiros é a implantação e melhorias obtidas com os corredores exclusivos de ônibus. A avaliação dos usuários quanto à redução de tempo no trajeto dos corredores é de quase 80% demonstrando satisfação com a implementação.

Foi possível ponderar, que a média de redução de tempo é de 13 minutos, levando-se em conta todos os corredores. É uma redução expressiva que pode servir como atrativo para aumentar o número de passageiros do transporte público em Londrina e a fluidez na malha urbana da cidade.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O município de Londrina – PR passa por reformulações para melhorias da mobilidade urbana. Os corredores são utilizados por boa parte das linhas de ônibus que operam no município ou que atendem a Região Metropolitana de Londrina. Destaca-se o corredor da Rua Professor João Cândido, em que, considerando qualquer extensão do corredor, é utilizado por 42 linhas diferentes de ônibus. O corredor referente ao eixo Zona Norte/Centro (Avenidas Francisco Gabriel Arruda, Rio Branco e Winston Churchill) destaca-se com significativa melhoria de tempo por viagem, chegando à redução de 20 minutos.

Considerando a média de todos os corredores, o parecer é de 13 minutos de redução por viagem, tanto para a média geral quanto para o horário de pico, sendo uma redução expressiva de tempo. Além disso, houve melhoria, em média de 6km/h em velocidade operacional por viagem, principalmente em trechos sem cruzamentos ou semáforos.

Foi constatado que de 2010 a 2014 houve aumento de 1% na frota de passageiros. Esse percentual tenderia a ser negativo, uma vez que, houve aumento significativo no número de carros emplacados na cidade. Esse fato pode ser representado pela satisfação de 80% dos usuários com a implementação dos corredores.

Pode-se constatar que os órgãos responsáveis pelo transporte público no município de Londrina - PR estão trabalhando e realizando novas pesquisas para se obter uma melhor e mais eficaz mobilidade na malha urbana da cidade, onde há o maior contingente de veículos em fluxo. Com essa realidade vigente, é notório dizer que se houver um transporte público de qualidade irá diminuir o fluxo trânsito causados por veículos particulares, descongestionando as vias, principalmente em horários de pico, melhorando a qualidade dos serviços de transportes públicos, gerando uma mobilidade mais eficaz e cada vez mais sustentável.

## REFERÊNCIAS

BARAT, Josef; BATISTA, Maurício Sá Nogueira. Transporte público e programas habitacionais. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 3, 375-388. 1973.

BRASIL. Ministério das Cidades. Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável: Princípios e Diretrizes. Brasília. 2004.

DUTRA, Cristiane Biazzono; BECKER, Alexandre Morande. *A experiência das faixas exclusivas para ônibus na cidade de Londrina – Paraná*. Prefeitura do Município de Londrina; IPPUL - Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Londrina; Londrina, 2015.

GRANDE LONDRINA. Horários e itinerários da linha convencional. Disponível em: < <http://site.tcgrandelondrina.com.br:8082/Services/linhaconvencional> > Acesso em 20 de outubro de 2016.

IPPUL - INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE LONDRINA. Mapas Temáticos. Disponível em: < <http://ippul.londrina.pr.gov.br/index.php/mapa-de-londrina-caderno-de-mapas.html> > Acesso em 14 de abril de 2016.

LEFEBVRE, Henri. *A Revolução Urbana*. Tradução de Sérgio Martins. Belo Horizonte: UFMG, 1999.

\_\_\_\_\_. *O Direito à Cidade*. Tradução de Rubens Eduardo Frias. São Paulo: Moraes, 1991.

PARANÁ. *Governo do Estado. Secretaria de Estado do Planejamento. Coordenadoria de Estudos e Projetos*. METRONOR: Plano Diretor do Eixo Londrina-Maringá. Curitiba, 1980.

SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. *Centro e as formas de expressão da centralidade urbana*. Revista de Geografia. Universidade Estadual Paulista/UNESP. São Paulo, 1991. v.10.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara. *Transporte urbano, espaço e equidade: análise das políticas públicas*. São Paulo: Annablume, 2001.

VUCHIC, Vuckan. (2005) *Urban Transit: Operations, planning and economics*; John Willey & sons; new Jersey, EUA.

## Ocorrência de eventos extremos de precipitação em Londrina - PR e estudo de caso dos impactos das chuvas de 11 de janeiro de 2016

Angela Beatriz Ferreira da Costa<sup>1</sup>  
Nathan Felipe da Silva Caldana<sup>2</sup>  
Karitha Campos Kogima<sup>3</sup>  
Fabiana Bezerra Mangili<sup>4</sup>  
Thiara Gonçalves Campanha<sup>5</sup>

---

**RESUMO:** O objetivo deste trabalho foi analisar os impactos de eventos extremos de precipitação diária no município de Londrina – PR, utilizando dados meteorológicos do Instituto Agrônomo do Paraná - IAPAR e do Sistema Meteorológico do Paraná - SIMEPAR, com recorte temporal de 1978 a 2016. Para identificação da variabilidade dos eventos extremos de precipitação utilizou-se dados de número de dias com chuva, médias mensais de precipitação, desvio padrão e a comparação com os episódios de El Niño e La Niña para constatar a influência das anomalias da Temperatura da Superfície do Mar – TSM na ocorrência dos eventos. O estudo de caso foi pautado na precipitação diária de 11 de janeiro de 2016, sendo a maior registrada na série, ocasionando inúmeros danos pela incidência e grande volume de chuva em curto intervalo de tempo. A frequência dos eventos extremos de precipitação em Londrina são distribuídos mensalmente e não ocorrem com constância, sendo que, dos 10 maiores volumes pluviométricos diários, 7 ocorreram em anos de El Niño.

**PALAVRAS-CHAVE:** Eventos Extremos; Chuvas; Londrina.

---

### INTRODUÇÃO

Os eventos extremos de precipitação tem grande relevância para a Climatologia e Hidrografia, uma vez que, suas estimativas e frequência são fundamentais para o planejamento, uso e ocupação do solo, principalmente, na construção civil e exploração agropecuária.

Nascimento Junior (2013, p. 47) salienta o cunho geográfico das análises com eventos extremos de precipitação, partindo, da análise quantitativa/meteorológica e

---

<sup>1</sup> Doutora em Meteorologia vinculada ao Instituto Tecnológico SIMEPAR. E-mail angelabcosta@gmail.com.

<sup>2</sup> Graduando em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina. E-mail nathancaldana@gmail.com.

<sup>3</sup> Mestranda pelo Programa de Pós Graduação em Geografia da UEL. E-mail karitha.kogima@gmail.com.

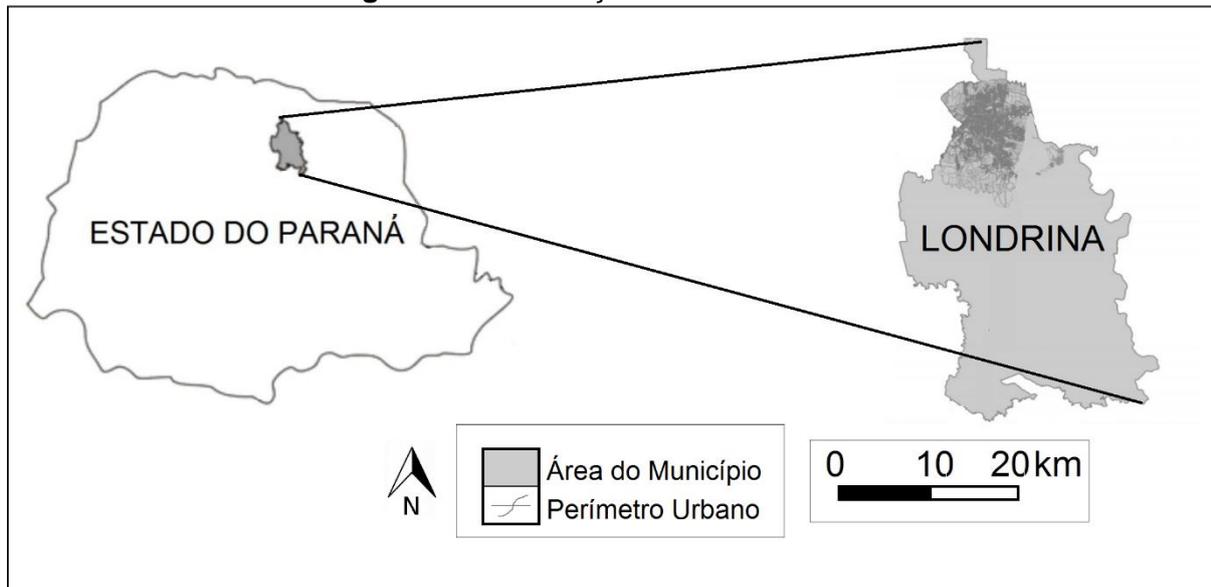
<sup>4</sup> Geógrafa. Doutoranda pelo Programa de Pós Graduação em Geografia da UEL. fabianamangili@gmail.com.

<sup>5</sup> Graduanda em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina. E-mail thiaracampanha@gmail.com.

Anais da XXXIII Semana de Geografia da Universidade Estadual de Londrina  
A Geografia da Diversidade: a produção do conhecimento e suas pluralidades,  
Londrina, Maio de 2017, ISSN 1884 – 929X  
climática, para a análise qualitativa/geográfica que considera a sua influência no espaço e na vida em sociedade por meio de impactos econômicos, déficits de produtividade, tragédias, desastres ambientais, dentre outros.

Dessa forma, o objetivo do trabalho foi analisar os impactos dos eventos extremos de precipitação diária no município de Londrina – PR, com enfoque nas chuvas de 11 de janeiro de 2016 (Figura 01). O recorte temporal utilizado de 1978 a 2016.

**Figura 01:** Localização da área de estudo.



Fonte: autores (2017)

Utilizou-se dados da estação agrometeorológica convencional do Instituto Agrônomo do Paraná - IAPAR e da estação meteorológica automática do Sistema Meteorológico do Paraná - SIMEPAR, ambas as estações localizadas em Londrina – PR nas coordenadas  $-51^{\circ}10' S$ ,  $-23^{\circ}22' W$ , com altitude de 585m.

Para o estudo de caso, pautou-se no evento extremo de precipitação ocorrido em 11 de janeiro de 2016, considerado o maior valor pluviométrico na série histórica, desde o início das medições meteorológicas. O estudo dos impactos foi baseado em dados disponibilizados pelo SIGLON - Sistema de Informação Geográfica de Londrina, por meio de mapas temáticos e informações fornecidas pela prefeitura de Londrina.

O critério estabelecido para a identificação dos eventos extremos diários foi de 100 mm no intervalo de 24 horas e para o estudo de caso foi baseado na análise do volume pluviométrico por hora. Para compreensão da variabilidade desses eventos utilizou-se dados de número de dias com chuva, médias mensais de precipitação e desvio padrão.

Com base nos dados da NOAA/CPC<sup>6</sup> foi possível avaliar a respeito dos impactos dos fenômenos El Niño e La Niña na ocorrência de eventos extremos de precipitação em Londrina, considerando as alterações da Temperatura da Superfície do Mar (TSM) do Pacífico Equatorial.

## **EVENTOS EXTREMOS DE PRECIPITAÇÃO**

Os eventos naturais de precipitação são os eventos dentro da média histórica, ocorrem com maior frequência e são habitualmente observados quando se pensa no planejamento, criando-se estrutura que suporte seu impacto no uso e ocupação do solo. “Os chamados fenômenos normais - aqueles que não se afastam significativamente da média - ocorrem em alta frequência, cotidianamente” (GONÇALVES, 2003, p.69).

Para os eventos extremos, Marengo (2009, p. 1), salienta que são “valores discrepante de um estado climático médio” a frequência que ocorrem em uma escala temporal pode variar de dias a milênios. Os mais significativos para o uso e ocupação do solo são “os extremos de curto prazo (relacionados com o tempo atmosféricos) e os de médio prazo (relacionados com o clima)”, que caracterizam eventos extremos com capacidade para impactos alarmantes. Ainda expõe que a precipitação em grandes volumes diários é responsável por cheias súbitas e inundações, que ocasionam em enormes desastres econômicos para a sociedade.

Dessa forma, os eventos climáticos extremos atuam no âmbito das principais causas deflagradoras de catástrofes naturais que atingem o homem, uma vez que, o modo que as sociedades se organizam “desconsidera o ritmo e a variabilidade do sistema atmosférico, tomando como parâmetro apenas seu estado médio” e considera apenas os eventos climáticos naturais. (VICENTE, 2005, p. 03)

As consequências previsíveis, pensando em mudanças climáticas globais, que causam impacto sobre o clima urbano são muito incertas e variáveis e podem ter resultados “contraditórios e regionalmente diferenciados” (ANDRADE, 2005, p. 79).

Estudos como os de Bernstein et al. (2007, p. 02) demonstram que os eventos extremos tem aumentado sua intensidade nos últimos 50 anos e sua frequência sofrem intensa variabilidade. Os episódios de forte precipitação se tornam mais frequentes e incidem sobre diversas partes do globo.

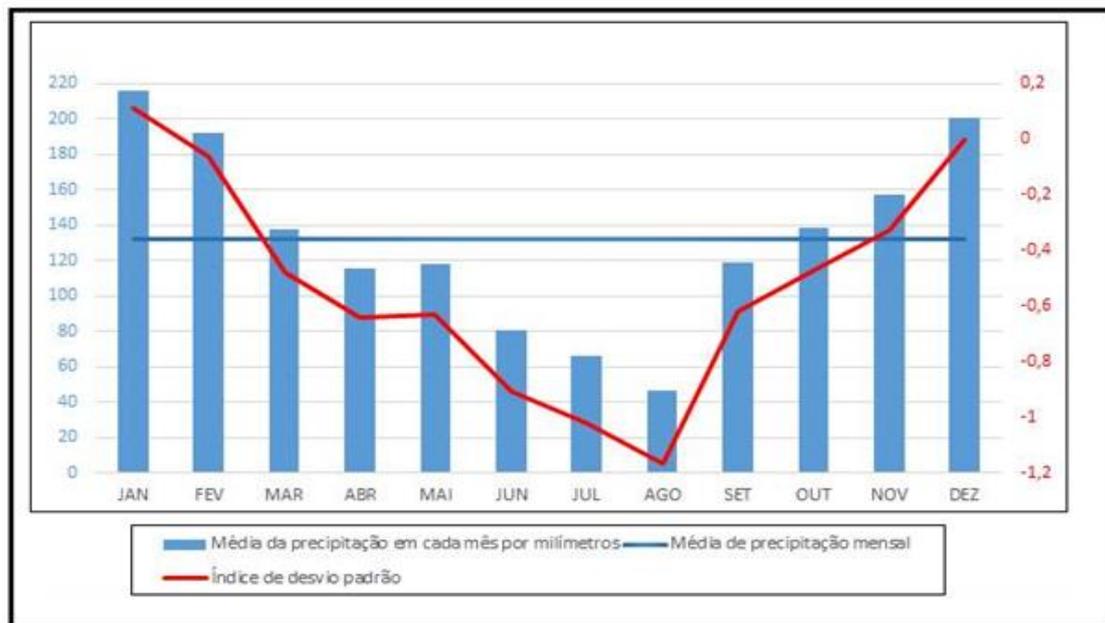
## **IDENTIFICAÇÃO DE EVENTOS EXTREMOS DE PRECIPITAÇÃO DIÁRIOS E MENSAIS EM LONDRINA**

---

<sup>6</sup> *National Oceanic and Atmospheric Administration/Climate Prediction Center*

Para compreensão da espacialidade e ritmo mensal das chuvas em Londrina utilizou-se como parâmetro a figura 02, calculando a média mensal de precipitação e o índice de desvio padrão.

**Figura 02:** Média de precipitação mensal em Londrina – PR (1978 – 2016)

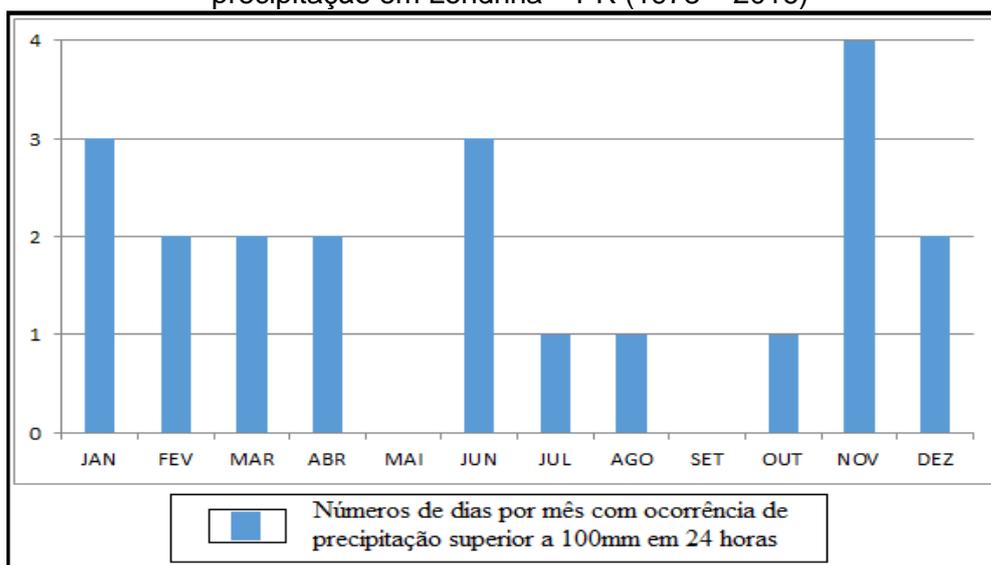


Fonte: autores (2017)

No período em análise de precipitação, a média mensal em Londrina foi de 133,6mm. O trimestre de verão (dezembro, janeiro e fevereiro) é o mais chuvoso com médias superiores ou próximas dos 200mm mensais. As médias de precipitação nos meses de outono (março, abril e maio) e primavera (setembro, outubro e novembro) são aproximadas, com todos os meses superiores a 100 mm. Enquanto o trimestre de inverno (junho, julho e agosto) é o menos chuvoso com médias inferiores a 100 mm e o índice de desvio padrão significativamente abaixo da média.

Para identificar a concentração dos eventos extremos diários mensal utilizou-se como parâmetro a figura 03, somando os dias com ocorrência de eventos extremos (considerado valores aproximados, iguais ou maiores que 100mm em 24 horas) mensais.

**Figura 03:** Ocorrência mensal por número de dias com ocorrência de eventos extremos de precipitação em Londrina – PR (1978 – 2016)



Fonte: autores (2017)

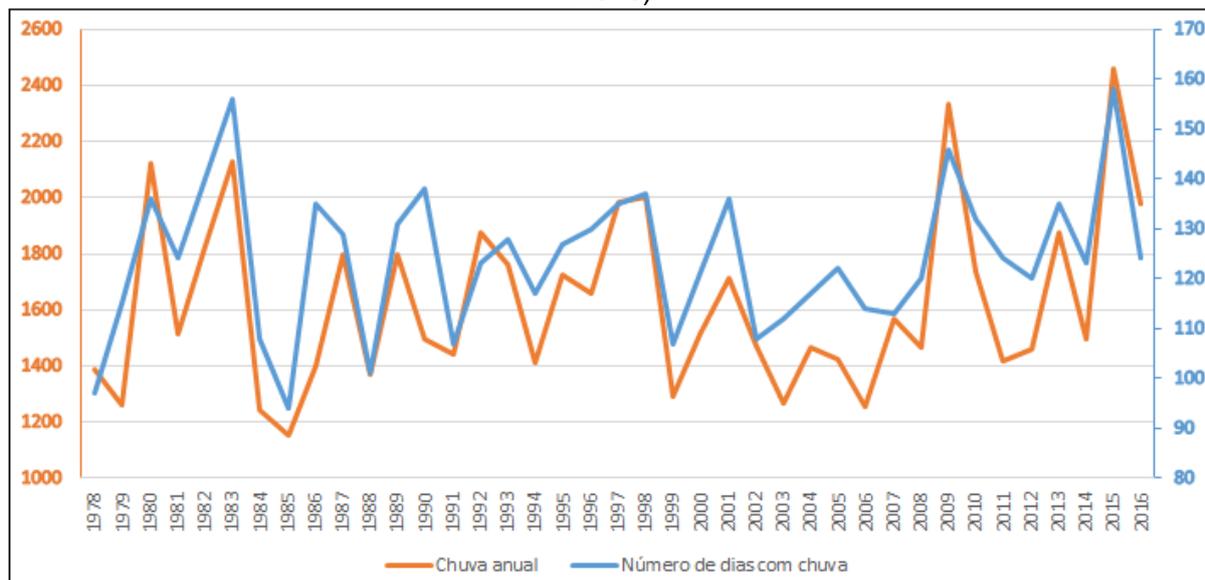
No recorte temporal trabalhado foi constatada a variação mensal das ocorrências de eventos extremos de precipitação, em que, no período utilizado, foram identificados apenas 21 ocorrências, sendo, distribuído por dez meses e nas quatro estações do ano.

Considerando a sazonalidade, o trimestre de verão (mais chuvoso em Londrina) foi o que mais ocorreu eventos extremos, registrando sete no período. Destaca-se o mês de janeiro com três eventos.

Porém, mensalmente destacam-se também os meses de novembro e junho, que, não estão dentre os meses mais chuvosos de Londrina, mas, registraram 4 e 3 eventos extremos, respectivamente. Esse fato demonstra que sazonalmente o trimestre de verão se destaca, porém, mensalmente é perceptível a distribuição dos eventos.

Para melhor identificação da frequência dos eventos extremos e concentração de grandes volumes pluviométricos, utilizou-se a figura 04, em que, foram calculados os números de dias com chuva anual, sendo considerado qualquer valor pluviométrico a partir de 0,1mm. Comparou-se os dados com os valores pluviométricos anuais.

**Figura 04:** Número de dias com chuva por ano e chuva anual em Londrina – PR (1978 – 2016)



Fonte: autores (2017)

É possível observar que não houve grande disparidade entre o número de dias com chuva e a chuva anual em Londrina, uma vez que, as linhas seguem de forma similar na cronologia no gráfico. O número de dias com chuva variou de 94 dias (1985) a 158 dias (2015). Dessa forma, é possível constatar que os valores pluviométricos anuais acompanham o número de dias com chuva, não indicando concentração de chuvas em menos dias ou a frequência dos eventos extremos de precipitação.

## **INFLUÊNCIA DE EL NIÑO E LA NIÑA EM EVENTOS EXTREMOS DE PRECIPITAÇÃO EM LONDRINA - PR**

Para complementar esta análise e compreender um dos elementos que influenciam nas ocorrências de eventos extremos de precipitação em Londrina pautou-se na análise da Temperatura da Superfície do Mar (TSM) em episódios El Niño e La Niña. A necessidade de compreensão de tais elementos é destacada por Silva; Silva (2012, p. 373) que salientam que a temperatura da camada superficial do Oceano Pacífico tem papel importante dentre os elementos climáticos que intervêm no comportamento atmosférico. A TSM é usualmente considerada uma variável que caracteriza a camada superficial oceânica, gerando ampla atenção em sua investigação. A associação em meio à variabilidade climática da atmosfera e as condições oceânicas é justificada pela alta capacidade térmica da água (oceanos) e pela grande importância dos processos físicos de interação com a atmosfera.

Segundo Cavalcanti et al. (2009, p. 364) os fatores dos sistemas de pressão e os ventos de altos níveis causam alterações nos quadros médios sazonais, que são variações

climáticas. A região Sul do Brasil é notadamente sensível às alterações causadas pelos eventos de El Niño e La Niña. Durante episódios de El Niño, a TSM do oceano Pacífico Equatorial Central e Leste permanece mais elevada do que o normal. Nos trópicos, anomalias positivas de TSM aumentam o fluxo de calor e umidade para a atmosfera, diminuindo a pressão da superfície e aumentando a convergência de baixos níveis e, portanto, a convecção. Com o aumento da convecção, aumenta a formação de nuvens e liberação de calor latente para a atmosfera, o que causa expansão da coluna atmosférica e divergência em altos níveis. A diminuição da TSM tropical produz anomalias opostas e pode, por meio de diversos mecanismos, alterar a circulação atmosférica em locais remotos, produzindo variações na precipitação, na temperatura mesmo em TSM extratropicais. A ocorrência dos fenômenos ENOS, conforme exposto por Molion (2008, p. 119), tem uma duração média de 6 a 18 meses por fase, totalizando cerca de 3 a 4 anos por ciclo completo.

De acordo com levantamento bibliográfico de estudos de caso, Nascimento Junior (2003, p. 24) identificou a participação significativa do padrão ENOS na variabilidade espaço-temporal das chuvas no Paraná.

Para constatar as influências dos fenômenos El Niño e La Niña na ocorrência de eventos extremos em Londrina, foram utilizados dados do *Oceanic Niño Index* (ONI), divulgados pelo *Climate Prediction Center* da *National Oceanic Atmosphere Administration* (NOAA/CPC). Esse índice representa as médias móveis trimestrais das anomalias da TSM na região Niño 3.4 do Oceano Pacífico Equatorial (TRENBERTH et al., 2016). Para caracterizar El Niño, o valor do ONI tem que ser superior a 0,5°C acima da média por pelo menos cinco meses. Por outro lado, os eventos de La Niña se estabelecem quando os valores do ONI permanecerem 0,5°C abaixo da média por pelo menos cinco meses. Valores de ONI entre esses dois limites denotam neutralidade/normalidade.

A tabela 01 apresenta os 10 maiores volumes pluviométricos diários registrados em Londrina e a identificação da influência de ENOS, com base nas médias móveis trimestrais das anomalias da TSM na região Niño 3.4 do Oceano Pacífico Equatorial NOAA/CPC.

**Tabela 01:** Maiores valores pluviométricos registrados em Londrina - PR (1978 - 2016) e a influência das anomalias de ENOS.

ANO	Precipitação em mm	Anomalia
1997	110,4	El Niño
1993	113,5	El Niño
1989	117,1	La Niña
1991	119,1	El Niño
1992	124,6	El Niño
1992	142,7	El Niño
1984	151,2	La Niña
1997	161	El Niño
2012	200,5	
2016	223,6	El Niño

Fonte: NOAA/CPC (2016); IAPAR (2017), adaptado pelos autores.

A partir do quadro, é possível constatar que os eventos extremos de precipitação registrados em 1997 (110,4 e 161,0), 1993 (113,5), 1991 (119,1), 1992 (124,6 e 142,7), e 2016 (223,6) foram relacionados com a anomalia da TSM em episódios de El Niño, destacando 2016, registrando a maior precipitação diária da série.

Das dez maiores precipitações diárias registradas em Londrina, apenas três não sofreram influência de El Niño, sendo que, em as chuvas de 1984 (151,2) e 1989 (117,1) foram registradas em período de La Niña e 2012 (200,5) em período de normalidade.

## ESTUDO DE CASO DO DIA 11 DE JANEIRO DE 2016 EM LONDRINA

O estudo de caso foi pautado na chuva de 11/01/2016, por ter sido a maior precipitação diária acumulada na série, registrando 275,2mm no intervalo de 24 horas.

A tabela 02 é composta por dados de milímetros por hora da estação meteorológica automática do SIMEPAR. A escolha foi baseada pelos horários de observação, em que registra os valores das 00h00 às 00h00 do dia seguinte. Enquanto, na estação agrometeorológica convencional do IAPAR as leituras são realizadas nos horários determinados pela OMM – Organização Meteorológica Mundial (9h00 às 9h00), registrando assim, o grande volume pluviométrico no dia 12/01/2016. As estações possuem a mesma localização.

**Tabela 02:** Precipitação em mm por hora na estação agrometeorológica de Londrina no dia 11 de Janeiro de 2016

Hora	mm	Hora	mm
01:00	1.4	13:00	6.2
02:00	5.8	14:00	8.8
03:00	0.2	15:00	12
04:00	0.4	16:00	5.6
05:00	0.4	17:00	6.8
06:00	1	18:00	7.4
07:00	0.2	19:00	9.2
08:00	1.2	20:00	8.6
09:00	2.6	21:00	26.6
10:00	11.8	22:00	32.8
11:00	8.6	23:00	89.4
12:00	8.2	00:00	20
Total 275.2mm			

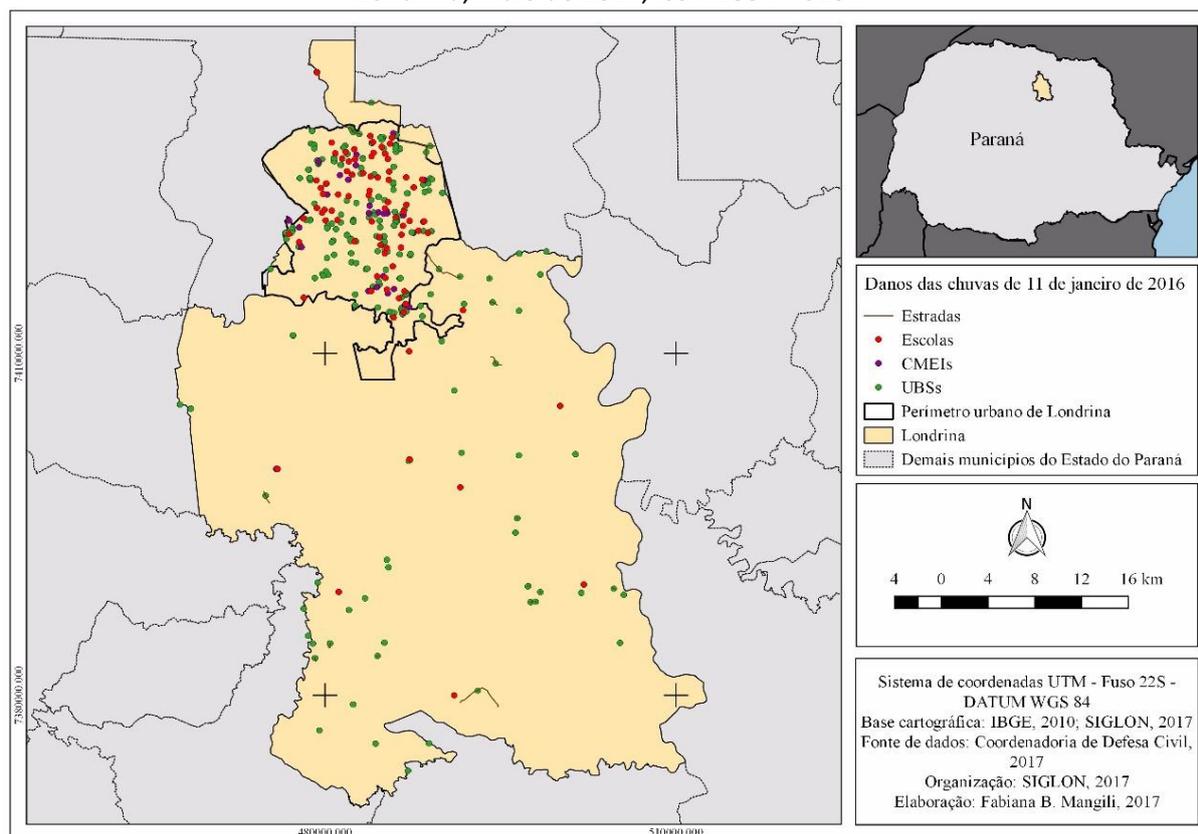
Fonte: SIMEPAR, 2017. Adaptado pelos autores.

A grande concentração de precipitação ocorreu a partir das 21 horas, (tabela 02), registrando 168.8 mm até as 00h. O pico foi as 22 às 23 horas, registrando 89.0 mm. Além da concentração no período da noite, choveu durante todo o dia, porém, não havendo grande concentração por hora. O acumulado até às 21 horas foi de 106.4 mm.

Considerando a média mensal do mês de janeiro de 215.7 mm (tabela 01), é possível observar a magnitude da precipitação nesse dia, ultrapassando quase 60 mm o mês mais úmido de Londrina no intervalo de 24 horas. Ainda mais alarmante, é o fato de que no intervalo das 22 horas às 23 horas choveu 89.4 mm ultrapassando a média de precipitação mensal dos meses de julho e agosto.

O acúmulo de precipitação provocou diversos danos e impactos no município de Londrina e região (figura 05), Os dados foram disponibilizados pelo SIGLON, e vale ressaltar que são dados de estragos em áreas públicas, não sendo contabilizados os danos de imóveis privados. Os dados consistiram em danos causados em Centro Municipal de Educação Infantil - CMEIs, escolas, estradas e Unidades Básicas de Saúde – UBSs (figura 05).

**Figura 05:** Localização e tipo de impactos causados nas chuvas de 11 de janeiro de 2016



Segundo levantamento realizado pela prefeitura de Londrina e disponibilizados pelo SIGLON, houve grande concentração de danos na malha urbana, totalizando 258 danos a UBSs, estradas e pontes, 82 danos a escolas e 29 danos a CMEIs. Sendo que, vários desses problemas não foram reparados.

Conforme informações do site da prefeitura municipal de Londrina (2016), o prejuízo público foi de R\$ 95.123.975,44, incluindo danos em instalações públicas, unidades habitacionais e em obras de infraestrutura pública nas áreas urbana e rural. O total de pessoas afetadas pela chuva foi de 52.777, contendo as prejudicadas com danos estruturais em suas residências ou as interdições nas rodovias e pontes, impedindo de se deslocarem na zona rural. A quantia abarca pessoas que foram desabrigadas ou desalojadas.

É possível ponderar que é extremamente necessário o planejamento urbano para criar estruturas que suportem os impactos de eventos extremos climáticos, pois, o prejuízo arcado posteriormente tanto pelos órgãos públicos, quanto para a sociedade, muitas vezes, chega a ser maior que o investimento para uma melhor infraestrutura urbana.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com eventos extremos de precipitação diária registrados em 10 dos 12 meses do ano, na série analisada é possível averiguar a distribuição dos eventos extremos em

Londrina. Sazonalmente, o trimestre de verão, mais chuvoso, registrou mais eventos extremos de precipitação diária, porém, mensalmente destacam-se os meses de novembro (4 eventos), junho (3 eventos) e janeiro (3 eventos) mostrando que não há grande concentração dos eventos mensalmente.

O número de dias com chuva por ano em Londrina tem similaridade com maiores ou menores valores de precipitação anual, demonstrando que não houve concentração das chuvas em menos números de dias, relatando, também, a distribuição dos eventos extremos de precipitação.

Foi possível constatar a forte influência de episódios de El Niño associado a eventos extremos de precipitação em Londrina. Em que, dos 10 maiores volumes pluviométricos diários registrados na estação, 7 ocorreram em períodos de influência de El Niño.

Os 275.2 mm de chuva registrada no dia 11 de janeiro de 2016, maior volume pluviométrico da série, foi maior do que a média mensal de janeiro (215,7 mm), sendo também, o mês mais chuvoso em Londrina. Quanto à precipitação por hora, os 89.4 mm registrados das 22 horas às 23 horas, é maior que as médias mensais de precipitação nos meses de julho e agosto. Fatos que demonstram a magnitude desse evento extremo.

Por meio do estudo de caso, foi possível constatar o grande número de danos causados no município de Londrina, sendo 369 registrados em espaços públicos e prejuízo total estimado pela prefeitura de R\$ 95.123.975,44. Além de danos causados a residência e imóveis privados não divulgados. Vale destacar que os dois maiores eventos extremos de precipitação diária ocorreram nos últimos cinco anos 2012 (200.5mm) e 2016 (275,2mm), fato que merece atenção dos órgãos públicos de planejamento.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, H. *O clima urbano-natureza, escalas de análise e aplicabilidade*. Finisterra, v. 40, n. 80, 2005.
- BERNSTEIN, L., et al. *Climate change 2007: synthesis report (IPCC 4th Assessment Report)*, 2007.
- CAVALCANTI, I. F. A.; FERREIRA, N. J.; DIAS, M. A. F. S.; SILVA, M. G. A. J. *Tempo e Clima no Brasil*. (Org). Cavalcanti, et al., São Paulo: Oficina de Textos; 2009
- GONÇALVES, N. M. S. Impactos pluviais e desorganização do espaço urbano em Salvador. In: MONTEIRO, C.A.F.; MENDONÇA, F. (Org) *Clima Urbano*. São Paulo: Contexto, 2003. 192p.
- MARENGO, J. A. Impactos de extremos relacionados com o tempo e o clima – Impactos sociais e econômicos. *Boletim do Grupo de Pesquisa em Mudanças Climáticas – GPMC. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE*. Centro de Ciências do Sistema Terrestre -CCST Número 8 - Maio de 2009 - Edição Especial.
- MOLION, L. C. B. Perspectivas climáticas para os próximos 20 anos. *Revista Brasileira de Climatologia*, Curitiba, v. 3, p. 117-128, 2008.
- NASCIMENTO JÚNIOR, L. *As chuvas no Paraná: Variabilidade, teleconexões, e impactos de eventos extremos*. 2013. 157 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Ciências e Tecnologia, 2013.
- PREFEITURA DE LONDRINA. *Concluído o levantamento dos danos causados pelas chuvas em Londrina*. Disponível em: <  
[http://www1.londrina.pr.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=23617:concluido-o-levantamento-dos-danos-causados-pelas-chuvas-em-londrina&catid=85:cidades&Itemid=972](http://www1.londrina.pr.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=23617:concluido-o-levantamento-dos-danos-causados-pelas-chuvas-em-londrina&catid=85:cidades&Itemid=972) > Acesso em: 29 de abril de 2017.
- SILVA, M. E. S.; SILVA, C. B. Variabilidade Climática – processos físicos e dinâmicos nos oceanos e atmosfera. *Revista do Departamento de Geografia – USP*, Volume Especial 30 anos. São Paulo, SP, 2012. p. 372-406.
- TRENBERTH, K.; NATIONAL CENTER FOR ATMOSPHERIC RESEARCH STAFF (Eds). Última alteração em 02 fev 2016. " *The Climate Data Guide: Niño SST Indices (Niño 1+2, 3, 3.4, 4; ONI and TNI)*." Disponível em: <https://climatedataguide.ucar.edu/climate-data/Niño-sst-indices-Niño-12-3-34-4-oni-and-tni>. Acesso em 03/01/2016.
- VICENTE, A. K. *Eventos extremos de precipitação na Região Metropolitana de Campinas*. 2005. 160p. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências, Campinas, SP.

## **As cidades no ensino de geografia: um olhar para a multiculturalidade**

Karoline Oliveira Santos<sup>1</sup>

---

**RESUMO:** O presente artigo tem como objetivo, discutir a respeito da contribuição da Geografia Urbana, para a compreensão da multiculturalidade, pois as cidades, representam uma grande singularidade e diversidade, que por meio das ações do homem, tornam-se materializadas nas formas urbanas. Assim, por meio de processos e formas urbanas, é possível planejar inúmeros temas para compreender as singularidades da sociedade. Por meio desse viés, busca-se de forma específica compreender: Como os conteúdos de Geografia Urbana podem contribuir para uma visão holística da sociedade ? A Geografia Urbana possibilita a compreensão de uma sociedade multicultural? De que forma os conteúdos podem ser trabalhados, para promover a reflexão? Nesse contexto, como caminho metodológico, referenciais bibliográficos foram escolhidos, para sustentar tal temática. Assim, espera-se contribuir para debates acerca de tal tema, além de proporcionar reflexões para melhorar o processo de ensino aprendizagem, levando em consideração que a prática educativa deve ser significativa.

**PALAVRAS-CHAVE:** Geografia Urbana; Multiculturalidade; Processo de ensino e aprendizagem.

---

### **INTRODUÇÃO**

O principal objetivo desse artigo, é discutir a respeito da contribuição da Geografia Urbana, na compreensão da multiculturalidade. As cidades, expressam uma grande dinâmica, e atualmente, concentram a maior parcela da sociedade. Por serem fruto das relações sociais, apresentam formas de temporalidades diferentes que são sobrepostas, ou modeladas de acordo com novos interesses dos agentes sociais.

Nesse contexto, as questões norteadoras desse trabalho foram: Como os conteúdos de Geografia Urbana podem contribuir para uma visão holística da sociedade? A Geografia urbana possibilita a compreensão de uma sociedade multicultural? De que forma esses conteúdos podem ser trabalhados?

Como caminho metodológico, buscou-se uma vasta bibliografia referente ao tema, com intuito de apresentar teorias com bases sólidas e pertinentes. Sob essa ótica, o artigo em um primeiro momento, apresentará uma discussão referente a alguns aspectos e características do multiculturalismo, destarte, uma breve discussão sobre as cidades no processo de ensino e

---

<sup>1</sup>Graduanda. Universidade Estadual de Londrina. E-mail: okaroline22@gmail.com

Aprendizagem, e por fim, a multiculturalidade no contexto das cidades. Partindo desses pressupostos, o que se espera com tal artigo, é a ampliação de debates e questionamentos referentes à prática de ensino de geografia, com intuito de melhorar o processo de ensino e aprendizagem, com a inserção de temáticas essenciais ao conhecimento dos educandos.

## **O MULTICULTURALISMO: ALGUNS ASPECTOS**

O multiculturalismo teve sua origem nos Estados Unidos, sua essência não foi apenas associada a defesa da luta dos grupos sociais excluídos, pois, utilizou-se também de uma abordagem curricular contrária a discriminação, e toda forma de preconceito nas escolas. No entanto, faz-se importante ressaltar que, inicialmente, teve sua gênese desvinculada dos sistemas de ensino, sendo incorporada principalmente por grupos culturais negros, que buscavam direitos civis, e a discriminação racial no território estadunidense. Nesse contexto, é importante destacar que, os precursores do multiculturalismo, foram em sua maioria docentes afro-americanos, com atuação na área dos estudos sociais, como por exemplo, George W. Williams, Carter G. Woodson, W. E. B. Dubois, Charles H. Wesley, St. Claire Drake (SILVA; BRANDIM, 2008).

Ainda de acordo com Silva e Brandim (2008), no Brasil, o multiculturalismo teve sua origem nas primeiras décadas do século XX, o movimento originou-se sobre a iniciativa de negros, assim como nos Estados Unidos, no entanto, a discussão nas universidades, e em outras instituições escolares, tiveram início apenas a partir dos anos 1980, com debates e discussões mais avançadas somente no ano de 1990. No entanto é importante destacar que:

[...] o multiculturalismo não nasceu nas universidades e no âmbito acadêmico em geral. São lutas dos grupos sociais discriminados e excluídos, dos movimentos sociais, especialmente os referidos às questões étnicas, entre eles de modo particularmente significativo entre nós, os referidos às identidades negras, que constituem o lócus da produção do multiculturalismo (CANDAUI, 2008, p.18).

Partindo desses pressupostos, o multiculturalismo pode ser definido como uma estratégia política de reconhecimento da diversidade cultural, associado ao contexto das lutas dos grupos excluídos e oprimidos. Além disso, é por meio do multiculturalismo que busca-se, o aprimoramento dos conceitos, de cidadania, democracia, articulando-os a representação políticas das identidades culturais oprimidas.

Sob essa ótica, o multiculturalismo tem como objetivo principal, a superação de estereótipos e preconceitos, por meio da construção de debates, onde seja possível valorizar a identidade cultural, sem excluir outras, pois consiste em um processo de cidadania e inclusão (SILVIA; BRANDIM, 2008).

Nesse contexto, é imprescindível adotar um olhar mais dinâmico para os espaços, principalmente para as cidades, que são áreas complexas, que possuem concentração de pessoas, capital, e é marcada por diversas relações de poder e gestão territorial. Em síntese, é a forma mais evidente da materialidade do homem.

Diante de tais pressupostos, e por conta de tal complexidade, a cidade expressa a multiculturalidade, por meio dos diversos grupos sociais nela existentes, nesse sentido, e de acordo com Moreira (1999), a questão cultural é importante para compreender o mundo contemporâneo, pois em sua essência representa a base da dinâmica social. Sob essa ótica, vale ressaltar ainda que, a cultura simboliza uma esfera de lutas e de relações de poder desiguais, que se refletem em questões do cenário atual, não só em nível nacional, mas mundial. Ainda de acordo com Moreira (1999), os conflitos responsáveis por modificar as relações sociais, ocorrem por meio de interesses entre diferentes grupos em relação a outros, com objetivo principal de exercer a hegemonia cultural, é assim, que esse cenário iniciado nos Estados Unidos ultrapassa territórios, chegando ao Brasil, este consiste, em uma das maiores representações de multiculturalidade, pois possui cidades colonizadas por diversas nacionalidades, como por exemplo, portugueses, italianos, alemães, espanhóis, africanos, entre outros. Em síntese:

Na América Latina e particularmente no Brasil, a questão multicultural apresenta uma configuração própria. Nosso continente, é um continente construído com uma base multicultural muito forte, onde as realizações interétnicas tem sido uma constante através de sua história, uma história dolorosa e trágica, principalmente no que diz respeito aos grupos indígenas e afrodescendentes (CANDAU, 2008, p.17).

Diante desses pressupostos, e de acordo com Candau (2008), a discussão multicultural no Brasil, nos coloca em um processo de reflexão de nossa própria história, ou seja, como construímos nossa própria história, como ocorreu nossa formação sociocultural, o que negamos, e o que silenciemos, durante o processo de formação histórica. Segundo a autora, as discussões sobre multiculturalidade, possibilitam uma visão direta dos diversos grupos que integram a sociedade, muitos massacrados, excluídos, mas que continuam em busca de seus direitos, afirmando suas identidades.

Nesse sentido, os docentes e futuros docentes, devem utilizar-se de, espaços que sejam significativos, do ponto de vista das identidades culturais, os temas trabalhados devem permitir que os educandos possam refletir e perceber-se como cidadãos atuantes, que possuem culturas diversificadas, que estão diretamente articuladas com a construção de sua própria identidade cultural. Assim, acredita-se que, as cidades possibilitam a compreensão da formação multicultural, pois envolvem diversos processos históricos, que foram sendo moldados de acordo com os interesses de determinados grupos. É importante

que, os educandos compreendam que o processo de urbanização, não foi responsável apenas pela modificação da estrutura dos espaços urbanos, pois os processos que ocorreram, estão diretamente associados a dinâmica dos interesses sociais, e expressam as ações de determinados grupos. Além disso, a cidade é lócus do poder, reflexo da desigualdade, e está arraigada de questões simbólicas.

As cidades latino americanas contemporâneas, que tiveram sua gênese anteriormente ao século XX, são caracterizadas por uma complexa organização espacial, e possuem formas de diversas temporalidades. Por conta disso, esses espaços revelam a existência de processos de mudanças e de resistências, formadas por diferentes agentes sociais com diversos objetivos (CÔRREIA, 1989).

Diante desse contexto, por meio dos conteúdos da geografia, especificamente, referente as cidades, o docente pode evidenciar aos educandos, que vivemos em uma sociedade multicultural, fruto de grande fatos históricos, por isso é imprescindível que reconheçam-se inseridos no meio em que vivem, pois são atuantes nas relações sociais, e participam das novas organizações do espaço geográfico, já que a materialidade dos homens é concretizada nos lugares, nas paisagens evidenciando assim, uma grande dinamicidade.

Por isso, o docente deve proporcionar aos educandos um olhar nos fluxos, e não nos fixos, assim como sugere Moreira (2007), pois não se tratam de relações estáticas, mas sim, relações e organizações que estão em constantes modificações. As cidades, representam essa dinamicidade, já que as formas estão fixas, mas, é preciso olhar além disso, os processos que dão origem as formas movimentam-se com um grande grau de complexidade.

## **AS CIDADES NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

A cidade pode ser considerada como tema do ensino, pois, em primeiro lugar, é a referência básica do espaço vivido, é reflexo da vida cotidiana da maioria das pessoas, e expressa a materialidade do homem por meio das formas. Além disso, é na cidade que ocorrem a maioria das decisões, evidenciando assim, o poder de gestão e controle. É o lugar onde circulam pessoas e bens, e é reflexo do modo de vida das pessoas, expressando a singularidade e culturas diversificadas (LEFEBVRE, 1991; CARLOS, 2007).

Diante desses pressupostos, as cidades são espaços heterogêneos, que expressam modos de vida, o movimento de pessoas e bens, e refletem ainda, a dinâmica do capital articulada com a sociedade, dinâmicas estas, que proporcionam uma visão holística dos centros urbanos. Nesse contexto, é importante ressaltar que, a cidade é uma expressão da complexidade e da diversidade da experiência dos diferentes grupos que a habitam,

expressando a multiculturalidade. Essa definição expressa os espaços arranjados e rearranjados pelo homem, que vão sendo produzidos de acordo com as ações de cada habitante. Assim, a cidade assume o papel do espaço da vida coletiva.

De acordo com Bernet (1997) a cidade reflete a vida coletiva, pois sua gestão acontece por meio de vários agentes modeladores do espaço urbano. Além disso, em sua essência pode ser considerada como um espaço educativo, pois é constituída por valores, comportamentos, que refletem informações em suas paisagens. Reflete ainda, o conteúdo a ser apreendido por seus habitantes, pois é no exercício da cidadania, que os habitantes dos centros urbanos, podem se reconhecer como atores sociais que possuem direitos e deveres.

Segundo Santos (1999), a cidade pode ser interpretada como forma e conteúdo, ou seja, os espaços urbanos só existem por meio das ações e processos que são transformados nas formas urbanas. Sob essa ótica, compreender a cidade, vai além das dimensões materiais e imateriais, pois deve ser levado em consideração, os processos que transformam as formas em conteúdo, questão esta, necessária para que os educandos possam compreender a grande dinâmica existente nas cidades, por interesses de determinados grupos, que possuem culturas diversificadas, em um mesmo território. Essas ações expressas na cidade, estão diretamente articuladas com a forma, estrutura e função que se transformam ao longo de determinados períodos históricos.

Nesse sentido, e de acordo com Roncayolo (1990), a cidade assume características de uma combinação de territórios, por conta de sua dinamicidade. Nesse viés, a cidade deve ser analisada por meio de dados referentes a população, cultura, e divisão social do espaço urbano.

A cidade pode ser definida ainda como, espaços financeiros e privilegiados de controle. Sob essa ótica, é importante salientar que, esse controle acontece na cidade pois, a cidade é a sede do poder oficial, exercido por meio da administração, pela densidade populacional, pelos recursos da população, mediante impostos e taxas, representa ainda, o domínio da organização funcional dos espaços rurais e urbanos. Além disso, é sede do poder econômico, que se expressa, por meio de salários, e disponibilidade de capital para investimentos (BEAUJEAU-GARNIER, 1980).

São essas relações que proporcionam a dinâmica das cidades, que existem não só nas metrópoles, mas também, nas pequenas cidades, que expressam uma grande divisão social do trabalho. Essas dinâmicas, ocorrem por conta do capital investido nas pequenas cidades, tecnologia, grande número de estabelecimentos e trabalhadores formais, além de participação significativa na economia urbana. Um dos exemplos que podem ser ministrados como temática na sala de aula, é a dinâmica da economia do norte do Paraná, e do oeste

paulista, assim como coloca Fresca (2001), que enfatiza a importância de se estudar as pequenas cidades no ensino de geografia, pois compreender a estrutura funcional das grandes metrópoles, é essencial, assim como o estudo das pequenas cidades, que possuem características singulares fruto das ações sociais.

Partindo desses pressupostos, é possível perceber que, a geografia urbana reflete as ações da sociedade, o que conseqüentemente possibilita a realização de leituras críticas referentes as questões sociais. Por conter um caráter de singularidade, temáticas sobre as cidades proporcionam aos educandos um olhar sobre a grande diversidade existente, assim, o docente ao ministrar conteúdos referentes ao espaço urbano, pode realizar uma aproximação com a vivência dos educandos, ou seja, o lugar de pertencimento, bairro onde reside, bairro do colégio, cidade de origem, utilizando-se sempre de exemplos da escala local-global-local, assim como defende Cavalcanti (1998) e Kreutzer (2006), entre outros. Por meio dessa escala é possível uma compreensão da grande dinâmica e heterogeneidade existente nas cidades.

Nesse viés, e de acordo com Vesentini (1999), o docente pode utilizar-se das experiências dos educandos, levando-os a refletir sobre seu entorno, podendo assim, torná-los cidadãos críticos, em busca de seus direitos, mas que saibam respeitar seus deveres, em constante busca da justiça social.

Sob essa ótica, por meio de temáticas associadas as cidades, os educandos também podem compreender que, uma cidade, pode contemplar diversas culturas, e esse fato pode ser explicado pela urbanização brasileira, e pelo processo de ocupação das cidades, entre outras temáticas essenciais no conteúdo de Geografia Urbana. Assim, é importante que, o docente associe os conteúdos ao cotidiano e vivência dos educandos, pois o processo de ensino-aprendizagem, representa a construção do conhecimento entre educando e docente, sendo necessário que os educandos percebam-se como integrantes de várias transformações espaciais e sociais. Nesse contexto, é importante enfatizar que, o processo de ensino e aprendizagem, constitui-se em um processo complexo, e é utilizado para contextualizar o sistema de interação de alunos e professores, além de fazer referência ao “ensinar” e “aprender”. Nesse sentido, em busca de entender tal processo, podem surgir algumas indagações: Quais os objetivos do processo de ensino-aprendizagem? Como esses componentes se relacionam? Partindo desses questionamentos, faz-se importante ressaltar:

Em todo processo de aprendizagem humana, a interação social e a mediação do outro tem fundamental importância. Na escola, pode-se dizer que a interação professor-aluno é imprescindível para que ocorra o sucesso no processo ensino aprendizagem. Por essa razão, justifica-se a existência de tantos trabalhos e pesquisas na área da educação dentro dessa temática, os quais procuram destacar a interação social e o papel do

Assim, o processo de ensino-aprendizagem, deve ser construído entre docentes e educandos, mediatizados pelo diálogo, para que seja possível uma prática conscientizadora, onde o saber do educando adquire significado. Dessa forma, a prática docente deve ser pautada em um processo de reflexão e ação, pois, nesse viés, o aluno não é um mero ouvinte, pois se envolve nessa prática de interação e mediação.

Sob essa ótica, e de acordo com tais premissas, quanto mais os docentes perceberem que o diálogo pode ser uma peça chave para ensinar os educandos, poderão conquistar mais avanços nesse processo de construção do conhecimento, pois com o diálogo, os professores não se tornam meros transmissores e os alunos receptores, pois, ambos se envolvem na construção do conhecimento (FREIRE, 2012).

Desta forma, e com relação a Geografia Urbana e os conteúdos ministrados em sala de aula, como por exemplo: população brasileira, urbanização, relevo, entre outros, devem ser pautados em questões reflexivas, para que os alunos tornem-se sujeitos autônomos e críticos.

## **A MULTICULTURALIDADE NO CONTEXTO DO ENSINO-APRENDIZAGEM DA CIDADE**

A Geografia é considerada uma ciência dinâmica e complexa, pois envolve as transformações dos espaços, que são modificados por meio das intencionalidades dos atores sociais. Partindo desses pressupostos, tal ciência, pode proporcionar aos educandos uma visão crítica do mundo, possibilitando que reconheçam-se enquanto integrantes, e busquem a cidadania e a justiça social (DAMIANI, 1999).

Em síntese, os conhecimentos geográficos devem ir além de conteúdos de localização, devem utilizar-se de temáticas que proporcionem a compreensão das práticas sociais. Os espaços citadinos, expressam as multifacetadas da sociedade, por meio de configurações sociais distintas e complexas. Os modos de vida, por exemplo, apresentam-se de formas diversificadas na organização espacial, os grupos concentram-se em determinadas áreas, e realizam determinadas atividades. É por conta disso que, as cidades adquiriram um papel fundamental no que se refere a vida cotidiana, apresentando em sua essência um grande potencial para explicar a multiculturalidade.

De acordo com Carrano (2008) os espaços urbanos expressam em sua essência, as relações entre os espaços e práticas sociais, além de serem considerados como, ponto de tensão entre os sistemas de exploração, e de dominação hegemônica. Tais questões, estão diretamente articuladas com os conceitos de poder e cultura. Nesse sentido, é importante destacar que:

Os jovens recebem espaços da cidade prontos, e sobre eles elaboram territórios, que passam a ser a extensão dos próprios sujeitos: uma praça se transforma em campo de futebol, sob um vão de viadutos se improvisa uma pista de skate; o corredor da escola- lugar originalmente de passagem- faz-se ponto de encontro de e de sociabilidade. Os diferentes territórios juvenis, são também lugares simbólicos, para o reconhecimento de identidades em comum, é em torno do grupo de iguais. A identidade do grupo precisa se mostrar publicamente para se manter. Cada grupo cria, então suas próprias

políticas de visibilidade pública que podem se expressar pela roupa, pela mímica corporal, por um estilo musical, etc (CARRANO, 2008, p. 190-191).

Diante desses pressupostos, acredita-se que, os conteúdos de Geografia urbana, propiciam um olhar dinâmico sobre os espaços heterogêneos. Tais singularidades, refletem a ocupação de determinados grupos, que carregam identidades e culturas diversificadas e originam a multiculturalidade propriamente dita. As cidades históricas, por exemplo, apresentam formas simbólicas históricas, que tiveram como protagonistas determinados atores sociais. As cidades, possuem especificidades, que estão diretamente associadas com suas gêneses e processos de ocupações. Acredita-se que, por meio de estudos e conteúdos referentes as cidades, os educandos possam compreender que, a existência das formas dependem de interesses, e ações de atores sociais diversos. Assim, a realização de trabalhos de campo, nas áreas centrais, e periféricas, podem contribuir de forma grandiosa, para a ampliação das visões das múltiplas facetas dos espaços urbanos, possibilitando, o entendimento a cerca dos resultados diferenciados de complexos processos sociais, que envolvem em seu cerne uma sociedade diversificada. Nesse sentido:

A cidade, muito mais que um simples aglomerado de casas ou de indivíduos, é, por excelência, o lugar das trocas, do comércio, das inter-relações de pessoas e de lugares. É o lugar para onde convergem os fluxos, materiais e imateriais, da sociedade, de gente, de riqueza, de poder, de saber (BRAGA; CARVALHO, 2004, p.3).

Assim, no processo de ensino e aprendizagem, para compreensão de uma sociedade multicultural, os docentes, devem levar em consideração, de forma primordial os conhecimentos prévios dos educandos, com intuito de possibilitar uma prática significativa, de inserção dos educandos. Diante desse contexto, cabe ao docente, organizar situações de aprendizagem que proporcionem reflexões nos educandos. Com intuito, de proporcionar um novo olhar para as cidades, objetivando a compreensão da multiculturalidade, os docentes, juntamente com os educandos, podem recolher informações sobre os espaços urbanos, por meio da realização de trabalhos de campo, em áreas diversificadas da cidade, para compreender as diferenças culturais, e a grande singularidade presente nos modos de vida. A cidade possibilita esse olhar pois é dinâmica, é o lugar da vida, suas formas

Anais da XXXIII Semana de Geografia da Universidade Estadual de Londrina  
A Geografia da Diversidade: a produção do conhecimento e suas pluralidades,  
Londrina, Maio de 2017, ISSN 1884 – 929X  
expressam a passagem de grupos sociais diversificados, expressa ainda, as ações atuais, sobrepostas sobre formas e processos antepassados. Sendo assim:

A cidade é produto e condição de reprodução de uma sociedade. Sua estruturação física em diferentes bairros, ricos e pobres, setores urbanos, salubres e insalubres, apropriações da natureza, centros e periferias são a manifestação das relações sócio-econômicas, do acesso desigual aos meios e condições de produção e de trabalho, historicamente determinadas. Em suma, a estruturação interna de uma cidade reflete a organização social tanto na sua produção (BRAGA; CARVALHO, 2004, p.9).

Ainda de acordo com os autores supramencionados, as cidades, apresentam uma grande diversidade de configurações espaciais, tanto ao longo da história, como no espaço geográfico, em um único tempo. As singularidades e especificidades, estão marcadas principalmente por sua história, por sua civilização, e por sua inserção de articulação e integração na rede, local, regional e mundial. Essas estruturações definem as características de cada cidade, e é deste modo que, tornam-se complexas, e singulares nas esferas, econômicas, sociais, e culturais.

Os conteúdos de Geografia Urbana, são essenciais para que os educandos compreendam os diversos processos e formas espaciais. Outra questão imprescindível é, o fato de que, a maior parcela da população brasileira, atualmente vive nas cidades, locais estes, que evidenciam uma grande complexidade dos modos de vida, exercido por uma grande diversidade de grupos, este fato, dá origem às disputas por tais áreas. Partindo desse viés, as cidades são produzidas e moldadas por meio de uma dialética, local e global, homogêneo e heterogêneo, da inclusão e exclusão, elementos estes que estão diretamente articulados com a vida coletiva (CAVALCANTI, 2011).

Nesse contexto, acredita-se que, por meio da análise da cidade, os educandos compreenderão o verdadeiro sentido do espaço geográfico em si, pois a cidade permite a associação dos objetos materiais e simbólicos, formas e processos. Além disso, a cidade evidencia uma grande dinamicidade, pois, é um espaço de gestão e poderes diversificados, que se sobrepõem, de acordo com determinados interesses do capital. Assim, como enfatiza Côrrea (1989), que a produção do espaço urbano, depende de forma imprescindível da atuação de seus agentes, os donos de capital, o Estado, as incorporadoras imobiliárias, os excluídos sociais, entre outros. Partindo desses pressupostos, os educandos poderão perceber que a cidade onde reside, onde estuda, é reflexo, de diversos interesses, pois evidenciam as relações capitalistas.

Ainda de acordo com Cavalcanti (2011) vale salientar que, nas cidades é possível analisar ainda, a dialética entre as áreas concentradas e áreas com dispersão urbana. Esses

processos estão diretamente articulados com os novos valores da sociedade, ou seja, padrão de consumo, a as possibilidades de deslocamento nos centros urbanos, por meio de transporte público ou individual.

Diante desses pressupostos, e tendo em vista que a multiculturalidade, consiste em um processo de cidadania e inclusão, originado principalmente por meio de identidades culturais oprimidas, por meio das áreas sociais é possível compreender as ações das minorias étnicas, que sofrem opressão histórica em seus territórios.

De acordo com Braga e Carvalho (2004), a cidade representa uma grande dinamicidade, pois esta condicionada a produção e reprodução da sociedade. Por conta disso, as cidades possuem uma estruturação diversificada entre bairros, setores urbanos, centros e periferias, que representam nada mais que, as manifestações das relações sócio-econômicas. Essas estruturas evidenciam o acesso desigual aos meios e condições de produção e trabalho. Em síntese, a estruturação interna de uma cidade possibilita a realização de análises sobre a organização social. Nesse sentido, a cidade possui espaços caracterizados por usos diferenciados do solo, como por exemplo, determinadas áreas são ocupadas principalmente por residências, e outras, por escritórios, estabelecimentos comerciais, e industriais. Desta forma, toda cidade possui espaços diferenciados. Essas diferenciações podem ser trabalhadas em sala de aula, para que os educandos, dêem início a um olhar de investigação e reflexão sobre os espaços urbanos, pois a distribuição dos usos da cidade não é aleatória. Acredita-se que com a exploração dos espaços urbanos, e suas múltiplas facetas, os educandos compreendam a multiculturalidade presente na sociedade, que é formada por minorias, grupos excluídos, donos dos meios de produção, entre outros. Sob essa ótica:

A população mais pobre também está, em sua maior parte, localizada na periferia da cidade, geralmente nas áreas de piores condições geográficas. Os mais ricos também ocupam lugares específicos: ou estão nas áreas centrais, de localização privilegiada, ou ocupam áreas nobres da periferia, nos chamados "loteamentos fechados", com todo o conforto e, principalmente, segurança (BRAGA; CARVALHO, 2004, p.11).

Dessa forma, o docente pode utilizar-se ainda, das experiências próprias e singulares que cada educando traz consigo. De acordo com Cavalcanti (2005), é indispensável que o professor de Geografia reconheça essa diversidade, para a construção de conceitos. Nesse viés, é essencial que o docente considere as seguintes questões: Quem são os alunos de Geografia? Por onde circulam? Como podem aprender Geografia? Essas perguntas, permitem a valorização da diversidade cultural existente na sala de aula, e reforça, ainda um olhar sobre as múltiplas facetas do espaço urbano, já que os educandos carregam em si, uma bagagem simbólica e cultural. Nesse viés, a multiculturalidade já se

faz presente no cotidiano de cada um, assim, o docente deve adotar uma prática significativa, para que os educandos possam compreender os significados dos processos e formas presentes nas cidades, com um olhar dinâmico, em suas estruturas internas, que contemplam valores, identidades, pessoas, lugares, que expressam, a multiculturalidade da sociedade contemporânea.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando todo o histórico da formação da sociedade brasileira, acredita-se que os educandos podem compreender a multiculturalidade, por meio da grande dinâmica expressa nas cidades, pois estas, contém formas de determinados períodos históricos, que refletem a passagem de determinados grupos sociais. Além disso, as cidades evidenciam os interesses dos grupos sociais diversos, que se refletem em novas organizações espaciais, e sociais. São em sua essência, espaços simbólicos, arraigados de identidades culturais diversificadas. Partindo desses pressupostos, e com intuito de que os educandos possam se perceber integrantes do espaço geográfico, independente de sua cultura, gênero, etnia, se faz necessário que o docente adote uma prática reflexiva, e de prioridade ao diálogo, buscando uma construção do conhecimento, onde o educando se reconheça como um ator social. Nesse sentido, espera-se que os futuros professores e aos já atuantes, que busquem uma educação crítica e reflexiva, utilizando-se no processo de ensino-aprendizagem conteúdos que possam promover uma prática significativa.

## REFERÊNCIAS

BEAUJEAU-GARNIER, J. **Geografia Urbana**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1980.

BERNET, Jaume Trilla. “Ciudades educadoras: bases conceptuales”. In: ZAINKO, M.<sup>a</sup> Sabbag. *Cidades Educadoras*. Curitiba, Editora da UFPR, 1997.

BRAGA, Roberto; CARVALHO, Pompeu Figueiredo de. Cidade: Espaço da cidadania. In: GIOMETTI, Analúcia Bueno dos Reis; BRAGA, Roberto (orgs.). **Pedagogia Cidadã: Cadernos de Formação: Ensino de Geografia**. São Paulo: UNESP, 2004.p. 105-120.

BRANDIM, Maria Rejane Lima; SILVA, Maria José Albuquerque da. Multiculturalismo: em defesa da diversidade cultural. **Revista Diversa**. Ano I - nº 1, p. 51-66. jan./jun. 2008, p.51-66. Disponível em:< [http://leg.ufpi.br/subsiteFiles/parnaiba/arquivos/files/rd-ed1ano1-artigo4\\_mariasilva.PDF](http://leg.ufpi.br/subsiteFiles/parnaiba/arquivos/files/rd-ed1ano1-artigo4_mariasilva.PDF)>. Acesso em: 07 de Abr. 2017.

CANDAU, Vera Maria. Multiculturalismo e educação: desafios para a prática pedagógica. In: CANDAU, Vera Maria; MOREIRA, Antônio Flávio (orgs). **Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas**. Petrópolis: Vozes, 2008.p.13-37.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. **O lugar no/do mundo**. São Paulo: FFLCH, 2007, p.1-85.

CARRANO, Paulo. Identidades culturais juvenis escolas: arenas de conflitos e possibilidades. In: CANDAU, Vera Maria; MOREIRA, Antônio Flávio (orgs). **Multiculturalismo: diferenças culturais e práticas pedagógicas**. Petrópolis: Vozes, 2008.p.182-211.

CAVALCANTI, Lana de Souza. Aprender sobre a cidade: a geografia urbana brasileira e a formação de jovens escolares. **Revista Geografica de America Central** (online), v. 2, p. 1-18, 2011. Costa Rica. Disponível em:<<http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/2900>>. Acesso em: 2 de Abr. 2017.

CAVALCANTI, Lana de Souza. Ensino de Geografia e diversidade. Construção de conhecimentos geográficos escolares e atribuição de significados pelos diversos sujeitos do processo de ensino. In: CASTELLAR, Sônia Maria Vanzella. (Org.). **Educação geográfica: teorias e práticas docentes**. São Paulo: Contexto, 2005. p. 66-78.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia, escola e construção de Conhecimentos**. São Paulo: Papyrus, 1998.

CÔRREA. **O espaço Urbano**. São Paulo: Ática, 1989.

DAMIANI, Amélia Luisa. A Geografia e a construção da cidadania. In: CARLOS, Ana Fani Alessandri (org.). **A Geografia na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 1999, p. 50-61.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática Educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2012.

FRESCA, Tânia. Maria. **Em defesa dos estudos das cidades pequenas no ensino de geografia**. Geografia, Londrina, vol. 10, n. 01, p. 27-34, jan/jun. 2001.

KREUTZER. Ivory Rodolfo. **Papel da Geografia na formação da cidadania: a realidade da 6ª série do Ensino Fundamental em Fraiburgo – SC**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade do Oeste da Santa Catarina. Joaçaba.2006.

LEFEBVRE, H. **O direito à cidade**. São Paulo: Editora Moraes, 1991.

LOPES. Rita de Cássia Soares. **A relação professor aluno e o processo de ensino aprendizagem**. Paraná, 2009, p.1-28. Disponível em:<<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1534-8.pdf>> Acesso em: 2 de Abr. 2017.

MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa. **Multiculturalismo, currículo e formação de professores**. In: MOREIRA, Antônio (org). Currículo políticas e práticas. Campinas,SP: Papyrus, 1999.

MOREIRA, Ruy. Da região à rede e ao lugar: a nova realidade e o novo olhar geográfico sobre o mundo. In: Etc, espaço, tempo e crítica. **Revista Eletrônica de Ciências Humanas e Sociais e outras coisas**. Nº1, vol. 1, 2007, p.55-70.

RONCAYOLO, Marcel. **La ville et ses territoires**. Paris: Gallimard, 1990.

SANTOS, Milton. Modo de produção técnico-científico e diferenciação espacial. **Revista Território** n. 6. Rio de Janeiro: UFRJ/Garamond, 1999.

VESENTINI, José Willian. Educação e ensino da Geografia: instrumentos de dominação e/ou de libertação. In: CARLOS, Ana Fani Alessandri (Org.). **A Geografia na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 1999.

## **Análise ambiental com uso de geotecnologias das APPs de nascentes da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Campo Triste, Três Lagoas (MS)**

Renan de Almeida Silva<sup>1</sup>  
Patricia Helena Mirandola Garcia<sup>2</sup>  
Adalto Moreira Braz<sup>3</sup>  
Rafael Martins Brito<sup>4</sup>  
Matheus Henrique Souza Barros<sup>5</sup>

---

**RESUMO:** O presente trabalho é parte componente de um projeto maior que estuda a Bacia Hidrográfica do Rio Sucuriú no Estado de Mato Grosso do Sul. A área estudada faz parte de uma pesquisa em andamento financiada pela (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), desenvolvida no âmbito do Programa de pós Graduação em Geografia da UFMS/Três Lagoas. Foram analisadas as nascentes da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Campo Triste, localizada no município de Três Lagoas, MS, tendo como coordenadas geográficas 20° 34' 02' 12" S e 20° 38' 49' 88" S e 51° 01' 17' 60" W e 51° 51' 04' 47" W. Baseados na Lei Federal nº 12.651, de 25/05/2012, e em técnicas de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto foram criados de *buffers* com raio de 50 metros nos mananciais utilizando as técnicas de Geoprocessamento, a fusão de imagem dos satélites LANDSAT 8 e CBERS 4 para a avaliação ambiental das áreas de preservação permanente em torno de nascentes. A metodologia empregada proporcionou uma análise do local de forma prática, contextualizada e com baixos custos.

**Palavras-chave:** Geotecnologia; APPs; Bacia Hidrográfica.

---

### **INTRODUÇÃO**

O presente trabalho é parte componente de um projeto maior que estuda a Bacia Hidrográfica do Rio Sucuriú no Estado de Mato Grosso do Sul. A área estudada faz parte de uma pesquisa em andamento, financiada pela CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento

---

<sup>1</sup>Pós-graduando em Geografia – UFMS/CPTL. Bolsista CAPES e membro do grupo de pesquisa DIGEAGEO (Diretrizes de Gestão Ambiental com Uso de Geotecnologias). Contato: <[geo.renanalmeida@gmail.com](mailto:geo.renanalmeida@gmail.com)>.

<sup>2</sup>Docente do Programa de Pós-Graduação em Geografia – UFMS/CPTL, líder do grupo de pesquisa DIGEAGEO (Diretrizes de Gestão Ambiental com Uso de Geotecnologias) Contato: <[patriciaufmsgeografia@gmail.com](mailto:patriciaufmsgeografia@gmail.com)>.

<sup>3</sup>Pós-graduando em Geografia – UFG/JATAÍ. Membro do grupo de pesquisa DIGEAGEO (Diretrizes de Gestão Ambiental com uso de Geotecnologias). Contato: <[adaltobraz.geografia@gmail.com](mailto:adaltobraz.geografia@gmail.com)>.

<sup>4</sup>Pós-graduando em Geografia – UFMS/CPTL. Bolsista CAPES e membro do grupo de pesquisa DIGEAGEO (Diretrizes de Gestão Ambiental com Uso de Geotecnologias). Contato: <[rafaelgeografiaufms@gmail.com](mailto:rafaelgeografiaufms@gmail.com)>.

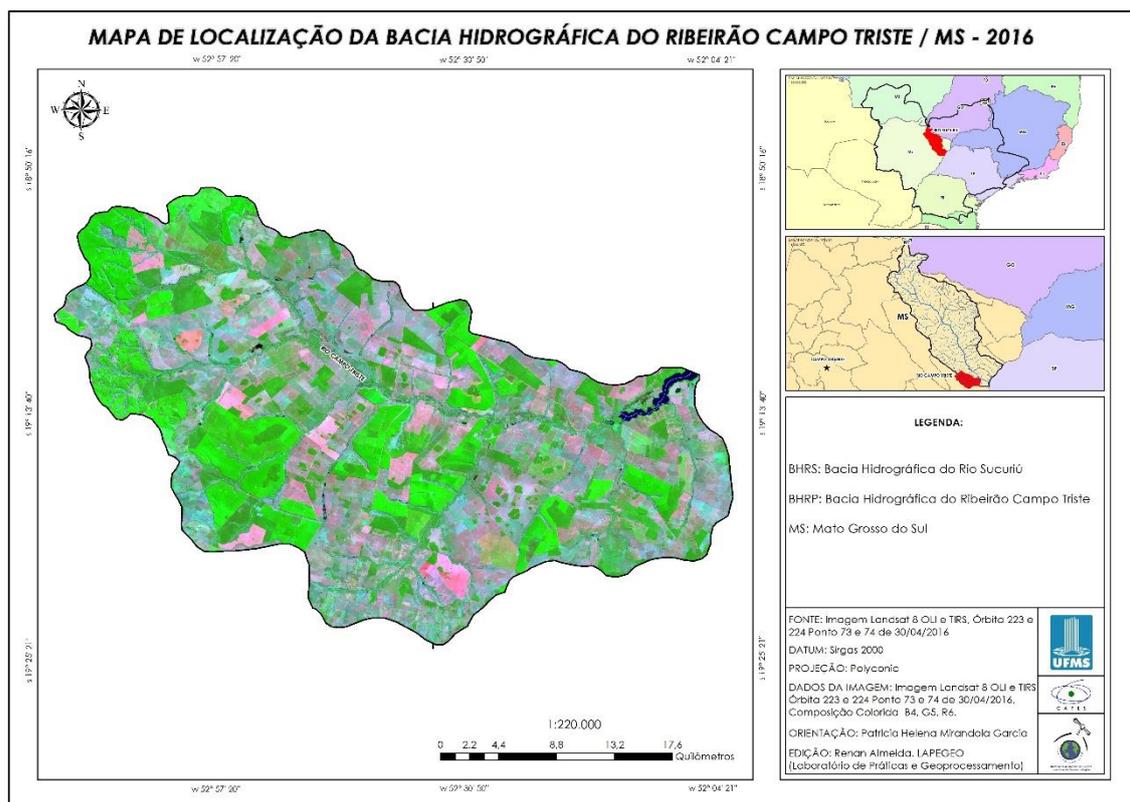
<sup>5</sup>Graduando em Geografia – UFMS/CPTL. Bolsista IC/CNPq e membro do grupo de pesquisa DIGEAGEO (Diretrizes de Gestão Ambiental com Uso de Geotecnologias). Contato: <[matheus.geo2013@gmail.com](mailto:matheus.geo2013@gmail.com)>.

Anais da XXXIII Semana de Geografia da Universidade Estadual de Londrina  
A Geografia da Diversidade: a produção do conhecimento e suas pluralidades,  
Londrina, Maio de 2017, ISSN 1884 – 929X  
de Pessoal de Nível Superior) e vinculada a um Programa de Pós-Graduação em geografia da UFMS.

O estudo proposto fez uma análise integrada dos componentes ambientais existentes nas nascentes da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Campo Triste, afluente à margem direita do Rio Sucuriú, com o propósito de analisar o cumprimento das leis ambientais, já que os itens analisados encontram-se dentro de fazendas produtoras de eucalipto da região.

Como revela a figura 1, Ribeirão Campo Triste localiza-se no município de Três Lagoas, MS, possuindo uma área de 92.606,61 hectares, tendo como coordenadas geográficas 20° 34' 02" S e 20° 38' 49' 88" S e 51° 01' 17' 60" W e 51° 51' 04' 47" W. Vale ressaltar que a Bacia Hidrográfica do Rio Sucuriú está localizada na porção leste do Estado de Mato Grosso do Sul entre as coordenadas geográficas 18° 12'36.18" a 20° 49'1.6" S e 51° 38'2.79" a 53° 31'27.96" W.

**Figura 1** – Mapa de localização da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Campo Triste/MS – 2016.



**Fonte:** Imagem Landsat 8 OLI, órbita 223 e 224, ponto 73 e 74 de 30/04/2016.

Devido ao consumo mundial de produtos derivados da madeira, a cidade de Três Lagoas, MS, vem se destacando no setor por possuir duas grandes empresas produtoras de celulose presentes em seu território. Essa presença reflete na zona rural, em virtude do

crescente plantio de eucaliptos, gera preocupações ambientais, principalmente no que tange ao cumprimento das leis estipuladas pelo CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente).

O conjunto de atividades desenvolvidas na metodologia utilizada para a pesquisa da bacia do Ribeirão Campo Triste foi apresentado levando em consideração as principais observações acerca dos trabalhos de campo, laboratórios e gabinete. Para a realização deste trabalho, foram desenvolvidas cinco etapas: atividade 1: trabalhos de gabinete; atividade 2: aquisição de materiais de trabalho; atividade 3: aplicação das técnicas de Geoprocessamento; atividade 4: aplicação de técnicas de Sensoriamento Remoto e atividade 5: saída de campo.

O objetivo desta pesquisa foi demonstrar técnicas de Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento na avaliação ambiental das áreas de preservação permanente em torno de nascentes e, assim, evidenciar a importância dessas geotecnologias como ferramentas de fiscalização das leis ambientais propostas pelo CONAMA, já que atualmente os sistemas de informações geográficas (SIG) vêm ganhando espaço dentro dos órgãos públicos e privados. Mapas digitais vinculados a bancos de dados e imagens de satélites têm sido uma importante ferramenta no auxílio à gestão e na tomada de decisões.

## DESENVOLVIMENTO

Os primeiros parâmetros sobre preservação entraram em vigor com o Código Florestal Brasileiro de 1965. Assim, foram constituídas APPs como espaços físicos legalmente protegidos, estando devidamente definido nos termos dos Artigos 2º e 3º da Lei nº 4.771/65 (Código Florestal). Essas áreas, geralmente, são cobertas por vegetação nativa, responsável por preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, além proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações (NOWATZKI et al. 2009).

A nascente do rio é a fonte situada no limite do afloramento do aquífero. A cabeceira é o ponto onde nasce o curso d'água, não possui lugar bem definido e pode ser formada por uma área. O sistema de nascente deve ser preservado e é constituído por vegetação, solo, rochas e relevo das áreas adjacentes e a montante das nascentes. As nascentes, independentemente de suas localizações, de acordo com a Lei Federal nº 4.771, de 15/09/1965, são consideradas áreas de preservação permanente (APPs), sendo necessária a preservação da natureza local em um raio de 50 metros de cada nascente.

A partir da Constituição Federal de 1988, ficou estabelecido que todos os corpos d'água fossem de domínio público, significando que nenhum proprietário de terra é dono da água que brota em sua área (MAZZINI, 2003, *apud*, GOMES, 2005).

Vale ressaltar que, segundo as alterações do novo Código Florestal (Lei Federal nº 12.651, de 25/05/2012), a metragem do raio de 50 metros de preservação em torno das nascentes em qualquer situação tipográfica não sofreu alterações; entretanto, o conceito jurídico de nascente foi alterado, excluindo a possibilidade de intermitência. Segundo a lei, nascente é um “afloramento natural do lençol freático que apresenta perenidade e dá início a um curso d’água” (BRASIL, 2012, Art. 3º, XVII, *apud* CARMO, 2014) e olho d’água é o “afloramento natural do lençol freático, mesmo que intermitente” (BRASIL, 2012, Art. 3º, XVIII, *apud* CARMO, 2014).

É considerado impacto ambiental, segundo a Resolução CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) nº 01, de 23/01/1986, qualquer intervenção humana que altere, direta ou indiretamente, as propriedades químicas, físicas e biológicas no meio ambiente (MAZZINI, 2003, *apud* GOMES, 2005).

Os processos naturais, como erosão e modificação da cobertura vegetal, independentemente da ação humana, ocorrem de forma natural; entretanto, quando o homem transforma o ambiente, esses processos são acelerados, tendo consequências imediatas no mau uso da terra.

Desse modo, a interferência humana no meio ambiente mostra a importância de estudos voltados ao dinamismo da paisagem envolvente. Assim sendo, medidas de mitigação dos problemas relacionados, homem x natureza são imprescindíveis para o estudo da Geografia e das demais ciências.

Mirandola (2006) afirma que, para que haja a possibilidade de se efetivar uma proposta de avaliação ambiental, muitas etapas de pesquisa devem ser realizadas em uma determinada área, região, bacia hidrográfica, município ou em qualquer outra forma de delimitação operacional, buscando atender a vários objetivos, dentre eles os diagnósticos e os prognósticos ambientais.

O presente trabalho apoia-se no enfoque sistêmico como referencial para a integração dos componentes geoambientais e socioeconômicos. Sob a perspectiva teórico-metodológica, este estudo segue a fundamentação da abordagem sistêmica, a partir da Teoria Geral dos Sistemas, fundamentada por Ludwig Von Bertalanffy, a qual, de acordo com Mirandola (2006), consiste no exame do ambiente de forma holística e integrada, considerando a hierarquia para análise: o Sistema, Subsistema e Partes Componentes (IZIPPATO, 2013).

Sendo assim, destacamos a Bacia Hidrográfica do Rio Sucuriú como nosso sistema, na qual está inserido o subsistema Bacia Hidrográfica do Ribeirão Campo Triste e a parte componente, as nascentes da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Campo Triste. Sob essa concepção, os estudos descartam a abordagem meramente setorial que enfatiza cada

componente de modo individual, seja a vegetação, a água, os minerais, seja o próprio homem, detendo-se à análise integrada e a correlações guiadas pelos princípios de interdisciplinaridade (CAZULA, 2012). Vale lembrar que, segundo essa perspectiva, qualquer alteração efetuada no sistema e no subsistema influencia diretamente a parte componente.

Como ferramenta de análise para esta pesquisa, optamos pelo uso das geotecnologias (Sensoriamento Remoto, Geoprocessamento, GPS, cartografia automatizada, sistema de informação geográfica), pois esses recursos nos permitem fazer uma análise integrada do ambiente, compreendendo de que modo questões relacionadas às alterações ambientais comportam-se no espaço. Esse é um dos pontos fortes, permitindo que o ambiente seja estudado em parte e entendido como um todo.

Segundo Catelani et al. (2003), o desenvolvimento das Geotecnologias permitiu que o método de fiscalização e a aplicação da legislação ambiental se tornassem mais hábeis e menos custosos, visto que as técnicas empregadas recentemente auxiliam na inspeção das propriedades rurais, além de atingir monitoramento das mesmas áreas com mais rapidez.

A utilização das Geotecnologias, quando da fiscalização ambiental, pode ser avaliada como um importante aliado para analisar, diagnosticar e indicar um adequado modelo de monitoramento das áreas de preservação permanente, apontando instrumentos indispensáveis à detecção de conflitos de uso e na tomada de decisão para um futuro planejamento da restauração e recuperação dos usos apropriados e cumprimento da legislação.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

As primeiras etapas das atividades de gabinete consistiram em revisão da literatura em livros e artigos científicos que discutem a cerca do tema. As pesquisas direcionaram para uma abordagem de análise e fiscalização das áreas de preservação permanentes, principalmente as que se baseavam em escritos que tinham como foco a análise de nascente. Foram encontrados vários trabalhos relacionados ao assunto em plataformas de artigos científicos como a Web of Science e Scopus, o que revela que as ciências, principalmente a Geografia, estão preocupadas com a preservação dessas áreas.

Para atingir os objetivos da pesquisa, foram utilizadas duas imagens de satélites diferentes, uma para a análise do uso e ocupação da terra dentro da bacia hidrográfica do Ribeirão Campo Triste (Landsat 8) e a outra para a fiscalização das leis ambientais das nascentes do ribeirão (CBERS 4). Assim sendo, foram adquiridas as imagens do satélite Landsat 8 (*Land Remote Sensing Satellite*), sensor OLI (Operational Land Imager) correspondentes a órbita 223 / ponto 74, do ano de 2016 (07 de julho de 2016), disponíveis

no catálogo de imagens do site do INPE (Instituto Nacional de Pesquisa Espaciais). O sensor OLI possui uma resolução espectral de 9 bandas, sendo uma banda pancromática de resolução espacial de 15 m (Banda 8) e oito bandas espectrais com resolução espacial de 30 m (banda 1-7 e 9).

Para análise e fiscalização das nascentes, foram necessárias imagens com uma resolução espacial melhor do que as disponibilizadas pelo satélite Landsat 8. Por esse motivo, optamos pelas imagens do satélite CBERS 4, já que esse satélite possui duas bandas pancromáticas com resoluções espaciais de 10 e 5 m, otimizando a visualização dos componentes existentes na área de estudo.

Foram adquiridas as imagens do satélite CBERS (Satélite Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres) sensor PAN, órbita 161 e ponto 123, do ano de 2016, sendo as datas de 03 de julho de 2016 para as bandas PAN de resolução espacial de 5 m e 28 de julho de 2016 para as bandas PAN de resolução espacial de 10 m, disponíveis no catálogo de imagens do site do INPE.

Para a classificação das imagens Landsat 8, foi utilizado o software SPRING<sup>®</sup> 5.3, desenvolvido pelo INPE. A plataforma é gratuita e apresenta grandes resultados no que se refere a esse tipo de procedimento. Para as técnicas de Geoprocessamento (criação e manipulação de dados geográficos), finalização dos *layouts* dos mapas e processamento digital de imagem, como o processo de fusão das imagens Landsat 8 e CBERS 4, utilizamos o software ARCGIS<sup>®</sup>, desenvolvido pela ESRI. Essa plataforma não é gratuita; entretanto, foi utilizada uma licença de 60 dias, experimental para estudante, durante a execução das atividades necessárias.

Os dados da missão SRTM (*Shuttle Radar Topography Mission*) da área de estudo foram obtidos junto ao site da USGS, disponibilizado para o Brasil, com uma resolução espacial de 30 m e elipsoide de referência WGS84. O arquivo é necessário, visto que possui informações topográficas do terreno, importantes para a delimitação da bacia hidrográfica.

Por fim, para a confirmação no processo de classificação das imagens e marcar as coordenadas geográficas das áreas visitadas em trabalho de campo, foram utilizados o receptor GPS (*Global Positioning System*) Garmin modelo eTrex Vista<sup>®</sup> e uma câmera digital para registros fotográficos.

Na etapa de aplicação das técnicas de Geoprocessamento, todos os dados geográficos criados e manipulados nesse projeto foram desenvolvidos com o *software* ArcGIS 10.3 e possuem o Datum WGS 84 como elipsoide de referência.

A primeira etapa dos procedimentos operacionais deu-se com a delimitação da área de estudo com a criação de um polígono georreferenciado. A delimitação da bacia hidrográfica ocorreu por meio dos divisores de água detectado na imagem da missão SRTM.

A drenagem do ribeirão foi representada por um shapefile de linha obtido no banco de dados da ANA (Agência Nacional de Águas). Por se tratar de uma informação muito importante, optou-se por não criar manualmente por meio de imagens de satélites ou topográficas. Preferiu-se adquirir a informação dentro de um órgão público e de confiança, pois o arquivo será referência na definição das áreas de preservação permanente.

Após a aquisição do shapefile de linha do ribeirão, criaram-se os *buffers* de delimitação das Áreas de Preservação Permanente, esse arquivo é importante, pois representa as áreas de preservação permanente demonstrando e quantificando de forma exata o uso e cobertura da terra dentro de seu espaço. Para a área de estudo em questão, foram criados treze shapefiles de pontos demarcando cada nascente do Ribeirão Campo Triste ao final da drenagem disponibilizada pela a ANA. Em seguida, esses pontos foram usados como referência na criação dos *buffers* com um raio de 50 metros, área de proteção dos mananciais, regulamentada segundo a Lei Federal nº 12.651, de 25/05/2012.

Por fim, foram elaborados todos os mapas, seguindo um padrão de *layout* desenvolvido no *software* ArcGIS 10.3, em sua extensão ArcMap. Para criação dos nomes e definição das cores das classes temáticas, adotamos a proposta do Manual técnico do uso da terra (2013) disponibilizado na biblioteca do site do IBGE. O manual apresenta o desenho esquemático dos fluxos existentes no processo de levantamento e classificação da cobertura e do uso da terra.

Na etapa de aplicação das técnicas de Sensoriamento Remoto, constam métodos e técnicas de Processamento Digital de Imagens (PDI), com destaque ao realce, fusão e classificação de imagens adquiridas dos satélites CBERS e Landsat.

Foram utilizadas as duas plataformas na execução dessa atividade, sendo o realce e classificação de imagem para o *software* SPRING, e a fusão de imagem para o *software* ArcGIS.

Para os processos ocorridos no SPRING, foi utilizada a imagem do satélite Landsat 8 na execução dos processamentos de realce e classificação. Em um primeiro momento, houve a elaboração de uma composição colorida de cores naturais simuladas, atribuindo a cor vermelha para a banda 7, a cor verde para a banda 6 e a cor azul para a banda 4.

Com o objetivo de melhorar a qualidade visual da imagem digital, foi aplicada a técnica de realce por meio da equalização de histograma. O método aumenta o contraste entre os elementos apresentados na imagem, melhorando a visualização das características específicas relacionadas aos alvos imageados.

No processo de segmentação, utilizou-se o método de crescimento de regiões. Esse artifício é uma técnica de agrupamento de dados na qual somente as regiões adjacentes podem ser agrupadas. Inicialmente, esse processo de segmentação rotula cada pixel como

uma região distinta. Calcula-se um critério de similaridade para cada par de regiões adjacente espacialmente. O critério de similaridade baseia-se em um teste de hipótese estatístico que avalia a média entre as regiões. A seguir, divide-se a imagem em um conjunto de sub-imagens e então se realiza a união entre elas, segundo um limiar de agregação definido (DPI/INPE, 2006).

A partir de análise visual em gabinete, determinamos as classes existentes na bacia hidrográfica, sendo elas: área úmida, área urbanizada, corpo de água continental, lavoura temporária, pastagem, silvicultura e vegetação florestal para fins de classificação do uso da terra.

Neste estudo, foi utilizado o classificador Bhattacharya na operação de mapeamento do uso e ocupação da terra da bacia hidrográfica do Ribeirão Campo Triste. O Bhattacharya é um classificador supervisionado por regiões, que utiliza a distância Bhattacharya para medir a separabilidade estatística entre cada par de classes espectrais. A separabilidade é calculada por intermédio da distância média entre as distribuições de probabilidades de classes espectrais (LEÃO et al., 2007).

Outro processo importante desenvolvido neste trabalho foi o método de fusão de imagens para obter uma maior resolução espacial. A técnica de fusão utilizada neste artigo foi a IHS (Intensidade, Matiz e Saturação) que consiste em realizar uma combinação de imagens no sistema de cores vermelho (R), verde (G) e azul (B), para produzir os componentes: intensidade (I), que representa a energia total envolvida; matiz (H), que representa a cor dominante ou a medida do comprimento de onda médio da luz que foi refletida ou transmitida; e saturação (S), que expressa o intervalo de comprimento ao redor do comprimento de onda médio, no qual a energia é refletida ou transmitida. Com a obtenção desses componentes, substitui-se o componente I pela imagem pancromática, de maior resolução espacial, no procedimento de retorno ao domínio RGB. Dessa maneira, a informação espectral de composição RGB é integrada à informação espacial da banda pancromática (SCHETSELAAR, 1998; MATHER, 1999; GONZALEZ; WOODS, 2000; TU et al., 2001, *apud*, ADAMI et al. 2007).

As imagens utilizadas do Landsat 8 foram a banda espectral 7 (2.11 – 2.29  $\mu\text{m}$ ), a banda espectral 6 (1.57 – 1.65  $\mu\text{m}$ ) e a banda espectral 4 (0.64 – 0.67  $\mu\text{m}$ ), com uma resolução espacial de 30 m. Elas foram fusionadas com a banda pancromática 8 (0.50 – 0.68  $\mu\text{m}$ ), que possui uma resolução espacial de 15 m.

No caso das imagens CBERS, foram utilizadas no processo a banda espectral pancromática 2 (0.52 – 0.59  $\mu\text{m}$ ), a banda espectral pancromática 3 (0.63 – 0.69  $\mu\text{m}$ ) e a banda espectral pancromática 4 (0.77 – 0.89  $\mu\text{m}$ ), com uma resolução espacial de 10 m.

Elas foram fusionadas com outra banda espectral pancromática 1 (0.51 – 0.85  $\mu\text{m}$ ) com uma resolução espacial de 5 m.

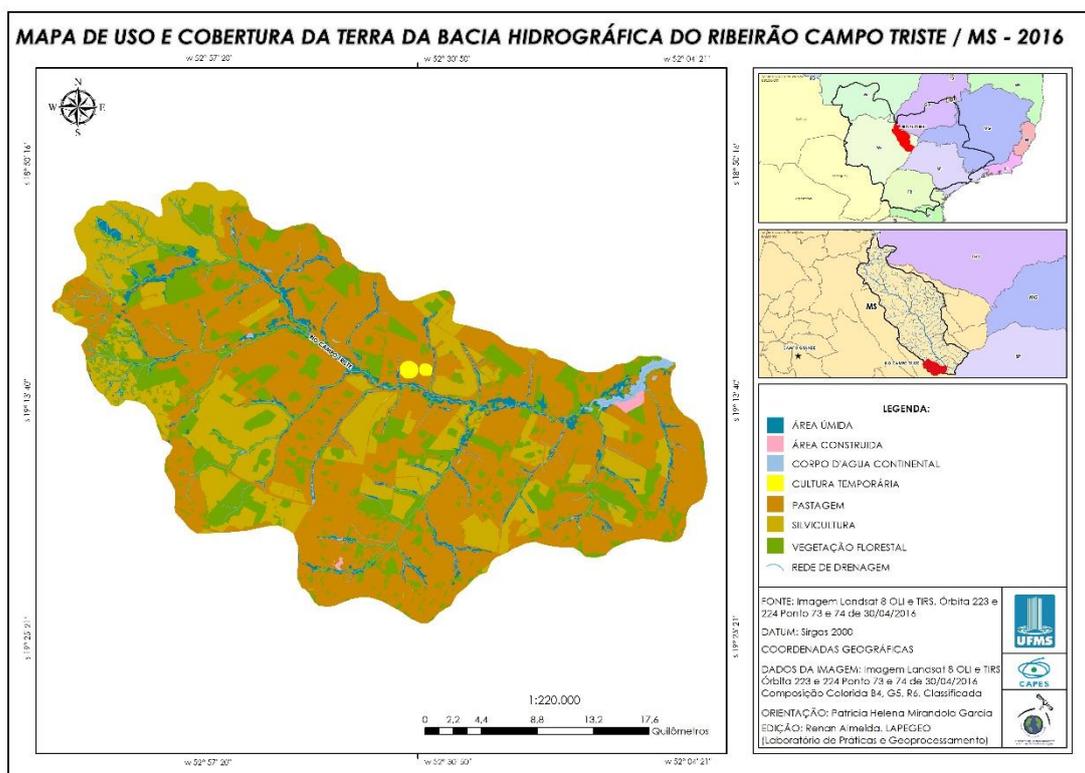
Ao final do processo, conseguimos obter uma imagem do satélite Landsat 8 com uma resolução espacial de 15 m, muito importante à identificação das classes temáticas dentro da bacia hidrográfica. Além disso, obtivemos uma imagem do satélite CBERS 4 com uma resolução espacial de 5 m, utilizada na fiscalização das leis ambientais em áreas das nascentes e na identificação dos conflitos do uso e ocupação da terra nas áreas mananciais.

Por fim, foi realizada uma saída de campo no Ribeirão Campo Triste para fins de reconhecimento da área e obtenção de uma análise complementar. Por meio da matriz de Leopold, foram visitados e analisados todos os pontos definidos em reunião, foram averiguadas as situações dos locais e anotadas as observações complementares para fins de propostas de planejamento ambiental.

## RESULTADOS

No processo de classificação da imagem e posterior elaboração de mapas temáticos, consideraram-se apenas áreas maiores que 15m x 15m, devido à resolução espacial da imagem utilizada. Com o método de classificação de imagem, obtivemos as seguintes classes temáticas: *vegetação florestal*, descrita como as áreas florestais, áreas de reserva legal e matas ciliares; a classe *pastagem*, caracterizada pela presença de gramíneas destinadas a nutrição animal; a classe *corpo d'água continental*, com o predomínio do Ribeirão Campo Triste, lagos e lagoas; a classe *lavoura temporária*, caracterizada por possuir plantações de cana de açúcar, feijão, milho e a soja, as quais, além da pecuária, são importantes para a economia das cidades onde está inserida a bacia hidrográfica; a classe *silvicultura*, com a presença de plantios de eucaliptos, principalmente nas áreas de nascente; a classe *área úmida*, localizada próximo ao corpo de água e de áreas de nascente e, por fim, a classe *área urbanizada*, assinalada pelos ranchos localizados principalmente na foz do ribeirão (figura 2).

**Figura 2:** Mapa de uso e cobertura da terra na bacia hidrográfica do Campo Triste, no ano de 2016.



**Fonte:** Imagem Landsat 8 OLI, órbita 223 e 224, ponto 73 e 74 de 30/04/2016.

**Tabela 1:** Uso e cobertura da terra na bacia hidrográfica do Campo Triste, no ano de 2016.

<b>Classes Temáticas</b>	<b>Hectares (há)</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
Área Úmida	3932,18	4,25
Área Urbanizada	206,85	0,22
Corpo de Água Continental	616,11	0,67
Lavoura Temporária	234,29	0,25
Pastagem	49416,92	53,36
Silvicultura	19540,61	21,10
Vegetação Florestal	18659,65	20,15
<b>Total</b>	<b>92.606,61</b>	<b>100</b>

**Fonte:** SILVA, R.A 2017.

A partir da análise de todos os componentes da bacia hidrográfica, foi identificada e analisada a espacialização das realidades existentes. Essa etapa foi significativa à análise integrada dentro das áreas de nascente.

Foram constatados três cenários principais, sendo eles o plantio de eucalipto espalhado por toda a bacia, principalmente no alto curso do Ribeirão, destacando-se pela sua proximidade das nascentes, as áreas de pastagens no médio curso e as áreas urbanizadas (ranchos) localizadas no baixo curso, mais especificadamente na foz do Ribeirão Campo Triste.

Essas três classes foram ressaltadas pelo fato de apresentarem maiores danos ambientais para o ribeirão. Como podemos perceber a pastagem ainda prevalece como a maior classe existente, devendo-se ao fato do Estado estar entre os maiores criadores de gado do Brasil. Muitos produtores não protegem o ribeirão com cerca e utilizam o local como bebedouro dos rebanhos. A presença de animais nas proximidades do ribeirão é uma das principais causas de erosão, oriunda do pisoteio e descompactação do solo que, se não cuidado, pode gerar problemas como o assoreamento, uma vez que esse processo é intensificado com as águas da chuva, que levam todo esse solo descompactado para dentro do ribeirão.

Outro fator importante analisado foi à presença da classe *área urbanizada*. Essa categoria caracteriza-se pela existência de casas como os ranchos à beira do ribeirão, geralmente tratando-se de moradores ribeirinhos que vivem da pesca e de visitantes que utilizam o local como recreação aos finais de semana. O grande problema nesse caso é a produção de lixo e esgoto que geralmente são depositados dentro do ribeirão. Outra questão importante é se essas construções estão respeitando o limite das áreas de preservação permanente e se houve ou está acontecendo desmatamentos das matas ciliares para construção de novas casas.

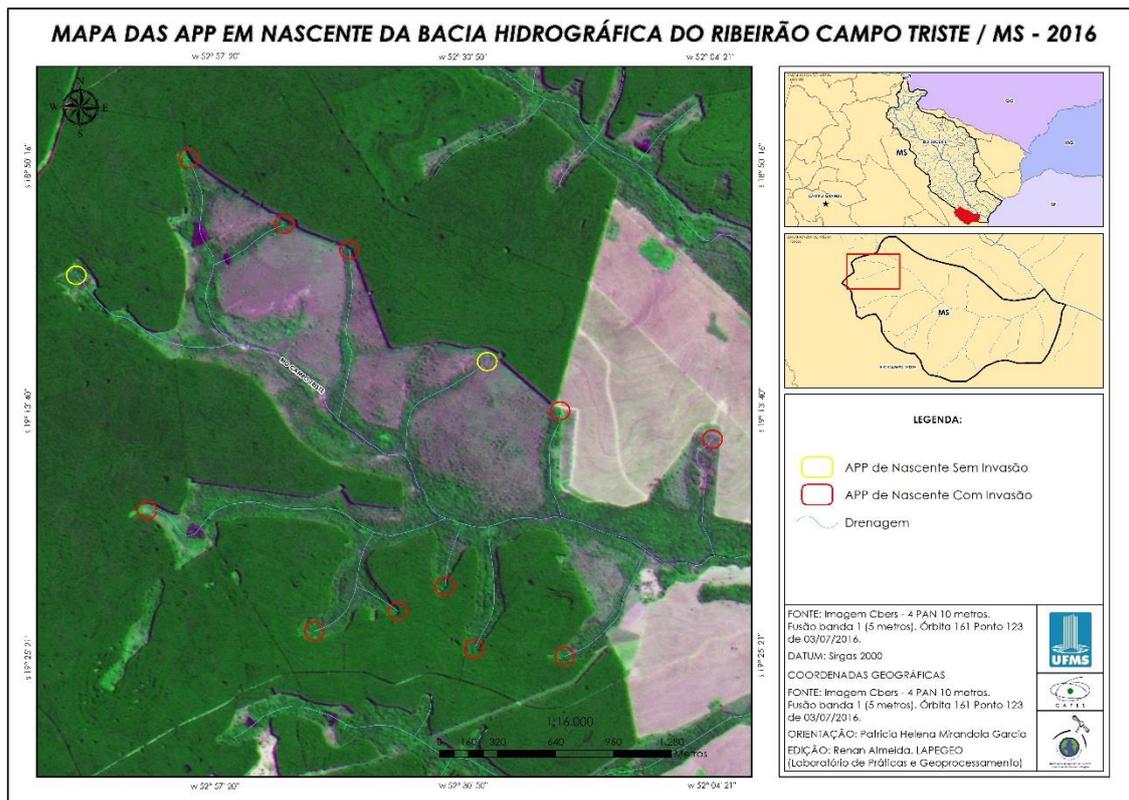
Serão estudadas nos próximos artigos as influências que as classes *pastagem* e *área urbanizada* estão exercendo dentro da bacia hidrográfica. A pesquisa terá o mesmo viés deste artigo, fiscalizando as áreas de preservação permanente e analisando as possíveis áreas impactadas.

Por meio da análise da espacialização das classes dentro da bacia hidrográfica, foi observada, nas nascentes dos afluentes e do ribeirão principal, a proximidade da classe *silvicultura*. Como já citado neste artigo, o município de Três Lagoas possui duas grandes empresas produtoras de celulose, a FIBRIA, do grupo Votorantim, e a Eldorado Brasil, do grupo J&F, ambas as empresas possuem selos de qualidades que atestam terem um plano de manejo florestal (plantio e colheita de eucalipto) ambientalmente adequado. Podemos encontrar no site desses empreendimentos a informação de que são certificados pelo selo

FSC (Forest Stewardship Council – Conselho de Manejo Florestal), que compreende que essas corporações possuem uma atividade florestal dentro de uma esfera ambiental, social e econômica ambientalmente adequada; entretanto, com o método de análise e fiscalização proposto nesta pesquisa (Técnicas de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto) aliado aos parâmetros das leis ambientais, observamos que, das treze nascentes fiscalizadas, apenas duas estão com suas áreas destinadas para proteção devidamente regulamentadas, no restante, foram encontradas irregularidades.

O mapa da figura 3 mostra claramente a presença de eucalipto em onze das treze nascentes estudadas, aumentando a possibilidade de contaminação dessas águas e do solo por agrotóxicos utilizados na cultura dessa espécie, atingindo diretamente a qualidade da água dessa nascente e do ribeirão por completo.

**Figura 3:** Mapa das APPs em nascente da bacia hidrográfica do Ribeirão Campo Triste, 2016.



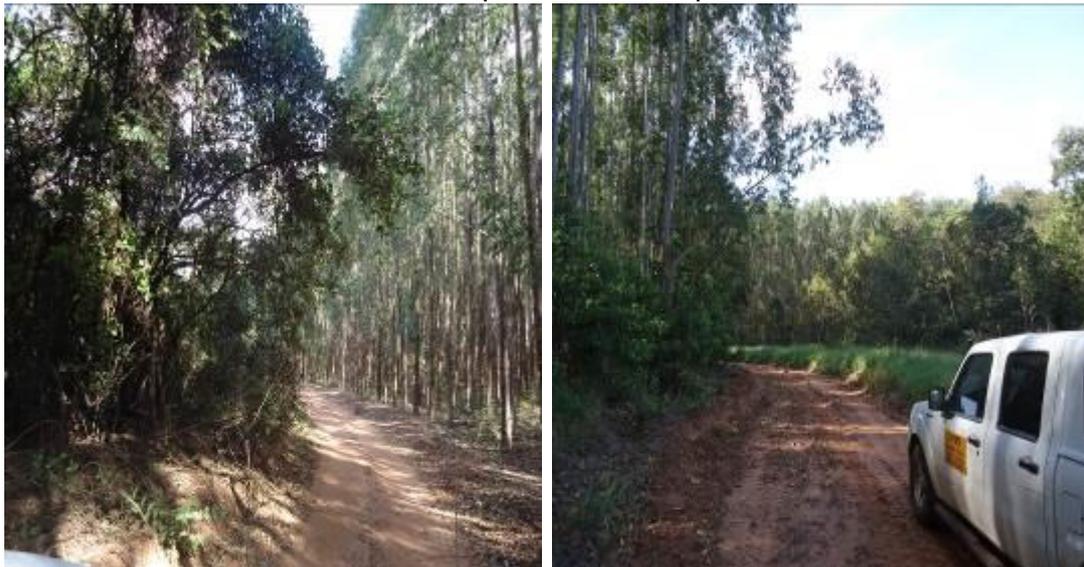
**Fonte:** Imagem fusionada Cbers 4.

As nascentes estão inseridas dentro de propriedade privada, dificultando um estudo mais apurado em campo. Assim sendo, obtivemos uma análise complementar visual por meios de imagens de satélites e anotações com o auxílio da matriz de Leopold, que é uma ferramenta muito utilizada no LAPEGEO (Laboratório de Práticas e Geoprocessamento)

Anais da XXXIII Semana de Geografia da Universidade Estadual de Londrina  
A Geografia da Diversidade: a produção do conhecimento e suas pluralidades,  
Londrina, Maio de 2017, ISSN 1884 – 929X  
para anotações de possíveis impactos ambientais, quantificando os prováveis efeitos negativos das atividades antrópicas sobre o ambiente.

Em campo, verificamos inicialmente que as nascentes possuem a presença de uma densa vegetação nativa, como visto na figura 4, protegendo os mananciais e servindo como barreira viva na contenção da água proveniente de enxurradas, dificultando o processo de erosão e o carregamento de materiais indevidos para o local.

**Figura 4:** Fotos dos limites das nascentes do Ribeirão Campo Triste, conflitando com a estrada e plantio de eucalipto.



**Fonte:** SILVA, R.A 2017.

Todavia, por meio do mapa da figura 3, foi constatada a presença de estradas e eucaliptos dentro das áreas que deveriam ser protegidas por lei. Um problema relacionado à construção de estrada perto das nascentes é a permissão do acesso de pessoas e de maquinaria pesada ao local em questão. A dificuldade aumenta em época de colheita, pois a passagem de automóveis no local torna-se frequente, aumentando a possibilidade de compactação e transporte do solo por meio das águas das chuvas para as áreas dos olhos-d'água.

Segundo o *Caderno de Mata Ciliar*, 2009, é costume projetar as estradas perto de rios e nascentes por esses locais serem terrenos naturalmente mais planos e, portanto, de relevo mais favorável. Assim, realizam-se cortes para construção da estrada em locais indevidos do terreno, deixando o solo exposto a diferentes processos de erosão causados pelas chuvas, o que torna o solo compactado; logo, mais propício à formação de enxurradas. Os barrancos também soltam terra, que vai atingir a fonte de água.

É devidamente importante proteger as nascentes, uma vez que é por meio delas que acontecem o abastecimento dos ribeirões, córregos ou rios. A realidade encontrada

dentro dessa área de estudo gerou preocupações com a qualidade do local. Os descumprimentos das leis ambientais geram além dos danos ao local que podem durar anos para se regenerar, multas judiciais e, no caso das empresas de celulose, a possível cassação dos seus selos de qualidades, comprometendo assim até a exportação dos seus produtos, já que o mercado estrangeiro exige essa certificação desses selos de qualidades para efetuar a compra dessas matérias primas.

## CONCLUSÕES

O método utilizado mostrou ser eficaz e importante no combate ao descumprimento das leis ambientais. Hodiernamente, é crescente a utilização do Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto em diversas áreas. A facilidade e a praticidade da ferramenta, aliadas a vários materiais como as imagens de satélite disponíveis gratuitamente na internet, tornaram essas técnicas mais chamativas para várias áreas, inclusive à fiscalização ambiental.

A utilização do Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto podem ser avaliados como importantes aliados para analisar, diagnosticar e indicar um adequado modelo de monitoramento das Áreas de Preservação Permanente. Assim, Nowatzki et al. (2009) comentam que, ao estudar as APPs dentro de uma bacia hidrográfica, é importante que se entenda como o homem, com a sua dinâmica social, apropriou-se desses espaços e transformou-os por meio de seu trabalho, alterando os fluxos de matéria e energia no ambiente em que ele se adequou. Algumas modalidades estarão mais degradadas do que outras, variando de um lugar para o outro, e, a partir disso, podem-se propor medidas prioritárias à recuperação das APPs mais degradadas.

Vale ressaltar, também, a importância dos arquivos disponibilizados pelos órgãos públicos, como a drenagem disponibilizada pela ANA, que serviu como referência na criação dos *buffers* da área de preservação permanente nas nascentes. Indicar o local das nascentes foi muito importante a esta pesquisa, pois trabalhar com arquivos disponibilizados pelo governo geram mais confiança de resultados positivos na aplicação desse procedimento.

O uso conjugado das geotecnologias é elemento essencial para determinar o tipo de uso e ocupação da terra e na identificação de APP de nascentes do Ribeirão Campo Triste, pois a aquisição, manipulação e armazenamentos dos dados da área de estudo foram processados e transformados em informações que podem subsidiar o planejamento da área.

O próximo passo da pesquisa será estabelecer contato com a empresa responsável pelo plantio desses eucaliptos para informar a realidade na qual se encontram essas nascentes. Como medidas de recuperação, será necessário o destocamento desses

plantios e o manejo dessas estradas para fora dessa área de APP. Para proteção, serão solicitados o cercamento do local e o plantio de espécies nativas nas áreas mananciais.

Por fim, as técnicas, os mapas e as informações geradas permitiram quantificar, avaliar e analisar o cumprimento das leis ambientais em APPs de nascentes no âmbito geográfico. Trabalhos como esses são essenciais à Geografia, pois mostram a importância dessa ciência para o mundo atual, principalmente para a preservação do meio ambiente.

## REFERÊNCIAS

ADAMI, M; et al. **Fusão de imagens por IHS para melhorar a identificação de uso do solo em elementos amostrais.** In: Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 13, 2007, Florianópolis. **Anais...** São José dos Campos, INPE, 2007. P. 1-8.

BRASIL. **Lei nº 12.651**, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção de vegetação nativa. Coletânea de Legislação e Jurisprudência, Brasília DF. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm).

BRASIL. **Lei nº 4.771**, de 15 de agosto de 1965. Dispõe sobre a proteção de vegetação nativa. Coletânea de Legislação e Jurisprudência, Brasília DF. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L4771.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4771.htm).

CARMO, L.G; et al. **Áreas de preservação permanente no entorno de nascentes: Conflitos, lacunas e alternativas da legislação ambiental brasileira.** In: Bol. Goia. Geogr. (Online) v.34, n.2, p.275-293, **Periódico...** Goiânia: 2014.

CAZULA, L. P. **Geotecnologias aplicadas à análise multitemporal-1985 a 2011 – da bacia hidrográfica do Ribeirão Lajeado/SP – Brasil.** Dissertação de mestrado em Geografia da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, 2012, 223 p.

CATELANI, C.S. et al. **Adequação do uso da terra em função da legislação ambiental.** XI Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, INPE/ SELPER, Belo Horizonte, 2003.

INPE.(Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais). **Imagem LANDSAT OLI TIRS e PAN, Órbita 223, ponto 074 - 07 de Julho de 2016. Imagem CBERS PAN, Órbita 161, e ponto 123 - 03 de julho de 2016 e 28 de Julho de 2016.** Departamento de Geração de Imagens. INPE.(Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais). **Manuais e tutoriais de Geoprocessamento.** Departamento de Processamento de Imagens.

IZIPPATO, F. J. **Diretrizes para análise ambiental com uso de geotecnologias na bacia hidrográfica do Córrego do Pinto, Três Lagoas/MS.** Dissertação de mestrado em Geografia da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, 2013, 161 p.

LEÃO, C. et al. **Avaliação de métodos de classificação em imagens TM/Landsat e CCD/CBERS para o mapeamento do uso e cobertura da terra na região costeira do extremo sul da Bahia.** In: Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 13, 2007, Florianópolis. **Anais...** São José dos Campos, INPE, 2007. P. 939-946.

MIRANDOLA, P. H. **Análise geo-ambiental multitemporal para fins de planejamento ambiental: um exemplo aplicado à bacia hidrográfica do Rio Cabaçal Mato Grosso – Brasil.** Tese de Doutorado em Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2006, 317 p.

NOWATZKI, A; et al. **Delimitação das áreas de preservação permanente e avaliação do seu grau de conservação na bacia hidrográfica do rio Sagrado (Morretes/PR)** In: Simpósio Brasileiro de Geografia Física e Aplicada, **Anais...** Viçosa: 2009.

SÃO PAULO. **Cadernos da Mata Ciliar.** Secretaria de Estado do Meio Ambiente, Departamento de Proteção da Biodiversidade. n.1 (2009) – São Paulo: SMA, 2009.

VALENTE, O. F.; GOMES, M. A. **Conservação de nascentes: hidrologia e manejo de bacias hidrográficas de cabeceiras.** Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2005. 210 p.

## **Resíduos sólidos: impactos da globalização sob a perspectiva socioambiental**

Érica Siqueira Rodrigues<sup>1</sup>  
Jéssica Aparecida Porfírio da Silva<sup>2</sup>  
Silvana Puchalski<sup>3</sup>

---

**RESUMO:** Quando se trata em termos de resíduos sólidos urbanos, devem ser considerados em primeiro lugar, as relações entre o homem e a natureza e suas principais consequências. Da mesma forma, é necessário ter ciência sobre os âmbitos sociais, políticos e econômicos ao longo do contexto histórico da humanidade. Como fruto do processo de globalização inserido no modelo econômico capitalista, no qual a maioria dos países exercem atualmente, os resíduos sólidos vão além da caracterização obtida pelo senso comum, na qual classifica os tipos de resíduos, mas sim envolve um processo dinâmico capaz de modificar e reestruturar um espaço socioambiental. A partir dessa problemática, o presente artigo busca realizar uma reflexão teórica sobre alguns marcos históricos da humanidade, a globalização e sua relação com os resíduos sólidos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Globalização; Resíduos Sólidos; Meio Ambiente.

---

### **INTRODUÇÃO**

A sociedade está fundamentada sobre os paradigmas do capitalismo, que são caracterizados pela relação de poder e domínio do homem sobre a natureza.

Efeito desse processo, atualmente, um dos maiores problemas ambientais, é a geração de resíduos sólidos urbanos, tendo como principais fatores contribuintes a globalização, o avanço econômico, o crescimento da população e o processo de urbanização.

Oriundos de atividades domésticas, industriais, comerciais e hospitalares, os resíduos, sejam em pequenas ou grandes cidades, quando manipulados de forma inadequada, prejudicam tanto ao homem quanto ao ambiente. O tratamento, destino e

---

<sup>1</sup>Discente do Curso de Pós-Graduação em Geografia/UEL. E-mail: ericasiqueira66@gmail.com

<sup>2</sup>Discente do Curso de Pós-Graduação em Geografia/UEL. Membro do Grupo de Estudo em Fenomenologia Geográfica/Café com Leitura/Geografia/UEL. E-mail: jessicanf92@gmail.com.

<sup>3</sup>Discente do Curso de Pós-Graduação em Geografia/UEL. Membro do Grupo de Estudo em Fenomenologia Geográfica/Café com Leitura/Geografia/UEL. E-mail: sil\_puchalski@hotmail.com.

manejo inadequado desses materiais, podem gerar riscos à saúde humana, principalmente para aqueles que tem contato direto com o lixo, bem como, para o restante da população.

Embora a maioria dos países industrializados estejam adequados para o tratamento dos resíduos, grande parte ainda possui falhas nesse processo, o que acarreta em impactos ambientais de grandes proporções, e cada vez mais passa a se tornar um assunto de preocupação mundial, já que a saúde e a qualidade de vida de toda população está em jogo, sendo assim, se faz importante o estudo relacionado as questões ambientais como forma de integração do "meio ambiente sob o ângulo da preocupação com o uso que o homem faz dele, no sentido de se contribuir para o desenvolvimento de uma perspectiva interdisciplinar de investigação da construção do meio ambiente e da organização do espaço." (STIPP;STIPP; 2004,p.24)

Diante desses fatores, o presente artigo traz considerações teóricas acerca das relações entre o homem e a natureza e os principais marcos econômicos ao longo do tempo, o papel da globalização e sua vinculação com os resíduos sólidos urbanos e os principais impactos socioambientais oriundos desse processo.

## **UM BREVE RELATO HISTÓRICO**

Na evolução da humanidade, pode-se notar que o ser humano sempre recorreu ao ambiente natural para a sua sobrevivência. Sendo este fonte de tudo que temos hoje, Conforme Santos (1999, p. 22) aponta que o homem modificou o espaço através do uso da técnica e dos objetos, podemos afirmar que o homem vem modificando e recriando o espaço conforme suas necessidades, e deste modo com o passar do tempo, as modificações foram cada vez mais frequentes.

Tais modificações a principio positivas e que favoreciam a estadia humana na terra, foram se adaptando as necessidades humanas, a partir do momento que o homem foi desenvolvendo o domínio sobre as técnicas e objetos e a partir deste, adquirindo um certo controle do espaço que vivia.

O homem buscou então se estabelecer em um local fixo, onde pudesse utilizar a terra para o plantio e principalmente firmar suas relações sociais, e com o passar do tempo passou a surgir assim os primeiros centros urbanos.

Como resultado desta nova forma de vida, ocorreu o aumento da capacidade produtiva humana e o surgimento de outros ofícios que não estavam diretamente ligados à produção de alimentos. (PEREIRA, 2009, p. 116). Todavia, a procura do homem passou a ser pelo conforto e condições melhores de vida, diante dessas necessidades, surgiu no século XVIII, na Inglaterra, a Revolução Industrial, que modificou profundamente o futuro da humanidade, o processo do capitalismo, de industrialização, de urbanização e também da

degradação socioambiental " são processos que desde meados do século XVIII se deram de forma inter-relacionada e interdependente, num contexto de forte mutabilidade das nuances que regiam as relações sociais, econômicas e culturais da época "(ALMEIDA, 2010, p.72) focando na produção em massa dos bens de consumo na qual alcançou tais objetivos, tornando-se um marco para o desenvolvimento econômico da época.

Após a Revolução Industrial, a maior parte da sociedade fundamentou-se nos princípios e ideais capitalistas, aos quais visam lucro e o poder, resultando na exploração desenfreada da natureza.

Para Gouveia:

O desenvolvimento econômico, o crescimento populacional, a urbanização e a revolução tecnológica vêm sendo acompanhados por alterações no estilo de vida e nos modos de produção e consumo da população. Como decorrência direta desses processos, vem ocorrendo um aumento na produção de resíduos sólidos, tanto em quantidade como em diversidade, principalmente nos grandes centros urbanos. (GOUVEIA, 2012, p.1504).

O caminho sem retorno que a Revolução Industrial trilhou em sua fase de eclosão, deixou uma herança e uma nova forma de pensar da população, na qual fica evidente o enfoque da produção desenfreada, sem fiscalização, sem controle e principalmente sem cuidado com o meio ambiente.

Dentre tantos problemas que foram gerados pela Revolução Industrial, vamos enfatizar a problemática dos resíduos sólidos, que na circunstancia em que a sociedade estava inserida, seria o último foco da preocupação de todos.

A população, que migrou do campo para a cidade, para trabalhar nas fabricas, acarretou ainda mais danos aos centros urbanos, que para abrigar esses novos habitantes, foram crescendo de forma desordenada, gerando as zonas periféricas, sem qualquer planejamento urbano e saneamento básico

"já se aproxima da metade da população humana mundial o contingente de pessoas concentradas nos exíguos espaços das cidades, o que denota uma tendência à generalização dos riscos e perigos, já que estes aumentam com a concentração populacional e o crescimento demográfico em áreas urbanas ambientalmente instáveis e socialmente vulneráveis " (ALMEIDA, 2010, p.89)

Fica evidente que onde se concentra uma população, ocorre grande quantidade e maior descarte de lixo, dessa forma, ocasionando tanto problemas sociais como ambientais "tais dejetos são de demorada decomposição, afetando significativamente o meio ambiente, além de promoverem a poluição "(STIPP; OLIVEIRA,2004,p.62)

Outro fator muito importante na problemática da geração de resíduos sólidos é a globalização, que será tratada mais adiante.

## **PREOCUPAÇÃO AMBIENTAL**

Percebe-se com incrível nitidez, que o ecossistema terrestre se encontra em desequilíbrio, devido as ações de transformação na busca incessável pelo desenvolvimento, a humanidade coloca em risco o seu bem mais precioso: O Planeta Terra.

Há muitos anos se mantém a concepção criada pelo homem de que o planeta e seus recursos naturais estão disponíveis apenas como uma imensa fonte de riqueza e poder. Esquece-se porem, de que toda a humanidade e vida existente na Terra sempre será dependente do que o meio ambiente disponibiliza. (GÓIS,2006)

Nosso planeta vem sofrendo diversos danos irreparáveis, como aponta Lorandi e Cançado (2002,p.54) " devido a falta de planejamento do uso e da ocupação do solo urbano e rural observa-se comumente, uma série de problemas relacionados à urbanização" e a situação se intensifica a cada ano devido ao crescimento demográfico desordenado aliado a outros fatores como mau planejamento urbano, emissões exorbitantes de poluentes atmosféricos, efluentes dispostos sem nenhum acompanhamento e com total descaso em corpos hídricos, péssima conservação e cuidado com o solo, má utilização e racionalização dos recursos naturais, (LORANDI;CANÇADO,2002,p.58) " principalmente quanto ao risco de contaminação das águas subterrâneas e superficiais por bactérias e vírus que proliferam durante o processo de decomposição dos corpos, além de substâncias químicas liberadas" esquecendo-se de que muitos destes recursos utilizados estão à beira da escassez e não são renováveis.

Sendo assim a imensurável devastação que o meio ambiente vem sofrendo nas últimas décadas, agora recebe uma atenção especial, onde a preocupação com as questões ambientais tem ganhado relevância de acordo com o crescimento das cidades "e desordenadamente, surge a carência cada vez maior de investimentos e ampliação de infraestrutura para suprir a população, modificando significativamente os traços urbanos e rurais." (STIPP;OLIVEIRA,2004,p.60) pois ela começa a afetar a sobrevivência e o futuro da humanidade, "os problemas gerados a partir das atividades antrópicas inconsequentemente possuem uma profunda relação com a dimensão ambiental, e suas soluções dependem do uso racional e sustentável dos recursos naturais buscando preservá-los" (LORANDI;CANÇADO,2002,p.63) e deste modo as organizações governamentais, as grandes indústrias, empresas e a população em si, começam a se mobilizar para criar políticas, estratégias, métodos, leis e medidas para que se amenizem os danos causados ao meio ambiente, prezando assim por um desenvolvimento sustentável.

## **GLOBALIZAÇÃO E OS RESÍDUOS SÓLIDOS**

A globalização é um fenômeno que surge após a Terceira Revolução Industrial em meados da década de 1970, sobre os trilhos capitalistas, pela qual desde então se manifesta e tem grande influência sobre o mundo.

A seguir serão apresentados alguns dos principais aspectos da globalização:

De uma maneira geral, na temática sobre a globalização existem algumas características fundamentais. Uma delas é o papel que as tecnologias de informação e de transportes imprimiram no planeta e nas relações humanas, sobretudo as decorrentes da Terceira Revolução Industrial. Outra característica é a difusão de valores comuns como, por exemplo, língua, hábitos, costumes e crenças entre as sociedades. (ANDRADE, 2008, p. 5).

Trata-se de dimensões que vão além da tecnologia ou informação, o mundo vive uma nova fase desde então, capaz de modificar completamente os padrões de comportamento em escala global.

O processo de globalização reduz as fronteiras, conectando os quatro cantos do mundo, impõe padrões de consumo a sociedade, e modifica sua forma de vida, tendo o capitalismo como seu grande aliado, que fortalece o consumo e a produção.

Pode se observar que globalização é o principal instrumento do capitalismo, na qual além de influenciar diretamente nas diretrizes econômicas de países subdesenvolvidos e principalmente dos desenvolvidos, atinge também as esferas culturais, políticas e sociais como é citado abaixo

“ a importação de tecnologias e capitais e sua concentração nas regiões mais desenvolvidas (grandes centros) do Brasil produziu problemas sociais, culturais e ambientais, frutos das disparidades regionais, da falta de oportunidades das diferentes camadas sociais de absorver e adaptar-se aos impactos criados por esse processo. (STIPP; STIPP; 2004,p.27)

Ainda, possui poder direto sobre o modo de vida e de consumo da população.

De acordo com Andrade (2008, p. 11), a globalização possibilita o acesso aos mais variados tipos de serviço, permitindo o escoamento de produtos, bem como todas as formas de comunicação entre qualquer lugar do planeta. Ou seja, aquilo que outrora era inalcançável aos homens, hoje em dia, graças a globalização pode-se realizar.

A partir do momento em que o homem possui o domínio sobre as propostas e os produtos globalizados, entra em cena o maior legado da doutrina capitalista, pelo qual na maioria das vezes passa por cima das questões ambientais, propondo o consumo e exploração desenfreados da natureza, para alcançar um único objetivo, o lucro. Ao passo que este processo traz benefícios como o avanço econômico e tecnológico, bem como o conforto e qualidade de vida tratados no capítulo anterior, ocasiona também problemas ambientais e sociais.

A grande variedade de produtos no mercado, proporciona ao consumidor a oportunidade de comprar e trocar rapidamente aquilo que já possui por algo melhor, dessa forma, ocorre um grande descarte de mercadorias no lixo. E isso pode ser percebido principalmente nas grandes concentrações populacionais.

Para Andrade:

Mais que um impacto sobre as técnicas do manejo dos resíduos sólidos urbanos, a globalização proporciona uma grande influência na quantidade e no tipo dos resíduos sólidos, essencialmente pelo padrão de consumo difundido pelas grandes multinacionais e por algumas de suas estratégias de obtenção de lucro, como a obsolescência programada e a produção de supérfluos. (ANDRADE, 2008, p. 5).

Além disso tudo, a globalização proporciona a entrada dos resíduos sólidos no mercado globalizado, uma vez que existe a chance de obter lucro com os mesmos. Muitas empresas aderem ao discurso da sustentabilidade promovendo campanhas de cunhos ambientalistas para o enriquecimento de uma minoria. No mundo globalizado, as questões sobre os resíduos são tratadas como parte de um processo de desenvolvimento econômico, e não com a necessidade merecida.

Portanto, reafirma-se mais uma vez que um dos maiores aspectos negativos desse processo econômico, é a geração de resíduos sólidos. Essa temática vem assumindo um papel de grande relevância para a sociedade, seja nos grandes ou pequenos centros urbanos, devido aos riscos que a população e o ambiente correm.

## **OS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS**

É devido à gravidade de ricos a saúde coletiva, como a proliferação de doenças; a degradação ambiental como a contaminação das águas e do solo; e principalmente a impactos sociais, como a degradação humana e a exclusão social dos catadores de lixo, que órgãos governamentais e ambientais passam a se preocupar com a gestão de resíduos sólidos urbanos.

De acordo com o Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (2008, p. 2), elaborado pelo governo federal, a maioria dos resíduos produzidos no Brasil não são coletados de maneira regular, sendo que grande parte acabam destinados em lugares impróprios.

Parte daí a maior dificuldade para minimizar a situação, pois não se trata somente do despejo inadequado, mas também nota-se um descaso por parte das forças políticas. Torna-se portanto, imprescindível executar um modelo de gestão e gerenciamento de resíduos sólidos para a preservação da qualidade dos recursos ambientais.

Dentro da perspectiva da exclusão social, Gouveia (2012, p. 1507), afirma que os catadores de lixo possuem destaque no setor dos resíduos, que são indicadores da falta do devido gerenciamento desses materiais.

Essa atividade alternativa vem crescendo muito no Brasil, geralmente são pessoas desempregadas e que não concluíram os estudos, e aceitam viver em condições desumanas e insalubres para garantirem a sobrevivência de suas famílias. Esse fato, os diminui e exclui do convívio com o restante da sociedade, já que muitas vezes são vistos com menosprezo.

Outro fator contribuinte para a marginalização desse grupo social é a localização dos aterros, nos quais se situam nas regiões periféricas das cidades, onde é bastante comum a presença de favelas. É possível observar a diferenciação das classes sociais quando se analisa locais periféricos em relação as regiões centrais, tendo como responsável a falta de gerenciamento e planejamento por parte das esferas políticas.

Da mesma maneira, ocorre com os garis, que apesar de serem contratados pelas prefeituras municipais ou por empresas que terceirizam este tipo de serviço, também são marginalizados pelo restante da população por conta do material que trabalham. É preciso dar a merecida atenção e importância a esses trabalhadores, pois colaboram na preservação ambiental com a retirada dos materiais recicláveis da natureza, além de devolve-los ao ciclo econômico.

Portanto, trata-se da falta de compreensão da realidade que permeia essas pessoas, bem como da ausência de iniciativas que busquem melhorias na qualidade de vida e proporcione condições dignas de trabalho

Nesse sentido, é visível que os processos que envolvem os resíduos sólidos se tornam tão dinâmicos ao ponto de reestruturarem um espaço geográfico, interferindo nas relações sociais e políticas de uma cidade.

Com todas as questões sociais e ambientais, "derivados da ação antrópica nestes municípios, que não se preocuparam com a preservação ambiental, no início de seus respectivos processos de urbanização." (STIPP;STIPP; 2004,p.31) emergiu então a necessidade da criação de um gerenciamento integrado e eficaz de todos os tipos de resíduos sólidos no contexto atual.

Nessa lógica, apresenta-se o que é o gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos:

O envolvimento de diferentes órgãos da administração pública e da sociedade civil com o propósito de realizar a limpeza urbana, a coleta, o tratamento e a disposição final do lixo, elevando assim a qualidade de vida da população e promovendo o asseio da cidade, levando em consideração as características das fontes de produção, o volume e os tipos de resíduos – para a eles ser dado tratamento diferenciado e disposição final técnica e ambientalmente corretas –, as características sociais, culturais e

Verifica-se que entidades públicas e a população devem estar em comum acordo e colaboração para que juntos possam colocar em prática o gerenciamento.

Ao analisar trechos do Manual elaborado pelo Governo Federal em 2008, constatou-se é trabalhoso elaborar um plano dessa magnitude que busque melhorias em âmbito nacional, ainda, é um plano de médio a longo prazo, devido aos problemas de implantação, principalmente no que se refere em custos.

Um grande obstáculo ainda a ser vencido no Brasil, é a destinação final do lixo. E devido a isso pode ser observado a presença de lixões na maioria das pequenas e médias cidades do país. Ainda que este quadro venha sido revertido em algumas regiões, em outras este problema esta longe de ser sanado. E mesmo com toda problematização gerada em consequências desses lixões, sua permanência ainda se faz presente na realidade de muitos brasileiros.

A tabela a seguir traz a condição das regiões brasileiras:

**Quadro 01:** Situação do destino final nas regiões brasileiras

<b>REGIÕES</b>	<b>LIXÕES</b>	<b>ATERROS SANITÁRIOS</b>	<b>ATERROS CONTROLADOS</b>	<b>USINAS</b>	<b>OUTROS</b>
Norte	89,70	3,67	3,99	2,58	0,06
Nordeste	90,67	2,25	5,45	0,74	0,89
Centro - Oeste	54,05	13,10	27,00	5,02	0,83
Sudeste	26,58	24,62	40,48	4,41	3,91
Sul	40,72	51,97	4,91	0,98	1,42
Brasil	49,27	23,33	21,90	3,00	2,50

**Fonte:** Manual de gerenciamento de resíduos sólidos, 2008. **Org.:** Siqueira, 2014.

Pode-se notar que algumas regiões brasileiras apresentam um quadro defasado quanto à destinação do lixo, principalmente o norte e nordeste, com percentual alto em relação a presença de lixões. Já o sul se destaca pela maior quantidade de aterros sanitários. Não é novidade e nem precipitado afirmar que as taxas são influenciadas pelas condições sociais, econômicas e políticas.

Diante de todos os fatores apresentados, a maneira mais correta a se destinar o lixo é em aterro sanitário, mas por se tratar de um plano que requer investimento alto, ainda se encontra dificuldades na aplicabilidade nas regiões mais pobres do país. Algumas

prefeituras terceirizam o serviço de coleta de lixo, cobrando taxas absurdas por um serviço que não é satisfatório para a comunidade.

Dentro dessa perspectiva, no ano de 2010, foi sancionada a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), consistindo em um marco após anos de discussões. O plano instrui pelo gerenciamento e planejamento dos resíduos, impondo cumprimento de leis em escalas Federal, Estadual e Municipal, a fim de que haja extinção dos lixões do país dentro de prazos estabelecidos.

Uma das importantes propostas para a redução dos resíduos no meio ambiente é a coleta seletiva. Mas antes de tudo, em primeiro lugar, é primordial que a população tome consciência dos impactos do que aquilo que elas mesmas produzem podem causar sobre a natureza e o restante da sociedade. A questão está no senso comum, onde pensa-se que a partir do momento em que os resíduos são retirados dos domicílios, o problema passa a ser dos órgãos públicos responsáveis pela coleta.

Ao que se remete a educação ambiental, existe a lógica dos três “R”, que são a redução, reutilização e reciclagem, e basicamente consiste em:

A redução e a reutilização, seja essa última diretamente ou através dos processos de compostagem e reciclagem, podem ser incentivadas por meio de ações educativas que visem a atitudes de consumo mais consciente por parte da população. [...] A reciclagem, precisa ser impulsionada com a implantação da coleta seletiva e triagem dos resíduos. (GOUVEIA, 2012, p. 1508).

A separação deve ocorrer dentro das moradias e estabelecimentos comerciais, para que não haja mistura e contaminação do lixo reciclável com outros materiais inutilizáveis, facilitando o ciclo de vida da matéria-prima. Além do mais, em detrimento da falta de conhecimento sobre os impactos que podem sobrevir, é vital uma campanha de conscientização ambiental, incentivo e um novo modo de consumo, em todos os horizontes sociais.

Cabe portanto, a todos participarem em conjunto para a melhoria do gerenciamento, e da mesma forma, para a preservação dos recursos às futuras gerações.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os pressupostos do capitalismo e da globalização direcionam a conduta da sociedade, impondo o consumo exacerbado, a utilização insustentável dos recursos naturais, e ainda, dissemina valores morais. Além do que, existem diversos fatores nesse complexo modelo econômico, que exercem função primordial no padrão de consumo da população, bem como fornecem o suporte para a individualidade nas relações sociais.

É possível verificar que a consciência de que os recursos naturais se findam, e que a demanda de impactos sociais e ambientais provocados pela geração de resíduos sólidos urbanos vem crescendo consideravelmente, e estão vinculados ao desenvolvimento econômico.

Foi visto que a destinação final dos resíduos no Brasil ainda é um problema a ser resolvido, embora tenha sido elaborado uma Política específica que possui objetivo e prazos para minimizar essa dificuldade, é imprescindível o entendimento de que cada região possui suas peculiaridades, e devem ser tratadas particularmente, somente assim essas medidas poderão ser alcançadas com sucesso. Desta maneira, "quando se realiza a Análise Ambiental em qualquer cidade, seja ela do porte que for, fatalmente se depara com uma infinidade de problemas ambientais decorrentes de todos esses fatores já mencionados que são comuns a todas elas." (STIPP; STIPP; 2004,p.25)

Considera-se fundamental a aplicabilidade de planos de gerenciamento que busquem a sustentabilidade, preservando não somente os recursos naturais, mas também o homem de suas próprias ações. Porém, para que isso aconteça, deve ser almejado que o resultado ocorra de modo economicamente positivo e sadio, a fim de que diminua os problemas econômicos e sociais.

Analisa-se que além do gerenciamento dos resíduos, a educação ambiental, seja ela em qualquer âmbito social, cumpre papel fundamental no contexto da conservação do meio socioambiental.

Por fim, prima-se que a população tome a devida consciência das dinâmicas socioespaciais nas quais as permeiam, e que na mesma proporção que os resíduos sólidos são capazes de reorganizar um espaço geográfico, também possui o mesmo poder para realizar uma produção consciente desse dado espaço, resgatando valores que outrora foram desmoralizados e despercebidos. E assim, contribuindo para a qualidade de vida coletiva e ambiental.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Lutiane Q.; **Vulnerabilidades Socioambientais de rios urbanos**. 2010. 304 f. Tese ( Doutorado em Geografia) - Universidade Estadual Paulista, Rio Claro,2010.

ANDRADE, Rafael Medeiros de. **Globalização e Gestão de Resíduos Sólidos no Brasil**. 2008. 120 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2008. Disponível em:  
<<http://www.peamb.eng.uerj.br/trabalhosconclusao/2008/PEAMB2008RMAAndrade.pdf>>.  
Acesso em: 15 de outubro de 2014.

BRASIL. Lei nº 12.305 de 02 de Agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, seção 1, pt.1, 2 de agosto de 2010. Disponível em: <[http://www.mncr.org.br/box\\_2/instrumentos-juridicos/leis-e-decretos-federais/Lei%20%2012.305-2010%20Politica%20de%20Residuos%20Solidos.pdf/view](http://www.mncr.org.br/box_2/instrumentos-juridicos/leis-e-decretos-federais/Lei%20%2012.305-2010%20Politica%20de%20Residuos%20Solidos.pdf/view)>. Acesso em: 19 de outubro de 2014.

GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS. **Manual Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos**. Disponível em: <http://www.resol.com.br/cartilha4/manual.pdf>>. Acesso em: 17 de outubro de 2014.

GÓIS, C. G. M. **A Educação Ambiental no contexto escolar**. 2006. 60f. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Universidade Filadélfia, Londrina, 2006.

GOUVEIA, Nelson. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. **Ciência e Saúde Coletiva**. São Paulo, 2012, v.17, n. 6, p. 1503-1510, abr. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v17n6/v17n6a14.pdf>>. Acesso em: 14 de Outubro de 2014.

LORANDI, Reinaldo; CANÇADO, Cláudio Jorge. **A Utilização do Conceito de Bacia Hidrográfica para a Conservação de Recursos Naturais**. In: SCHIAVETTI, Alexandre; CAMARGO, Antonio F.M. **Conceitos de Bacias Hidrográficas**. Ilhéus: Editus, 2002.p.37-65.

PEREIRA, João Victor Inácio. Sustentabilidade: diferentes perspectivas, um objetivo comum. **Economia Global e Gestão**, v. 14, n. 1, p. 115-126, abr. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/egg/v14n1/v14n1a08.pdf>>. Acesso em 13 de outubro de 2014.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo; Razão e Emoção**. 3ª ed. São Paulo: Hucitec,1999.

STIPP, Nilza Aparecida Freres; OLIVEIRA, Jaime. **Estudos Ambientais na Área da Microbacia do Ribeirão dos Apertados - LONDRINA-PR**. **GEOGRAFIA**, Londrina, v.13, n.2, p.23-36, jul/dez 2004. Disponível em: <http://www.geo.uel.br/revista>. Acesso em: 05 maio 2016.

STIPP, Nilza Aparecida Freres; STIPP, Marcelo Eduardo Freres. **Análise Ambiental em Cidades de Pequeno e Médio Porte**. **GEOGRAFIA**, Londrina, v.13, n.2, p.23-36, jul/dez 2004. Disponível em: <http://www.geo.uel.br/revista>. Acesso em: 05 maio 2016.

## As interações dos microclimas e habitats do ambiente urbano e a proliferação de vetores de doenças: Dengue, Zika Vírus e Chikungunya

Simone de Oliveira Mendes<sup>1</sup>  
Jeater Waldemar M. C. Santos<sup>2</sup>

---

**RESUMO:** Desde os estudos de Hipócrates, já havia a evidência da relação dos fatores ambientais com o aparecimento de doenças. Atualmente, os estudos de clima e saúde fazem parte da Geografia da Saúde, e essa interação tem expressiva reincidência de inúmeras doenças identificadas como “doenças tropicais”, relacionadas com as condições de temperatura e umidade, responsáveis pela proliferação de insetos vetores. Nessa perspectiva, o presente estudo visa promover uma discussão a respeito das interações dos microclimas e *habitats* do ambiente urbano e a proliferação do mosquito *Aedes aegypti*, principal transmissor do vírus da Dengue, Zika e Chikungunya. Foram realizadas pesquisa bibliográfica a cerca do conhecimento sobre as condições do vetor, e as informações a respeito dos criadouros potenciais, de acordo com a classificação dos grupos de depósitos do mosquito *Aedes aegypti*, referente ao período de 2011 a 2013 na cidade de Primavera do Leste – MT, fornecidos pela Vigilância Ambiental do município. Observou-se que no período do estudo houve maior incidência dos grupos B (depósitos móveis) e D2 (lixo), diretamente relacionadas às condições climáticas, habitat do vetor e saneamento básico da população.

**PALAVRAS-CHAVE:** Microclima; Doenças; Mosquito *Aedes aegypti*.

---

### INTRODUÇÃO

Os estudos de clima e saúde fazem parte da Geografia Médica, que tem suas origens nos estudos de Hipócrates, e desde então, a relação dos fatores ambientais com o aparecimento de doenças estava posta (SETTE e RIBEIRO, 2011).

Ferreira (2003), afirma que são muitas as relações entre o clima e a saúde, e uma das formas mais tradicionais dessa abordagem, são as denominadas “doenças tropicais”, que estão relacionadas a condições de temperatura e umidade, responsáveis pela proliferação de insetos vetores.

Mendonça (2000, p. 96), evidencia que a expressiva reincidência de inúmeras doenças na zona tropical na atualidade, como a dengue, a malária, entre outras, coloca inúmeras questões não somente à epidemiologia e à medicina, mas demanda a participação de inúmeros outros campos do saber, como a Geografia.

---

<sup>1</sup>Mestranda em Geografia. Universidade Federal de Mato Grosso. [Simonemendes8@hotmail.com](mailto:Simonemendes8@hotmail.com)

<sup>2</sup>Doutor em Geografia. Universidade Federal de Mato Grosso. [jeatermaciel@gmail.com](mailto:jeatermaciel@gmail.com)

De acordo com Oliveira (2013, p. 15), o Brasil destaca-se não somente pelo clima favorável à proliferação do vetor da dengue e outras arboviroses, mas também em função de sua extensão territorial com microclimatologia diversificada, saneamento básico deficiente e densidade populacional urbana alta e desorganizada, o que torna necessário o estudo da adaptação desse vetor a cada um desses ambientes.

O termo microclima está relacionado com as escalas espaciais do clima urbano (ANDRADE, 2005), na qual os fenômenos de dimensão típica de até dois quilômetros de extensão, e reflete a influência de elementos urbanos e dos seus arranjos elementares, como os edifícios, ruas, praças, entre outros.

Por ter como transmissor o mosquito *Aedes aegypti*, a dengue se tornou uma preocupação e um sério problema as autoridades de saúde pública, uma vez que a doença está diretamente relacionada com a proliferação e o índice de infestação do vetor, o qual depende de fatores ambientais que propicie e condicione a sua multiplicação (BRASIL, 2009).

A falta de infraestrutura básica, a falta de abastecimento de água, e sua irregularidade, faz que as pessoas armazenem água em tonéis; o lixo, mais abundante e não coletado, também acumula água da chuva e se transforma em potencial criadouro para os vetores do dengue (CATÃO, 2012).

De acordo com o Ministério da Saúde (2015), em 2015 no Estado de Mato Grosso foram registrados 27.597 casos prováveis de dengue, representando um aumento de 141,02% em relação ao ano de 2014, e uma incidência de 855/100.000 hab.

Já em relação à febre chikungunya, a Secretaria Estadual de Saúde – SES/MT afirma que no ano de 2015 foram registrados 311 casos em todo o estado; enquanto que do Zika vírus foram registrados 27.946 casos suspeitos da doença (BRASIL, 2016).

Oliveira (2013, p.16), defende a necessidade de realização de estudos científicos de monitoramento da incidência de mosquitos, analisando o comportamento e possíveis correlações entre os fatores do meio ambiente e a espécie, de modo que possam contribuir para o desenvolvimento de métodos e técnicas de monitoramento e controle dessas populações que sejam realmente eficazes.

Nessa perspectiva, o presente estudo tem por objetivo promover uma discussão a respeito das interações dos microclimas e *habitats* do ambiente urbano e a proliferação do mosquito *Aedes aegypti*, principal transmissor do vírus da Dengue, Zika e Chikungunya; em um estudo de caso realizado na cidade de Primavera do Leste (MT), no período de 2011 a 2013.

Serão apresentados resultados teóricos sobre microclimas e *habitats* do ambiente urbano e a proliferação do mosquito *Aedes aegypti*; e resultados quantitativos em relação

aos imóveis com a presença do vetor, bem como os potenciais criadouros em um bairro no município de Primavera do Leste – MT, no período de três anos.

## **METODOLOGIA**

De acordo com Prodanov (2013), a pesquisa científica parte de um problema ou de uma interrogação. Considerando o problema da dengue, o presente estudo fez uma abordagem teórica sobre as preferências de habitat do mosquito, referente às condições ambientais de microclimas e criadouro, mediante pesquisa bibliográfica.

As informações referentes ao ensaio realizado em Primavera do Leste (MT) foram coletadas na Secretaria de Vigilância Ambiental do município, no sistema de informação do PNCD – Plano Nacional de Combate da Dengue, referente a localidade 0044 – bairro centro da cidade no período de 2011 a 2013.

Foram buriladas as informações referentes à quantidade de imóveis visitados, de modo a confrontar as incidências em nível mensal de larvas do mosquito (segundo o tipo de recipiente) observando os períodos chuvosos. Desse modo é possível estimar a correlação do ritmo climático com o ritmo de reprodução do mosquito.

Os dados quantitativos de imóveis positivos para o mosquito *Aedes aegypti* foram tabulados por mês e ano em planilha Excel, para elaboração de gráficos demonstrativos.

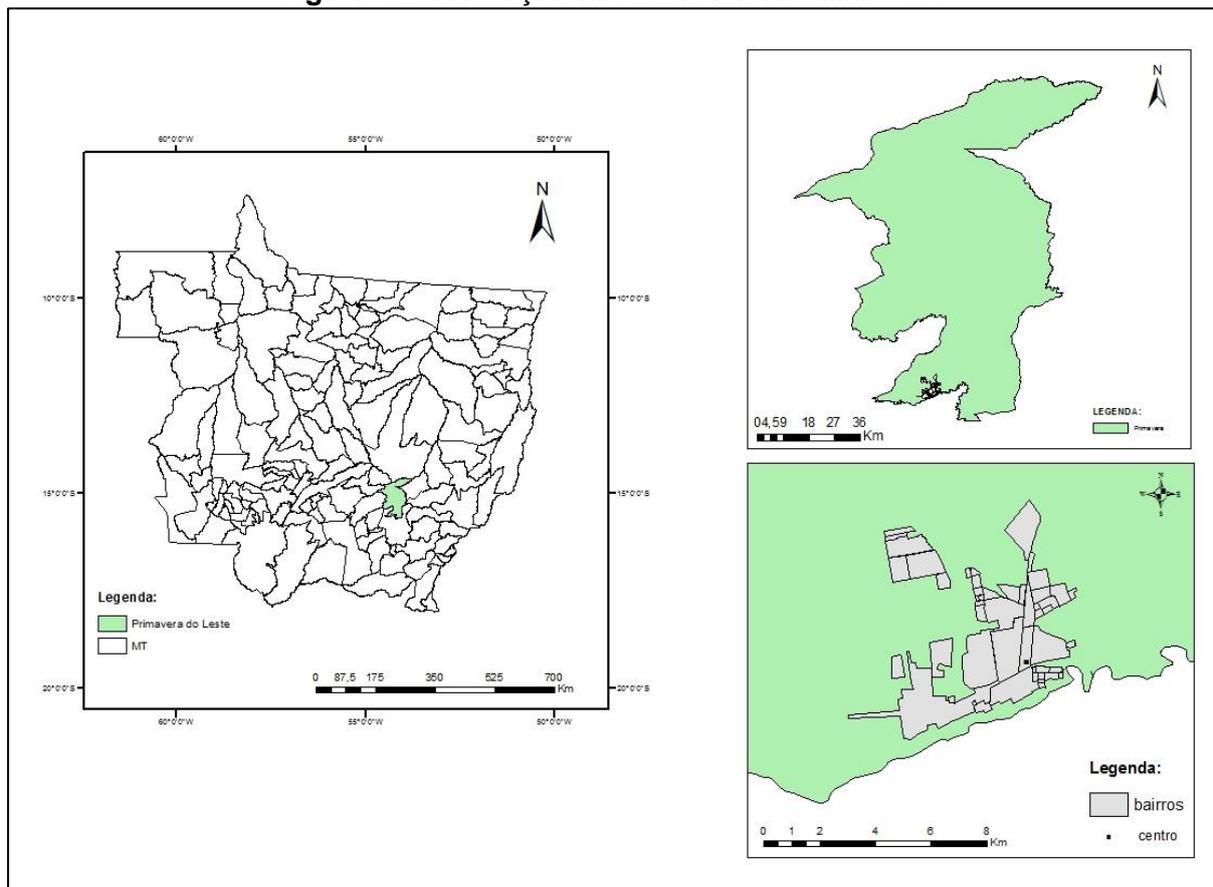
Em relação aos potenciais criadouros, foram angariadas as informações sobre o percentual dos criadouros de acordo com a classificação do Ministério da Saúde (BRASIL, 2005) em relação aos tipos de depósitos, em nível mensal durante os períodos de 2011 a 2013.

## **Área de estudo**

Primavera do Leste localiza-se a 230 km de Cuiabá (Figura 1), limita-se ao Norte com as cidades de Paranatinga, Nova Brasilândia e o Planalto da Serra, ao Sul com Poxoréu, a Leste com Poxoréu e Santo Antonio do Leste e a Oeste com Campo Verde e Poxoréu.

A área total do município é de 5.664 km<sup>2</sup>, possuindo uma população estimada de 57.423 habitantes (IBGE, 2015). O índice pluviométrico anual é de 1804,40mm, com intensidade máxima em dezembro, janeiro e fevereiro e o número de dias chuvosos é de 92 dias. A temperatura média em torno de 25°C (PRIMAVERA DO LESTE, 2013).

**Figura 1:** Localização de Primavera do Leste – MT



Fonte: Sistema de Referência SIRGAS (IBGE, 2012)  
Org. MENDES, S. O. (2017).

Os estudos realizados por Oliveira (2013) identificaram na cidade de Cuiabá – MT, um microclima peculiar, caracterizado pela temperatura do ar e apresentando dois períodos anuais bem específicos: o chuvoso, de outubro a março, e o seco, de abril a setembro.

Em Primavera do Leste – MT, a intensidade pluviométrica máxima em dezembro, janeiro e fevereiro, apresentando duas estações, uma seca e outra chuvosa.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

### Resultado Teórico:

### As interações dos microclimas e habitats do ambiente urbano e a proliferação do mosquito *Aedes aegypti*

De acordo com Mendonça (2000, p. 92), a saúde humana é fortemente influenciada pelo clima, em que as condições térmicas, de dispersão (ventos e poluição) e de umidade do ar influenciam a manifestação de muitas doenças, epidemias e endemias humanas.

A dengue é considerada uma das arboviroses mais importante do mundo (TAUIL, 2002), transmitida principalmente pelo mosquito *Aedes aegypti*. Nesse sentido, estudos sobre essa doença, devem considerar as características desse vetor.

Forattini (1992), afirma que a Ecologia e a Epidemiologia são irmãs no processo de conhecer a natureza de forma holística, pois a Ecologia estuda os fatores que interagem com um organismo vivo em determinado ambiente (natural ou criado pelo próprio homem) sob a ótica de sua preservação; e a Epidemiologia estuda os fatores que interagem com o homem, sob a ótica da preservação de sua saúde e qualidade de vida.

Em concordância, Wermelinger et al. (2012), defendem que a avaliação com os dados dos serviços de vigilância entomológica é importante, porque na ausência de uma vacina, a eficiência no controle da doença depende do combate aos focos do vetor.

Dentre os países de clima favorável a proliferação do mosquito *Aedes aegypti*, o Brasil destaca-se também pela extensão territorial com microclimatologia diversificada, saneamento básico deficiente e densidade populacional urbana alta e desordenada (OLIVEIRA, 2013, p. 15).

Em concordância, Araújo (2013) afirma que a localização geográfica do Brasil em área tropical, conhecida como zona para incidência de dengue, e outros fatores são determinantes e condicionantes para infecção por essa doença, como por exemplo, aspectos socioeconômicos e variações do microclima local.

O microclima está relacionado com as escalas espaciais do clima urbano na qual os fenômenos de dimensão típica de até dois quilômetros de extensão (ANDRADE, 2005), enquanto que o mosquito *Aedes aegypti* pode voar até 1 Km de distancia do local onde depositou seus ovos (MORAES, 2008).

Nessa perspectiva, estudos sobre as interações microclimáticas e a proliferação do vetor da dengue e outras arboviroses são importantes, haja vista que as fêmeas do mosquito necessitam de outras condições favoráveis além da água parada, como o estabelecimento de uma cadeia de fatores físicos (temperatura, vento, umidade e radiação solar) e biológicos (presença de material orgânico para alimento e acidez na água), condições que tornam o local propício ao desenvolvimento dos ovos do mosquito (OLIVEIRA, 2013, p. 17).

### **A influência do clima na ecologia e proliferação dos vetores**

Estudando-se a ecologia de vetores de muitas das doenças ditas “tropicais”, percebe-se que, de fato, as altas temperaturas, a umidade relativa do ar elevada, o tempo de duração da estação de verão ou das condições de calor e umidade, dentre outros fatores, favorecem a proliferação dos mosquitos (FERREIRA, 2003, p. 5).

De acordo com Vieira (2008), o *A. aegypti* é um mosquito antropofílico, ou seja, ele vive perto do homem, na qual sua presença é mais comum em áreas urbanas e a infestação é mais intensa em regiões com alta densidade populacional e, principalmente, de ocupação desordenada, onde as fêmeas têm mais oportunidades para alimentação e dispõem de mais locais para desovar.

Para Teixeira *et al* (1999, *apud* ARAUJO, 2013), a sazonalidade da doença no Brasil é bem definida na maioria dos estados, com incidência elevada nos primeiros meses do ano, em virtude do aumento da temperatura e umidade, registradas em grandes extensões.

Em estudo realizado por Oliveira, no ano de 2012 em uma escola na cidade de Cuiabá – MT, foram considerados como fatores microclimáticos imprescindíveis na análise da proliferação de vetores e do meio em que vivem, a temperatura do ar; a umidade relativa do ar e a precipitação.

Para Forattini (2004, *apud* ARAÚJO, 2013), alguns fatores são capazes de modificar o ciclo vital de patógenos e animais vetores, como temperatura, precipitações e umidade; exercendo influência potencial sobre o tempo e a intensidade de surtos epidêmicos.

Em concordância, Vieira (2008) afirma que a infestação por *A. aegypti* é sempre mais intensa no verão, em função da elevação da temperatura e da intensificação de chuvas – fatores que propiciam a reprodução do mosquito.

Identificar às condições favoráveis a proliferação do mosquito, é importante nas ações de combate a diversas arboviroses como dengue, zika vírus e chikungunya. De acordo com Oliveira (2013, p. 18), têm-se como condições ótimas de desenvolvimento para a maioria dos mosquitos tropicais valores de temperatura do ar entre 24°C e 28°C e umidade relativa entre 40% e 80%.

Em um estudo realizado por Bezerra (2006, *apud* OLIVEIRA, 2013), em quatro regiões da Paraíba, a longevidade do *Aedes aegypti* adulto dependeu da interação entre população de vetores e temperatura, as quais se mostraram de forma significativa, maiores a 18°C, decaindo nas temperaturas de 30°C a 34°C.

Ainda em referência a Oliveira (2013, p.56), seu estudo concluiu que dentre as variáveis microclimáticas estudadas detectou-se correlação significativa entre a precipitação acumulada e a proliferação do vetor da dengue no local estudado, no período de janeiro a agosto de 2012; todavia, observou-se que valores elevados de temperatura, umidade e precipitação, verificados na estação chuvosa em comparação com a estação seca, favoreceram o estabelecimento de uma condição microclimática prestante à proliferação dos vetores no local, no período do estudo.

### **Habitat urbano e a proliferação do mosquito *Aedes aegypti***

O mosquito *Aedes aegypti*, vetor do vírus da Dengue, Zika e Chikungunya, é extremamente comum em áreas sem sistemas de água canalizada, e dependem em grande parte de água recipientes de armazenamento para colocar seus ovos. No entanto, a fêmea adulta precisa de sangue para se alimentar durante o dia e produzir ovos nos mais variados recipientes, seja natural ou artificial (PUERTO RICO, 2012).

De acordo com Consoli e Oliveira (1994, p. 115), os criadouros preferenciais do mosquito *Aedes aegypti* são os recipientes artificiais, tanto os abandonados pelo homem a céu aberto e preenchidos pelas águas das chuvas, como aqueles utilizados para armazenar água para uso doméstico.

O Programa Nacional de Controle da Dengue (PNCD), lançado em julho de 2002 pelo Ministério da Saúde, previu em seu componente de vigilância epidemiológica a elaboração de uma metodologia capaz de fornecer dados para estruturar ações específicas e aumentar a eficácia do combate ao *Aedes aegypti* (BRASIL, 2005, p. 10), através do Diagnóstico Rápido nos Municípios para Vigilância Entomológica do *Aedes aegypti* no Brasil – LIRAA, com o objetivo de descrever o plano amostral para estimação dos Índices de Breteau e Predial para *Aedes aegypti* no Programa Nacional de Controle da Dengue do Ministério da Saúde do Brasil.

De acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2005, p. 24), todos os recipientes que contenham água no momento da visita domiciliar pelo agente de endemias, devem ser examinados cuidadosamente, porque são criadouros potenciais ao mosquito, e estabelece uma classificação em cinco grupos de depósitos:

Grupo A: Armazenamento de água:

A1: Depósito d'água elevado ligado à rede pública e/ou ao sistema de captação mecânica em poço, cisterna ou mina d'água: caixas-d'água, tambores, depósitos de alvenaria.

A2: Depósitos ao nível do solo para armazenamento doméstico: tonel, tambor, barril, tina, depósitos de barro (filtros,oringas, potes), cisternas, caixa-d'água, captação de água em poço/cacimba/cisterna.

Grupo B: Depósitos móveis:

Vasos/frascos com água, pratos, garrafas, pingadeiras, recipientes de degelo em geladeiras, bebedouros em geral, pequenas fontes ornamentais, materiais em depósitos de construção (sanitários estocados, etc.), objetos religiosos/rituais.

Grupo C: Depósitos fixos:

Tanques em obras, borracharias e hortas, calhas, lajes e toldos em desníveis, ralos, sanitários em desuso, piscinas não tratadas, fontes ornamentais; floreiras/vasos em cemitérios; cacos de vidro em muros, outras obras arquitetônicas (caixas de inspeção/passagens).

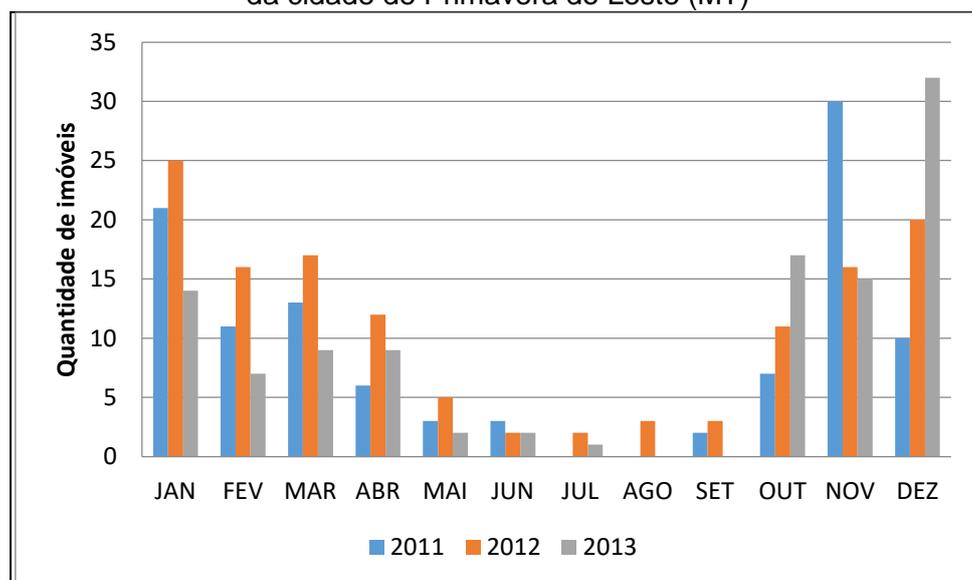
Grupo D: Passíveis de remoção:

Wermelinger et al (2012), afirmam que possivelmente o grande número de pequenos recipientes no meio urbano expostos nas estações chuvosas e quentes fazem desses recipientes, no seu conjunto, importantes criadouros nas grandes cidades brasileiras.

### Resultados quantitativos:

As amostras coletadas no bairro 044 – Centro, demonstraram a presença ou ausência do vetor *Aedes aegypti* nos meses de janeiro a dezembro, referente ao período de 2011 a 2013, conforme ilustrado no Gráfico 1.

**Gráfico 1:** Quantidade de imóveis com a presença do *Aedes aegypti* na localidade 0044 da cidade de Primavera do Leste (MT)



Fonte: Secretaria de Vigilância Ambiental de Primavera do Leste – MT (2016)

O período identificado como chuvoso, os meses de novembro a janeiro, de acordo com o Gráfico 2, foi o período que teve maior quantidade de imóveis com a presença do mosquito *Aedes a*; enquanto que o período de seca, de abril a setembro, houve uma queda na quantidade de imóveis com a presença do mosquito.

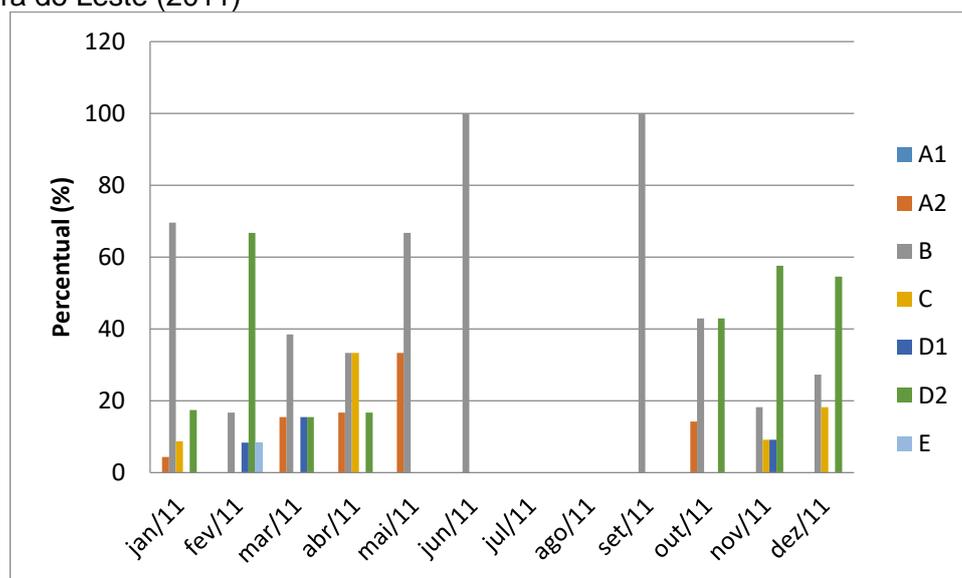
O ano de 2011 não apresentou imóveis com focos do mosquito nos meses de julho e agosto o mês de novembro apresentou a maior incidência do vetor, enquanto que os meses de julho e agosto não apresentaram focos do mosquito.

Já o ano de 2012 houve presença de foco em todos os meses, no entanto, o mês com maior número de focos do mosquito foi o mês de janeiro, enquanto que houve queda da presença do *Aedes aegypti* nos meses de abril a julho.

Por fim, o ano de 2013 não apresentou focos nos meses de agosto e setembro, porém, a incidência maior do mosquito no mês de dezembro, em relação ao período do estudo. Esse aumento considerável pode ser compreendido pelo surto da doença no Brasil nesse ano, de acordo com o Ministério da Saúde, com aproximadamente 2 milhões de casos notificados (BRASIL, 2016).

Considerando o tipo de criadouro, de acordo com a classificação do Ministério da Saúde (2005), o ano de 2011 apresentou o percentual maior na classe B (depósitos móveis), nos meses de janeiro, maio, junho e setembro, sendo os dois últimos meses 100% dos potenciais criadouros identificados essa classe, conforme identificado no Gráfico 2:

**Gráfico 2:** Percentual quanto ao tipo de depósito mosquito *Aedes aegypti* – bairro centro Primavera do Leste (2011)



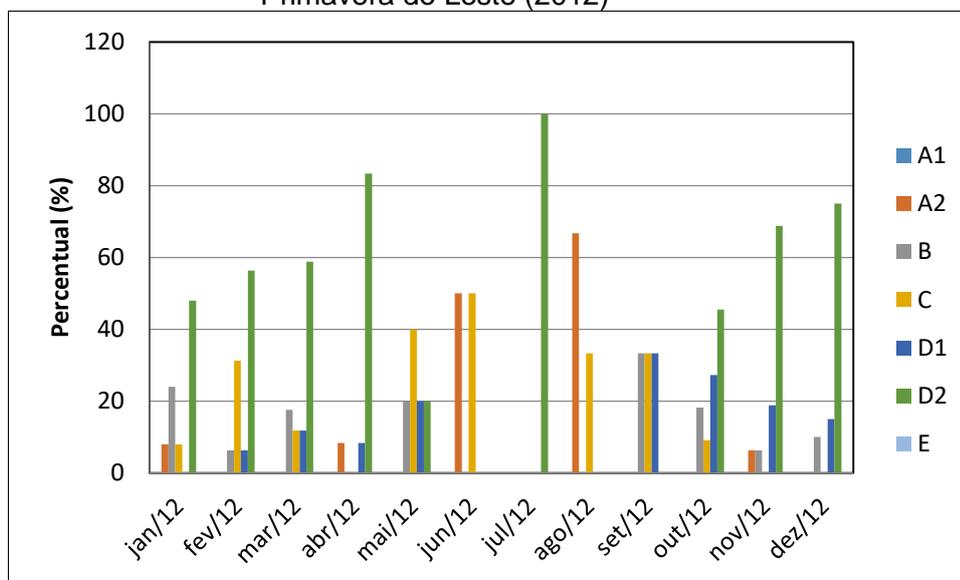
Fonte: Secretaria Municipal de Vigilância Ambiental de Primavera do Leste – MT (2016)

Os estudos realizados por Wermelinger et al (2012) em Paraty – RJ, apontam que o maior número de pupas de *A. aegypti* foi coletado nos ralos (110 - 31%) e garrafas e latas (82 - 23%).

Outro tipo de depósito potencial criadouro do mosquito identificado em 2011, foi a classe D2 (passíveis de remoção), na qual estão incluídos os pneus e lixo, apresentando maior incidência nos meses de fevereiro, outubro, novembro e dezembro, e ausência no período de maio a setembro.

O ano de 2012 apresentou focos do mosquito em todos os meses, conforme identificado no Gráfico 3. O maior percentual de criadouros do grupo D2, em relação às demais classes, até mesmo o mês de julho (considerado estação seca) apresentou 100% dos focos em lixo e pneus.

**Gráfico 3:** Percentual quanto ao tipo de depósito mosquito *Aedes aegypti* – bairro centro Primavera do Leste (2012)



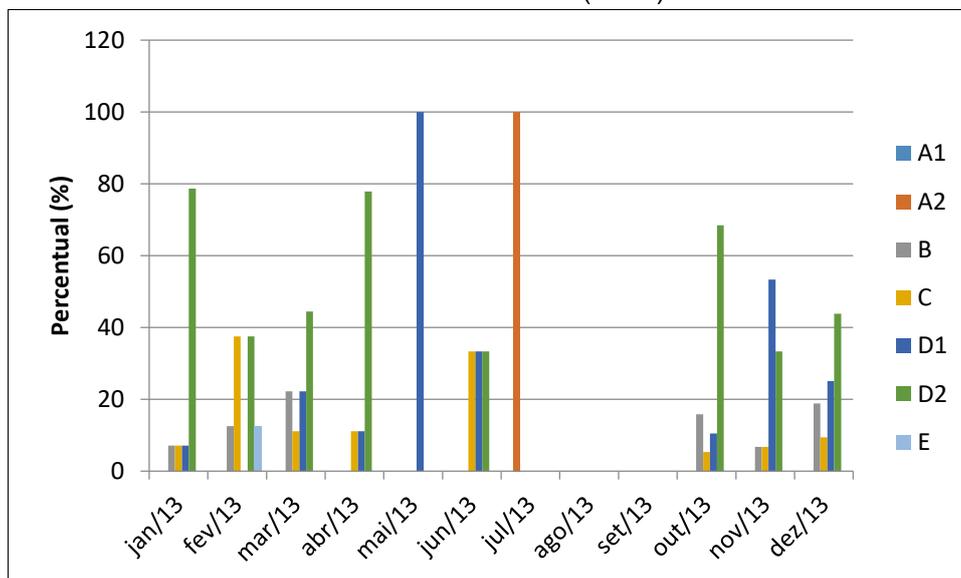
Fonte: Secretaria Municipal de Vigilância Ambiental de Primavera do Leste – MT (2016)

Somente os meses de junho, agosto e setembro não apresentaram incidência de criadouros da classe D2, destacando-se as classes A2 (depósitos ao nível do solo para armazenamento doméstico) e C (depósitos fixos), nos meses de junho e agosto.

De acordo com Lefevre et al(2004) apud Araújo (2013, p. 29), relatam que estudos do comportamento do vetor, indicam que as formas imaturas são presentes em recipientes de diversas formas e, constituídos de mínima quantidade de água, proporcionadas principalmente pelo ser humano em seu ambiente de vida.

O ano de 2013, por sua vez, apresentou maior percentual de incidência dos criadouros das classes D2 (lixo) 05 meses no ano; D1 (pneus) nos meses de maio (100%) e novembro (50%). Os meses de agosto e setembro não apresentaram valores de focos do mosquito *Aedes aegypti*, conforme demonstrados no Gráfico 4.

**Gráfico 4:** Percentual quanto ao tipo de depósito mosquito *Aedes aegypti* – bairro centro Primavera do Leste (2013)



Fonte: Secretaria Municipal de Vigilância Ambiental de Primavera do Leste – MT (2016)

Para Pignatti (1996) apud Araújo (2013, p. 36), existe associação entre a transmissão da dengue, alta densidade populacional e habitacional e urbanização não planejada, devido as moradias da zona urbana oferecem condições necessárias para a reprodução vetorial nos quintais e dentro das casas.

Considerando a quantidade de imóveis com a presença do vetor e a classificação dos tipos de depósitos, observou-se que no mês de dezembro do ano de 2013, houve uma maior concentração de imóveis com a presença do *Aedes aegypti* e destes, os tipos de depósitos identificados foram D2 (lixo), cerca de 45%; D1 (pneus), cerca de 25%; B (vasos/frascos com água), cerca de 18% e C (depósitos fixos), cerca de 12%.

De acordo com Wermelinger et al (2012), possivelmente o grande número de pequenos recipientes no meio urbano expostos aos índices pluviométricos tropicais das estações chuvosas e quentes fazem desses recipientes, no seu conjunto, importantes criadouros nas grandes cidades brasileiras mesmo não sendo tipicamente os mais produtivos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mosquito *Aedes aegypti* tem sido uma grande preocupação pelo Ministério da Saúde, haja vista a transmissão de várias arboviroses como dengue, zika vírus e chikungunya, e malária, em outras regiões.

É possível considerar que o desenvolvimento dos seres vivos está ligado às condições climáticas, sendo condicionados por elas. Nesse sentido, conhecer as condições microclimáticas e habitat do mosquito vetor de arboviroses, pode contribuir no combate a dengue, zika vírus, chikungunya, e outras.

A análise das influências dos fatores ambientais sobre as diversas espécies de mosquitos permite, entre outras ações, estabelecer planos de trabalho locais de monitoramento e controle dessas espécies, sendo imprescindível na compreensão das inter-relações existentes entre estas e o meio em que vivem.

Em relação ao presente estudo realizado na cidade de Primavera do Leste, é referente a um diagnóstico inicial sobre a situação do vetor no referido bairro, que faz parte de um estudo sobre a situação da dengue na cidade, no período de 2011 a 2015. Para uma maior compreensão dos fenômenos, é importante a análise dos dados microclimáticos e situação epidemiológica do período estudado, para aprofundamento do trabalho e complementação a partir de outras abordagens. No entanto, entender os hábitos de vida e condições favoráveis à proliferação do mosquito, pode contribuir com ações em saúde de combate a essas doenças.

## REFERÊNCIAS

ARAUJO, Mirelia Rodrigues. Características socioeconômicas e ambientais dos casos de dengue na zona urbana de Manaus. **Mestrado**. Fundação Oswaldo Cruz. Instituto Leônidas e Maria Deane. Mestrado em Saúde, Sociedade e Endemias da Amazônia. Manaus, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Dengue**. Portal Ministério da Saúde, 2015. Disponível em [www.saude.gov.br](http://www.saude.gov.br). Acesso em 05/02/16.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Diretoria Técnica de Gestão. Diagnóstico rápido dos municípios para vigilância entomológica do mosquito *Aedes aegypti* no Brasil – LIRAA: metodologia para avaliação dos índices de Breteau e Predial. **Manual Técnico**. Ministério da Saúde. Brasília, 2005.

BRASIL. MATO GROSSO. Secretaria Estadual de Saúde – SES. Saúde divulga dados epidemiológicos de zika e chikungunya. Disponível em <http://www.mt.gov.br/-/3022498-saude-divulga-dados-epidemiologicos-de-zika-e-chikungunya>. Acesso em 30/10/2016.

CATÃO, Rafael de Castro. **Dengue no Brasil: abordagem geográfica na escala nacional**. Cultura Acadêmica. São Paulo: 2012.

CONSOLI, RAGB., and OLIVEIRA, RL. **Principais mosquitos de importância sanitária no Brasil** [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 1994. 228 p. ISBN 85-85676-03-5. Available from SciELO Books <<http://books.scielo.org>>.

FERREIRA, Maria Eugenia M. Costa. “Doenças tropicais”: o clima e a saúde coletiva. Alterações climáticas e a ocorrência de malária na área de influência do reservatório de Itaipu, PR. **Revista Terra Livre** São Paulo Ano 19 - vol. I - n. 20, jan/jul 2003. p. 179-191

FORATTINI, Oswaldo Paulo. Ecologia, epidemiologia e sociedade. **Revista Saúde Pública**. Ed. USP/Ed.Artes Médicas. São Paulo, 1992. 529 p.

**IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades. Primavera do Leste (MT). Disponível em [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acesso em 15/06/16.**

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Municípios do estado de Mato Grosso. Disponível em [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acesso em 15/06/16.

MENDONÇA, Francisco. Aspectos da interação clima-ambiente-saúde humana: da relação sociedade-natureza à (in)sustentabilidade ambiental. Editora da UFPR. **Revista RA'EGA**, n. 4, p. 85-99. Curitiba, 2000.

MORAES, Denise. **Verdade e Mentiras sobre a dengue**. Notícia **Publicada em: 07/04/2008 às 12:11 Saúde**. Fundação Oswaldo Cruz. Disponível em <http://www.invivo.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infolid=969&sid=8&tpl=printerview>. Acesso em 03/11/2016.

OLIVEIRA, Thomas Eduardo Schiffino. Condições Microclimáticas e a Proliferação de Vetores da Dengue e Febre Amarela em uma Escola de Cuiabá-MT. **Dissertação** (mestrado). Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Física, Programa de Pós-Graduação em Física Ambiental, Cuiabá, 2013.

PRIMAVERA DO LESTE. Revisão de projeto executivo de engenharia para adequação de capacidade de melhoria de segurança. Prefeitura Municipal de Primavera do Leste. Secretaria de Obras. Primavera do Leste, 2013.

PRODANOV, Cleber Cristiano. Metodologia do trabalho científico [online]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico – 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

PUERTO RICO. National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases Division of Vector-Borne Diseases, Dengue Branch. **Dengue and the Aedes aegypti mosquito**. San Juan, 2012. Disponível em <https://www.cdc.gov/dengue/resources/30Jan2012/aegyptifactsheet.pdf>. Acesso em 04/10/2016.

SETTE, Denise Maria. RIBEIRO, Helena. Interações entre o clima, o tempo e a saúde humana. **Revista Interfacehs de Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade**. Vol. 6, n. 12. Ano 2011.

VIEIRA, Genilton. Conheça o comportamento do mosquito Aedes aegypti. Instituto Oswaldo Cruz. [online]. Notícia 12/12/2008. Disponível em <http://www.fiocruz.br/ioc/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infolid=571&sid=32>. Acesso em 04/11/2016.

WERMELINGER, Eduardo Dias. ALMEIDA, Adilson Benedito. BENIGNO, Ciro Villanova. FERREIRA, Aldo Pacheco. Avaliação da Produtividade dos Criadouros do Aedes aegypti (Linnaeus) e Aedes albopictus (Skuse) Através dos Dados da Vigilância em Parati – RJ. **Periódico EntomoBrasilis** 5 (3): 223-226 (2012).

## **O território indígena, um olhar geográfico a partir da territorialidade Kaingang no Norte Central Paranaense: resistência e permanência sobre terras ancestrais**

Evandro José Narduci Ruiz<sup>1</sup>  
Naibi Souza Jayme<sup>2</sup>  
Nilson Cesar Fraga<sup>3</sup>

---

**RESUMO:** Este estudo tem por objetivo compreender aspectos concretos a respeito do território indígena, sua organização enquanto sociedade, bem como analisa-lo através dos vários conceitos empregados ao território na ciência geográfica. O trabalho apresentado é constituído por revisão bibliográfica e sistematização de conceitos. O território indígena é resultado da relação do sistema tridimensional sociedade-espaço-tempo. No processo de (re)territorialização, uma das alternativas econômicas encontrada pelos kaingang tem sido a produção de artesanato mercantil, desta forma, o acampamento temporário (Wãre) em Londrina tornou-se para esta população um centro de comércio de suas mercadorias e ao mesmo tempo, fornecedor de serviços e produtos a sua sobrevivência.

**PALAVRAS-CHAVE:** Território indígena; Ciência Geográfica; Kaingang.

---

### **INTRODUÇÃO**

Para Ferreira (2004) o conceito de território é definido da seguinte forma: grande extensão de terra; área de um país, de um Estado, de uma cidade, etc; Espaço terrestre, marítimo, aéreo, sobre o qual os órgãos políticos de um país exercem seus poderes; entre outras definições, ficando visível a relação do sistema tridimensional sociedade-espaço-tempo, um aspecto deve, entretanto, ser ressaltado, qualquer sociedade será sempre resultado de suas dinâmicas interna e externa.

O objetivo central deste trabalho é compreender aspectos concretos a respeito do território indígena, sua organização enquanto sociedade, bem como analisa-lo através dos vários conceitos empregados ao território na ciência geográfica.

---

<sup>1</sup>Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Geografia, UEL. Laboratório de Geografia, território, meio ambiente e conflito- GEOTMAC. Brasil. E-mail: evandro\_joseruiz@hotmail.com

<sup>2</sup>Mestre em Geografia (UEL). Laboratório de Geografia, território, meio ambiente e conflito- GEOTMAC. Brasil. E-mail: naibisj@gmail.com.

<sup>3</sup> Professor adjunto do Departamento de Geociências e do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual de Londrina; Coordenador do Laboratório de Geografia, território, meio ambiente e conflito- GEOTMAC-DGEO-UEL, Coordenador do Observatório do (s) Centenário (s) da Guerra do Contestado- OCGC-UEL-UFPR. Brasil. E-mail: nilsoncesarfraga@hotmail.com

Nosso trabalho teve como metodologia a compreensão em duas fases distinta e complementar. Primeiramente fez-se necessário uma breve revisão bibliográfica (ensaios, artigos, e livros) para obtenção de conceitos e referencial concreto a respeito da organização do grupo étnico kaingang no território, desenvolvido por diferentes autores que ao longo dos últimos anos contribuíram de forma significativa para o enriquecimento do debate indígena. Em um segundo momento consistiu na sistematização do trabalho que se encontra organizado na seguinte configuração. Iniciamos com a caracterização da área de estudo, especificamente o aldeamento indígena Apucarantina, Município de Tamarana-PR, que integra a região metropolitana de Londrina e sua relação com o Wãre- acampamento provisório localizado no centro urbano da referida cidade. Logo após esta breve explanação, apontamos alguns conceitos a respeito do território na ciência geográfica, para uma melhor compreensão da sua relação espaço-tempo e a vivência indígena. Por fim e não menos importante, abordamos a respeito do território indígena e a organização deste grupo frente a processos atuais de expropriação de suas terras.

Salientamos que este trabalho tem caráter bibliográfico, no qual aborda a respeito dos conceitos de território e a relação do mesmo com o grupo indígena kaingang, resultando desta forma como referência para futuros trabalhos e observações a esta sociedade.

## **CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO**

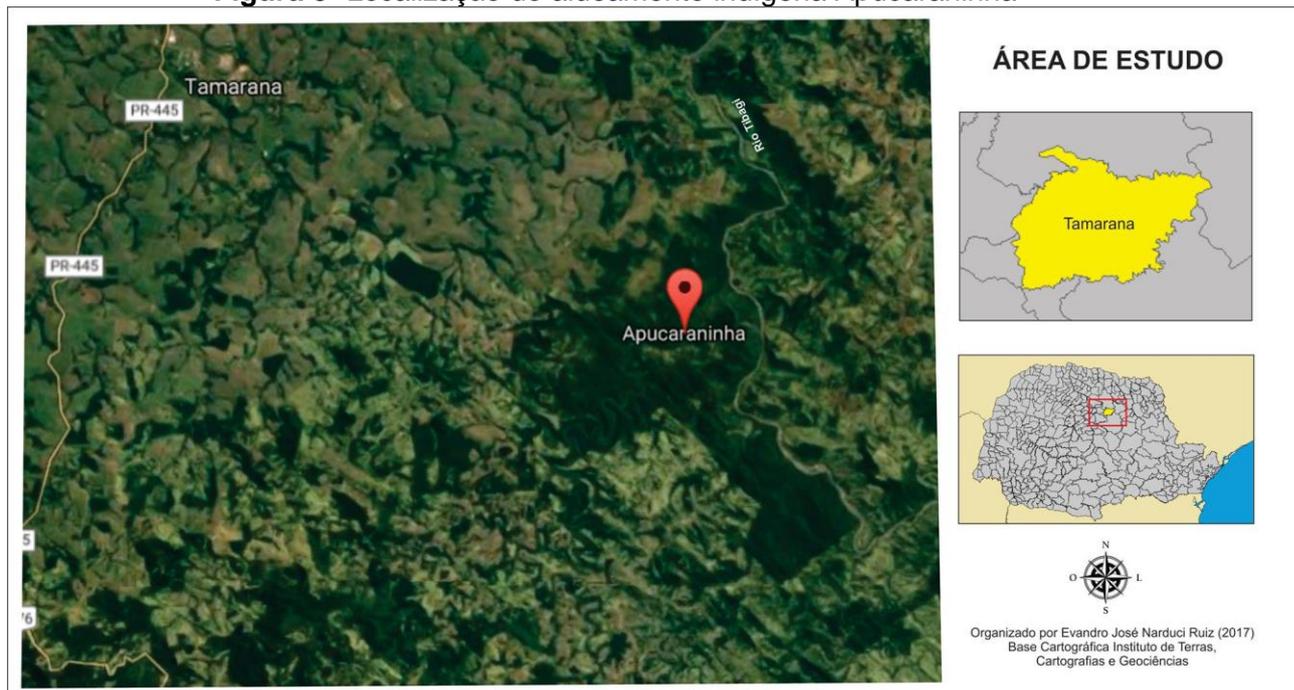
A denominação Kaingang foi introduzida na literatura em 1882 por <sup>4</sup>Telêmaco Borba, conforme menciona Nötzold (2003), para nomear os indígenas não-guarani de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, mas também eram conhecidos como “coroados” pela forma peculiar do corte de cabelo. Os indígenas Kaingang pertencem à família linguística Jê, a qual está inserida no tronco linguístico Macro-Jê, e são considerados descendentes dos antigos Guayaná.

O aldeamento indígena Apucarantina localiza-se na confluência dos rios Apucarana e Apucarantina com o Rio Tibagi, presente no Município de Tamarana-PR, conforme FIGURA 1, no qual integra a região metropolitana de Londrina. A delimitação original foi realizada pelo governo do Paraná por meio do decreto n.6, no dia cinco de julho do ano de 1900, sofrendo redução e redemarcação no ano de 1953, pela Fundação Paranaense de Colonização e Imigração (FCPI).

---

<sup>4</sup>Engenheiro que conviveu com os Kaingang na segunda metade do século passado e nomeou vulgarmente este grupo indígena (MOTA; NOELLI; TOMMASINO, 2000).

**Figura 3-** Localização do aldeamento indígena Apucarantina



Fonte: ITCG (2017). Organização- o próprio autor.

A área original conforme estimada nas referências bibliográficas consultadas, quantifica em torno 80.000 hectares, sendo reduzida atualmente a 5.574 hectares. Neste perímetro encontram-se aproximadamente 1.750 kaingang, como população amostral distribuídos em 350 famílias, segundo Portal Oficial Kaingang (2014).

O wãre é um acampamento temporário, no qual os indígenas se fixavam em florestas e na proximidade de rios para se abrigarem nos meses em que caçavam ou pescavam. A prefeitura de Londrina, através da coordenação da Secretária Municipal de Assistência Social, integrada com as secretárias da Saúde, Educação, Cultura, Meio Ambiente e Agricultura, desenvolveram desde o ano de 1993 um programa de atendimento aos Kaingang, no qual a partir do ano de 1999 foi implantado o Vãre- Centro Cultural Kaingang. No processo de (re)territorialização, uma das alternativas econômicas encontrada pelos kaingang tem sido a produção de artesanato mercantil, desta forma, o acampamento temporário (Wãre) em Londrina tornou-se para esta população um centro de comércio de suas mercadorias e ao mesmo tempo, fornecedor de serviços e produtos a sua sobrevivência. Diante desta condição, pode-se notar uma alienação ao sistema dominante empreendido no centro urbano, o que difere da dinâmica que acontece nos alojamentos fixos (emã) a aldeia Apucarantina em nosso estudo.

Kimiye Tommasino (2000), ao analisar a mobilidade territorial dos kaingang chama a atenção para não os nomear erroneamente como nômades. Nomadismo implica abandono de um território e ocupação de outro, e esse não parece ser o caso dos Kaingang (MOTA,

NOELLI, TOMMASINO, 2000, p.200). Os Kaingang não abandonavam suas casas fixas, nelas ficavam alguns membros da família enquanto outros saíam para caçar, pescar ou coletar e se estabeleciam nas residências temporais.

## CONCEITUALIZANDO TERRITÓRIO NA CIÊNCIA GEOGRÁFICA

O olhar atrativo pela relação entre espaço e cultura é uma tradição da ciência geográfica, considerando-se que seus interesses sempre estiveram voltados para a descrição da multiplicidade da superfície terrestre. Todavia, foi somente no final do século XIX que as relações sociedade, cultura e natureza tornaram-se objeto central de atenção de geógrafos europeus como Friedrich Ratzel, Paul Vidal de La Blache, entre outros.

O termo cultura foi incorporado pela primeira vez na geografia alemã, por meio do livro Friedrich Ratzel, publicado em 1882, denominado Antropogeografia, obra em que analisou os fundamentos culturais da diversidade das repartições dos homens e das civilizações, adotando encaminhamento ora etnográfico, ora político. Segundo Claval (1995, p. 13), nessa obra, Ratzel analisa a cultura

[...] sob seus aspectos materiais, como conjunto de artefatos mobilizados pelo homem na sua relação com o espaço. As idéias que a sustentam e a linguagem que exprimem não são quase nada invocadas [...] A idéia de luta pela vida limita, portanto, o interesse que tem Ratzel pelos fatos da cultura e dá à sua obra uma posição essencialmente política.

Com essa discussão, Ratzel fundamentou a base conceitual na qual se tem estruturado desde então a Geografia Humana, uma vez que “[...] seus seguidores desconsideraram em muito os seus estudos culturais posteriores, nos quais ele se referia à mobilidade populacional, às condições de assentamento humano e à difusão da cultura através das principais vias de comunicação.” (SAUER, 2003, p.20).

Já a tradição dos estudos culturais na França foi iniciado por Paul Vidal de La Blache, e surgiu, assim como na Alemanha, simultaneamente ao processo de estruturação da Geografia como ciência acadêmica. Refletindo sobre as relações que se estabelecem entre os seres humanos e o meio, Vidal de La Blache elaborou o conceito de gênero de vida, o qual expressava-se através de uma relação entre população analisada e recurso, uma situação de equilíbrio. Pode-se definir esse conceito como o conjunto de técnicas, hábitos e costumes próprios de uma sociedade que possibilitam o aproveitamento dos recursos naturais disponíveis. Sustentando o intuito de que a ação humana é influenciada pela possibilidade, para Vidal o meio físico exercia influência sobre certos gêneros de vida, mas os grupos humanos também nele podiam intervir, dependendo de seu estágio civilizatório, cultural e seu desenvolvimento tecnológico.

Até a década de 1940, a relevância da Geografia cultural limitava-se principalmente aos vestígios que a cultura reproduzia na paisagem ou à noção de gênero de vida. Conforme Claval (1995), no decorrer desse período, os geógrafos valorizaram quatro temas associados ao estudo das relações entre sociedade e natureza, quais sejam: a análise das técnicas, os instrumentos de trabalho, a paisagem cultural e os gêneros de vida.

Com o transcorrer dos anos, mais especificamente no final dos anos 1970, despertou-se traços de um processo para recuperação da abordagem cultural na geografia. Segundo Corrêa e Rosendahl (2003, p.13) nesse contexto, o conceito de cultura

[...] é liberado da visão supra orgânica e do culturalismo, na qual a cultura é vista segundo o senso comum e dotada de poder explicativo. É vacinado também contra a visão estruturalista, na qual a cultura faria parte da “superestrutura”, sendo determinada pela “base”. A cultura é vista como um reflexo, uma mediação e uma condição social. Não tem poder explicativo, ao contrário, necessita ser explicada.

Por meio da compreensão, é possível alcançar uma interpretação, revelar a essência dos fatos que representam experiências vividas. Além do humanismo, a renovação da abordagem cultural também foi engrandecida pelas contribuições do materialismo histórico e dialético e das filosofias do significado por meio da Geografia Humanista. A influência do materialismo histórico e dialético se manifesta, principalmente, por meio da percepção da cultura, ao mesmo tempo, como um reflexo e uma condição social.

Desse modo, é possível concluir que a produção do espaço é, na verdade, a produção de localizações. As diferentes localizações apresentam diferentes valores, associados não somente ao valor dos elementos urbanos existentes, mas também à maior ou menor acessibilidade aos bens e serviços existentes na cidade. Essa diferenciação entre valores das localizações explica a diferença de valor, sobretudo nas áreas urbanas. O território é, nesse sentido, parte de uma extensão física dos espaços, mobilizada como elemento decisivo no estabelecimento de um poder e controle. Por intermédio desse controle é possível a imposição de regras de acesso e de circulação, bem como a normalização de usos, de atitudes e comportamentos sobre esse espaço (FRAGA, 2007).

No que concerne à definição de território, Rogério Haesbaert (2004) percebe uma enorme polissemia no acompanhamento de sua utilização, em muitos casos não deixando explícita a noção e exigindo sua dedução teórico-conceitual. Sobre a amplitude do conceito de território, esse autor (2004, p. 37) argumenta:

Apesar de ser um conceito central para a Geografia, território e territorialidade, por dizerem respeito à espacialidade humana, tem uma

certa tradição também em outras áreas, cada uma com um enfoque centrado em uma determinada perspectiva. Enquanto o geógrafo tende a enfatizar a materialidade do território, em suas múltiplas dimensões (que deve[ria] incluir a interação sociedade-natureza), a Ciência Política enfatiza sua construção a partir das relações de poder (na maioria das vezes, ligada a concepção de Estado); a Economia, que prefere a noção de espaço à de território, percebe-o muitas vezes como uma fator locacional ou como uma das bases da produção (enquanto “força produtiva”); a Antropologia destaca sua dimensão simbólica, principalmente no estudo das sociedades ditas tradicionais (mas também no tratamento do “neotribalismo” contemporâneo); a Sociologia o enfoca a partir da intervenção nas relações sociais, em sentido amplo, e a Psicologia, finalmente, incorpora-o no debate sobre a construção da subjetividade ou da identidade pessoal, ampliando-o até a escala do indivíduo.

Essa citação permite visualizar as diferenciações teórico-conceituais sobre território, lembrando que outros autores, sobretudo da Geografia, distinguem espaço enquanto categoria de análise geral e território como conceito. Outros autores estabelecem uma noção mais ampla de território, como um dos conceitos-chave da Filosofia, em dimensões que vão do físico ao mental, do social ao psicológico e de escalas que vão desde um galho de árvore “desterritorializado” até as “reterritorializações absolutas do pensamento” (HAESBAERT, 2004).

Rogério Haesbaert (2004, p. 40) produz uma síntese de várias noções de território que podem ser agrupadas em três vertentes básicas e fundamentais para o objeto de análise da pesquisa sobre a questão do território, as quais seriam: a política, referidas as relações espaço-poder ou jurídico-política, quando institucionalizada no poder político do Estado; a cultural, apontada como culturalista, também podendo ser vista como simbólico-cultural e priorizando a dimensão mais subjetiva; a econômica, muitas vezes economicista, menos difundida, voltada à análise como produto da divisão “territorial” do trabalho.

Esse autor menciona ainda uma interpretação natural ou naturalista, que seria a quarta vertente, pouco trabalhada hoje nas ciências sociais, que utilizam uma noção de território com base nas relações entre sociedade e natureza, especialmente no que se refere ao comportamento “natural” dos seres humanos em relação ao ambiente físico.

Reconhecendo a distinção entre as quatro dimensões de território, a política, a cultural, a econômica e a “natural”, Rogério Haesbaert (2004, p. 41) organiza o raciocínio sobre elas com base em outro nível, mas amplo, em que essas dimensões se inserem dentro da fundamentação filosófica de cada abordagem, como se apresenta:

o binômio materialismo-idealismo, desdobrado em função de duas outras perspectivas – a visão que denominamos “parcial” de território, ao enfatizar uma dimensão (seja a “natural”, a econômica, a política ou a cultural); a perspectiva “investigadora” de território, na resposta à problemática que, “condensadas” através do espaço, envolvem conjuntamente todas aquelas esferas;

o binômio espaço-tempo, em dois sentidos – seu caráter mais absoluto ou relacional, seja no sentido de incorporar ou não a dinâmica temporal (relativizadora), seja na distinção entre entidade físico-material (como “coisa” ou objeto) e social-histórica (como relação); sua historicidade e geograficidade, isto é, se se trata de um componente ou condição geral de qualquer sociedade e espaço geográfico ou se está historicamente circunscrito a determinado(s) período(s), grupo(s) social(s) e(ou) espaço(s) geográfico(s).

Por fim, sobre a abordagem de Rogério Haesbaert (2004, p. 74) a respeito de território, há a perspectiva integradora que envolve este com o espaço que não pode ser considerado unicamente cultural, político ou econômico. Assim, o território somente pode ser concebido por meio de uma perspectiva integradora das dimensões sociais – a sociedade e a natureza, desta forma o kaingang necessita de seu território para exercer sua cidadania, preservando assim suas características sociais e culturais que constituem sua etnicidade

## **TERRITÓRIO INDÍGENA**

A compreensão do sistema coletivo Kaingang em sua particularidade, está atrelada a correlação entre as condições sociais e materiais de seu sistema. Esta sociedade não se difere das demais ditas “primitivas” e/ou “contemporâneas”, uma vez que as ligações de produção não ocorrem separadas das relações sociais, políticas, entre outras.

Território Kaingang também é o espaço onde habitam os espíritos de seus ancestrais e outros seres sobrenaturais. É onde estão enterrados os seus mortos e os vivos têm cravado os seus umbigos.

Nos rituais dos mortos (kiki koi), os espíritos dos mortos voltam à terra para comungar com os vivos. A concepção indígena de território ganha assim uma dimensão sócio-político-cosmológica muito mais ampla do que na concepção do branco. Pode-se afirmar que os Kaingang dependem, na construção de sua identidade tribal, dessa relação mitológica com seu território, sítio da criação do mundo, memória tribal e mapa do cosmos, como afirmam (SEEGER & CASTRO, 1979, p.105).

O vínculo básico que estes rituais apresentam está respaldado na oposição e complementaridade das relações sociais Kaingang, como destaca Veiga (2006) ao definir como principal característica desta sociedade o dualismo, que admite a coexistência de dois princípios necessários, de duas posições ou de duas realidades contrárias entre si, como o espírito e matéria, o corpo e a alma, o bem e o mal, e que ambos estejam em conflito.

A (re)inserção do grupo Kaingang em seu antigo território, age sob nova ordem histórico-geográfico uma vez que seus deslocamentos intermitentes apresentam características divergentes ao que ocorria no passado, no qual a “nova” submissão ao

sistema capitalista apresenta práticas de apropriação aos costumes do não índio, sem extinguir sua identidade e cultura, configurando como um desafio a ser desbravado constantemente.

Conforme apresenta bibliografia consultada, nos primeiros tempos de contato indígena, cada grupo específico possuía subterritórios, em que ali exerciam suas práticas de exploração e avivamento cultural.

[...], portanto, uma sociedade kaingang se distribuía em vários grupos locais formando subterritórios que eram socialmente interligados, e cada grupo possuía sua área de exploração, fato que remete para a existência de um código jurídico e para um conceito específico de propriedade territorial kaingang, distinta do conceito capitalista de propriedade privada (MOTA, NOELLI, TOMMASINO, 2000, p.195).

O estabelecimento permanente deste grupo étnico em tempo longínquo, era determinado pelo cacique principal da tribo em que este definia os lugares de exploração de cada grupo, para colher frutos natural da mata, sendo restrito apenas a colheita do pinhão, em que este fruto seguia regras de organização do território, em que cada grupo possuía uma área específica para apoderar-se.

[...] o limite entre um e outro território é assinalado na casca de um pinheiro que serve de marco de divisa. [...] o território do pinheiral, compreendido entre duas marcas, pertence exclusivamente à tribo que nele habita por ordem do cacique principal e nesse território é que todos os indivíduos daquela tribo apanham o pinhão para seu sustento. A invasão de outra tribo, para esse fim, é motivo de uma guerra de extermínio, para a qual são convocadas todas as demais tribos, segundo Mabilde (1983, p.196-197, apud MOTA, NOELLI, TOMMASINO, 2000, p.196-197).

Nota-se pelo fragmento acima que a essência do termo propriedade se aplica em critério específico entre o grupo indígena estudado, uma vez que a floresta é o território como um todo, onde é possível exercer a prática cultural desta etnia, mas o pinheiral era dividido em subgrupos. A constituição de um território dependia de condições que propiciassem a reprodução enquanto caçadores-coletores e cultivadores, de acordo com padrões estabelecidos culturalmente, e por ordem autóctone os rios delimitavam territórios kaingang, tornando-se obstáculos naturais.

De acordo com dados e informações disponíveis no sítio do Museu Paranaense (2017), existem no Estado do Paraná 17 terras indígenas reconhecidas no mapeamento dos principais estudos do Estado, que apresentam as maiores dimensões em relação a área e população que desenvolvem suas atividades culturais nestes territórios e recebem assistência através de programas desenvolvidos pela universidade e governo, bem como educação diferenciada bilíngue. Esta população indígena que reside no Estado do Paraná

está distribuída em três etnias- Kaingang, Guarani e remanescentes de Xetá, entretanto a distribuição das áreas indígenas ao longo de todo território paranaense não segue uma hegemonia específica, conforme apresentado no QUADRO 1, com localização dos municípios no Estado.

**Quadro 1:** Localização das áreas indígenas no Estado do Paraná e composição étnica

<b>Áreas Indígenas</b>	<b>Município</b>	<b>Etnia</b>
Apucarantina	Tamarana	Kaingang
Barão de Antonina	São Jerônimo da Serra	Kaingang
São Jerônimo	São Jerônimo da Serra	Guarani/Kaingang
Queimadas	Ortigueira	Kaingang
Mococa	Ortigueira	Kaingang
Marrecas	Turvo	Guarani/Kaingang
Rio das Cobras	Laranjeiras do Sul/Espigão Alto do Iguaçu	Guarani/Kaingang
Palmas	Palmas	Kaingang
Mangueirinha	Mangueirinha/Chopinzinho	Guarani/Kaingang
Ivaí	Pitanga/Manoel Ribas	Kaingang
Faxinal	Cândido de Abreu	Kaingang
Lote do Vitorino	Cândido de Abreu	Kaingang
Laranjinha	Santa Amélia	Guarani
Ywy Porã (*)	Cornélio Procópio	Guarani
Pinhalzinho	Tomazina	Guarani
Ocoy	São Miguel do Iguaçu	Guarani
Cotinga	Paranaguá	Guarani
Tekohá Añetete	Diamante D'Oeste	Guarani
Palmeirinha do Iguaçu	Chopinzinho	Guarani
Xetá (*)	Umuarama	Xetá
Tekohá Porã (*)	Guaíra	Guarani
Tekohá Marangatu (*)	Guaíra	Guarani
Tekohá Araguajú	Guaíra	Guarani
Tekohá Itamara	Diamante D'Oeste	Guarani
KóhoMu Boa Vista (*)	Laranjeiras do Sul	Kaingang
Rio Areia	Inácio Martins	Guarani
Palmital (*)	União da Vitória	Guarani
Kakané Porã	Curitiba	Guarani/Kaingang/Xetá
Araçai	Piraquara	Guarani

Guaraguaçu	Pontal do Paraná	Guarani
Cerco Grande (%)	Guaraqueçaba	Guarani
Morro das Pacas (*)	Guaraqueçaba	Guarani
Kuaray Oguatá	Guaraqueçaba	Guarani
Sambaqui do		
Guaraguaçu	Pontal do Paraná	Guarani

**Legenda:** (\*) áreas indígenas não demarcadas

(%) área indígena identificada, em processo de declaração

**Fonte:** ITCG (2017). **Organização- o próprio autor.**

Analisando os dados disponibilizados pelo Instituto de Terras, Cartografia e Geociências (ITCG), o Estado do Paraná possui 34 áreas indígenas composto pelas etnias acima mencionadas, e caracterizadas em três processos diferentes, sendo eles: I- áreas indígenas tradicionalmente ocupadas com demarcação; II- áreas indígenas ocupadas sem demarcação e III- área indígena ocupada e identificada, em processo de declaração.

Nos termos apresentados na legislação vigente- Constituição Federal de 1988- a lei 6.001/73 regulamenta o Estatuto do Índio, Decreto n.º 1775/96, classificam as terras indígenas nas seguintes modalidades: as terras indígenas tradicionalmente ocupadas são asseguradas no art. 231 da Constituição Federal (1988), em que “são reconhecidos aos índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo a União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens”.

Das áreas indígenas apresentadas na tabela acima, 7 estão sem a demarcação realizada pelo Ministério da Justiça, e não possuem a materialização dos marcos e georreferenciamento enquanto áreas reconhecidas no Estado. A área indígena Cerco Grande, localizada no município de Guaraqueçaba, em processo de identificação desde o ano de 2008 obteve um avanço no ano passado (2016), passando assim para o processo de delimitação, em que essas terras passam por estudo da presidência da Fundação Nacional do Índio (FUNAI), passando para análise do Ministério da Justiça que decide ou não pela expedição da posse tradicional indígena, um processo lento em relação aos constantes ataques a este grupo se analisarmos todas as instâncias.

Há de se admitir que de fato existe uma (re)territorialização kaingang sob a lógica do território, no qual uma remete ao modo capitalista e outra as especificidades kaingang. A medida em que os territórios de caça e coleta foram sendo expropriados, o grupo étnico kaingang se deparou com a impossibilidade cada vez mais de reprodução como caçadores-coletores, visto que os elementos kaingang ficariam em segundo plano e/ou sendo “pulverizados” para as regiões urbanas dos municípios limítrofes .

Constantemente notamos a presença de indígenas nas ruas e avenidas do centro urbano de Londrina, este (re)arranjo da prática de subsistência deve-se não só pela diminuição expressiva dos territórios de caça-coleta, mas também como sobrevivência no qual dependem das “roças coletivas” (administradas pelos técnicos da FUNAI), das roças familiares, da venda da força de trabalho aos brancos, do artesanato mercantil, na busca de renda para alimentação, compra de vestuário – na maioria das vezes ganham roupas de doações, e para deslocamento no centro urbano.

## **À GUIA DE CONCLUSÃO**

A sociedade nacional impôs modelos econômicos, sociais e culturais, mas tal processo não resultou a extinção, muito menos a igualação das culturas subordinadas apesar das mudanças a que foram obrigados a implementar, dadas as novas condições históricas, os kaingang continuaram a produzir a sua cultura, apoiados no interior do novo contexto. Entende-se como necessidade particular desta etnia a recriação do passado, para afirmar sua identidade indígena no presente.

Como já caracterizado por Souza (2001) e Saquet (2010), o território tem origem na chamada Geografia Clássica, e por um longo período esteve ligado a concepção de território nacional, seja por definições quanto ao poder legal de interferir na delimitação de fronteiras físicas, ou relacionada a aspecto físico-natural.

A partir da década de 1960/1970, o movimento de redescoberta do conceito de território, que aos poucos passou a romper os princípios teórico-metodológicos do pensamento positivista do final do século XIX, concretiza-se o processo de renovação do pensamento geográfico, sob influência do materialismo histórico dialético e da corrente fenomenológica, estabelecendo uma multiplicidade de análise do território.

Em Raffestin (1993), um dos precursores na abordagem territorial, identifica-se uma noção múltipla de território e por consequência territorialidade humana. Apesar do autor articular uma análise de base mais econômica e política do território, este reconhece a particularidade entre os elementos da economia, política e cultura. Segundo este autor, o espaço é a base para a formulação do território, ou seja, o espaço existe antes do território, ele é a “matéria prima” para a construção deste posterior.

Apropriando-se do princípio de Raffestin sustenta que a “territorialidade pode ser definida como um conjunto de relações que se originam num sistema tridimensional sociedade-espaço-tempo (RAFFESTIN, 1993, p.160), desta forma o território indígena é resultado da relação destes sistema, gerando assim uma identidade, não apenas em si mas na coletividade do grupo étnico kaingang que nele vive e o produz, sempre em processo

Anais da XXXIII Semana de Geografia da Universidade Estadual de Londrina  
A Geografia da Diversidade: a produção do conhecimento e suas pluralidades,  
Londrina, Maio de 2017, ISSN 1884 – 929X  
dinâmico, flexível e contraditório- atualmente-, influenciados pelas condições históricas e geográficas de cada lugar.

Buscou-se explanar aqui o conceito de território em diferentes abordagens da ciência geográfica, interpretando assim como resultado de apropriação político-econômica e/ou simbólico-cultural do espaço pela etnia indígena kaingang que imprimiram e ainda produzem uma representação particular a este espaço em que habitam e mantem relações histórico-sociais.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. 27. Ed. São Paulo: Saraiva, 1991.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Sítio Oficial do Planalto**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6001.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6001.htm)>. Acesso em: 30 Abr. 2017.

CLAVAL, P.. **A Geografia Cultural**. Florianópolis: EdUFSC, 1995.

CORREA, R., L e ROSENDAHL, Z. (Org) **Introdução à Geografia Cultural**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

FRAGA, N. C. Território, Região, Poder e Rede: olhares e possibilidades conceituais de aproximação. Curitiba: **Relações Internacionais no Mundo Atual**, 2007, a. VII, n. 7, p. 9-32.

HAESBAERT, R. **O mito da desterritorialização**: do “fim dos territórios” à Multiterritorialidade. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

MOTA, L. T.; NOELLI, F. S.; TOMMASINO, K. (Orgs.). **Uri e Wãxi**: Estudos Interdisciplinares dos Kaingang. Londrina, UEL, 2000.

NÖTZOLD, A. L. V. **Nosso vizinho Kaingáng**. Florianópolis: Imprensa Universitária da UFSC, 2003.

PARANÁ. **Instituto de Terras, Cartografia e Geociências**. Disponível em: <[http://www.itcg.pr.gov.br/arquivos/file/produtos\\_dgeo/mapas\\_itcg/pdf/presenca\\_indigena\\_parana](http://www.itcg.pr.gov.br/arquivos/file/produtos_dgeo/mapas_itcg/pdf/presenca_indigena_parana)>. Acesso em: 30 Abr. 2017.

PARANÁ. **Museu Paranaense**. Disponível em: <<http://www.museuparanaense.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=68>>. Acesso em: 30 Abr. 2017.

**Portal Oficial Kaingang** (2014). Disponível em: <<http://www.portalkaingang.org/index.htm>>. Acesso em: 30 de Mar. 2017.

RAFFESTIN, C. **Por uma geografia do poder**. São Paulo: Ática, 1993.

SAQUET, M. A. **Abordagens e concepções de território**. 2ª ed. São Paulo: Expressão Popular, 2010.

SAUER, C. Geografia Cultural. In: CORRÊA, R.L. et al. (Org.) **Introdução a Geografia cultural**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. p. 19-26.

SEEGER, A.; CASTRO, E.V. Terras e territórios indígenas no Brasil. **Encontros com a Civilização Brasileira**, 12: 101-109, 1979.

SOUZA, M. L. O território: sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento. In CASTRO, I. E. et al. **Geografia: conceitos e temas**. 3 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001. p. 77-116.

TERRITÓRIO. In: FERREIRA, A. B. de H. **Novo dicionário Aurélio da Língua Portuguesa**. 3. ed. Curitiba: Positivo, 2004. p. 1941

VEIGA, J. **Aspectos fundamentais da cultura Kaingang**. São Paulo: Curt Nimuendajú, 2006.

## Mapeamento do solo e medidas preventivas para controlar a erosão em uma pedossequência localizada em Londrina, PR

Rosana Kostecki de Lima<sup>1</sup>  
Pedro Rodolfo Siqueira Vendrame<sup>2</sup>  
Luciano Nardini Gomes<sup>3</sup>

---

**RESUMO:** No presente trabalho foi realizado o mapeamento e a estimativa da erodibilidade de solos em uma propriedade denominada Fazenda Carranca, com área de 68, 95 há localizada as margens do ribeirão dos Apertados, afluente do rio Tibagi, situado no município de Londrina, PR. A partir dos levantamentos bibliográficos, observações e estudos de campo, o objetivo da pesquisa foi mapear uma área com diferentes classes de solos e identificar a erodibilidade dessas classes, propondo maneiras de manejo que possam prevenir os processos erosivos na pedossequência. Para a construção dos mapas foram realizados levantamentos planialtimétricos em pontos marcados na pedossequência em forma de gride, sem um critério ou método de espaçamento entre os pontos utilizando o Receptor GNSS Etrex 30. Posteriormente, através da inserção dos dados no software DataGEOSIS, gerou-se um modelo numérico do terreno proporcionando a criação das curvas de nível e mapa de classes de declividade seguindo os critérios estabelecidos pelo manual da Embrapa (2016). Com base no mapa de declividade foram confeccionados os mapas planialtimétrico e pedológico da área, que serviram para estimar os potenciais de erodibilidade de cada classe de solo e posteriormente propor maneiras de manejo adequadas à pedossequência.

**Palavras-chave:** Mapeamento; suscetibilidade a erosão; solo.

---

### INTRODUÇÃO

O estudo do solo considerando a sua gênese foi iniciado em meados de 1880 pelo geólogo russo Dokuchaev. Dentre suas descobertas, a conceituação de solo foi definida em 1877 como sendo a camada viva da superfície terrestre que se encontra em evolução permanente, por meio da alteração das rochas e de processos pedogenéticos comandados por agentes físicos, biológicos e químicos. Após as descobertas de Dokuchaev, o solo passou a ser considerado um material que evolui com o tempo sob a ação dos fatores ativos, clima, biosfera e relevo (JENNY, 1941).

Atualmente, embora a utilização do solo seja considerada relevante na área agrícola, sua função ambiental entra em maior destaque pelos seus atributos químicos e físicos, pois faz parte de um grande filtro biológico de essencial função na depuração de resíduos

---

<sup>1</sup>Licenciada e Bacharel em Geografia pela UEL, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Geografia /UEL. rosanakostecki@hotmail.com

<sup>2</sup>Engenheiro Agrônomo. Docente de Pedologia do Departamento de Geociências da UEL. vendrame@uel.br

<sup>3</sup>Engenheiro Agrônomo. Docente de Topografia do Departamento de Geociências da UEL. lunago@gmail.com

industriais agrícolas e urbanos. Fundamental no controle de ciclos de elementos como carbono, nitrogênio e enxofre (TEIXEIRA et al., 2009).

Os principais fatores de formação do solo são material de origem, clima, relevo, organismos e tempo. A importância dos mesmos está presente em todo ecossistema terrestre, essenciais por serem os principais meios utilizados pelas plantas e em seu desenvolvimento, fornecendo água, ar e nutrientes. Exercem múltiplas funções na natureza como na distribuição, infiltração e escoamento de água da chuva, armazenagem de nutrientes para as plantas, agindo de forma filtrante, e protetora da qualidade do ar e da água (GUERRA, 1998).

Cada tipo de solo apresenta uma característica, morfologia específica e própria, decorrente de uma combinação de seus fatores de formação. Caracterizados por serem solos desenvolvidos e em avançado estágio de intemperização, os Latossolos, no Brasil, são considerados a classe mais abrangente, com 31,61%, seguido pelos Argissolos e Neossolos representando 26,70% e 13,28% do território brasileiro, respectivamente. Já, no Estado do Paraná, os Latossolos representam 30,76%, seguido pelos Neossolos com 22,22% e pelos Argissolos com 15,53% (KER et al., 2012).

Os Latossolos apresentam estrutura comumente granular e boa agregação, habitualmente são profundos, bastante porosos e permeáveis de textura que pode variar entre média (15-35% de argila) a muito argilosa (acima de 60% de argila). Apresentam, de um modo geral, pouca suscetibilidade à erosão pela boa permeabilidade e drenagem que se salientam (GUERRA, 1998).

Bertoni & Lombardi Neto (2014) e Amorim et al. (2009) fomentam a erodibilidade como sendo uma propriedade do solo provinda da interação entre suas características físicas, químicas, biológicas e mineralógicas, influenciadas por características que prejudicam a capacidade que o solo tem de promover a infiltração, permeabilidade e sua capacidade de resistir ao desprendimento e transporte de partículas pela ação da água da chuva e enxurrada.

A compreensão do espaço geográfico, ou seja, a capacidade de entender a dinâmica geográfica do local avaliado é o primeiro passo para a conservação do meio ambiente. Assim o conceito de Gestão Ambiental se baseia na conscientização a partir do conhecimento que influencia nas atitudes tomadas pelas pessoas de acordo com a necessidade do meio ambiente, visando ordenar as atividades humanas com a finalidade de resultar em um menor impacto sobre o meio. (BERTONI e LOMBARDI NETO, 2014).

Assim, a sociedade deve se portar acima de tudo como cidadãos responsáveis em relação ao uso do meio ambiente e de seus recursos, sendo suportes essenciais para a vida do homem. Bem como, o solo que desempenha diversas funções de grande importância

Anais da XXXIII Semana de Geografia da Universidade Estadual de Londrina  
A Geografia da Diversidade: a produção do conhecimento e suas pluralidades,  
Londrina, Maio de 2017, ISSN 1884 – 929X  
para a sociedade, de caráter ambiental, biológico, econômico e social. Constituindo um elemento físico, paisagístico para o desenvolvimento da agricultura e atividades humanas.

Desta forma, o objetivo do presente trabalho foi mapear uma área com diferentes classes de solos e identificar a erodibilidade dessas classes, propondo maneiras de manejo que possam prevenir os processos erosivos em um recorte localizado na Fazenda Carranca, no distrito de Maravilha, Londrina PR.

## **DESENVOLVIMENTO**

### **Erodibilidade dos solos**

O solo como formador continuado tridimensional da paisagem permite a existência da vida a partir de diversos fatores condicionantes dentre suas características físico-químicas dependentes da natureza química- mineralógica dos fragmentos que o fazem parte.

Dentre suas mais importantes contribuições está a agricultura, que depende do manejo e da qualidade do solo que a atividade é inserida. Deste modo a agricultura interfere na ocupação do solo de diversas formas como, na busca de locais com recursos naturais em abundância, lugares de clima favorável, áreas cultivadas com boa produtividade agrícola e entre outros.

A agricultura intensiva na Europa apresenta forte influência na região Sul do Brasil. No país, em regiões que tiveram colonização europeia as principais causas de erodibilidade do solo foram a contínua e longa produção agrícola, sem tomada de medidas preventivas as perdas de solo por erosão e a conservação do teor de matéria orgânica (HOWARD, 2007).

Por meio de uma revisão bibliográfica sobre erosão, Vitte & Mello (2007) salientam que a água e o vento são os principais agentes responsáveis por parte de, respectivamente, 56% e 28% da degradação dos solos no mundo. No qual, frisam a ideia da necessidade de considerar os processos responsáveis pelas formas erosivas a fim de compreender suas ocorrências.

Dentre as principais características morfológicas do solo a cor é um constituinte fundamental, pois incide nas variações dos componentes de matéria orgânica, compostos de ferro e sílica. Sua definição é obtida a partir da comparação entre amostras de horizontes do solo utilizando classificações como a Carta de Munsell (*Munsell Soil Color Chart*), que analisa o croma, o matiz e valor do solo. O croma indica a pureza, intensidade ou saturação que uma cor pode ter. O matiz define a combinação de pigmentos vermelho e amarelo. E o valor do solo é responsável pela indicação da quantidade de preto e branco, claridade (LEPSCH, 2002).

A cor muda conforme a umidade do solo, sendo mais apropriado fazer sua determinação quando seco e úmido. Podendo revelar a presença de certos componentes que dão certa tonalidade diferente ao solo e seus diferentes estados como exemplo: matéria orgânica (tonalidade escura), Ferro (avermelhado), goetita (amarelado), hematita (avermelhado), Fe ferroso (presença de água- acinzentado ou azulado) (LEPSCH, 2002).

Verifica-se quando presente a matéria orgânica em solos com atividades biológicas o escurecimento do mesmo e o clareamento quando há migração de argila e Ferro no horizonte de partida, tornando-o mais claro, ou o avermelhamento no horizonte de chegada. Já nos regimes hídricos as variações também interferem na cor dos horizontes.

Sobretudo, considerando as relações entre a cor do solo e seus processos atuantes, em relação à erosão podem-se relacionar os solos com grande quantidade de matéria orgânica como sendo menos tendenciosos a susceptibilidade erosiva. Logo em áreas com pouca cobertura vegetal o solo é relacionado com maior risco à erosão e movimentos de massa, devido sua menor eficiência de compactação. Assim, como áreas de vertentes que recebem maior quantidade de insolação são solos mais claros e mais rasos, com vegetação rasteira espaçada e com maior susceptibilidade a processos erosivos por conta de sua declividade acentuada juntamente dos movimentos de massa (LEPSCH, 2002).

Já densidade do solo é dentre todos outros atributos físicos considerado de suma importância, por proporcionar indicações sobre seu estado e sua conservação, especialmente em sua influência nas propriedades como, retenção de água, infiltração, desenvolvimento de raízes, trocas gasosas e suscetibilidade aos processos erosivos, sendo empregado no uso para a avaliação de compactação dos solos (GUARIZ et al., 2009).

Os agregados do solo são representados pela sua forma estrutural: (arredondado, anguloso ou laminar). Sua estabilidade, tem ação direta sobre a erodibilidade dos solos, considerando que, quanto maior o equilíbrio sob a ação da água menor será sua erodibilidade. Em presença de matéria orgânica e/ou argila as estruturas apresentam baixo risco à erosão, sendo fator positivo na estabilidade do solo. Tendo em vista que, maior será a resistência da argila quanto maior for seu nível de floculação, pois a mesma liga as partículas grosseiras (GUERRA E BOTELHO, 1996).

Ao contrário de partículas de areia e/ou silte que são facilmente desagregadas e posteriormente dão início ao processo erosivo. Já as estruturas maciças não são capazes de apresentar risco ao mesmo processo, pois se encontram em áreas deprimidas e em condições de grande umidade (GUERRA E BOTELHO, 1996).

Sendo assim, é de grande complexidade determinar a estabilidade dos agregados, considerando a interação das propriedades físicas, químicas e biológicas do solo.

Em termos de porosidade do solo entende-se pelo dado volume que não é preenchido por constituintes sólidos, é ocupado pela água e pelo ar. Sua importância se dá pela transferência de elementos sólidos, líquidos, gasosos e atividades biológicas, que agem na parte interna do solo (GUERRA E BOTELHO, 1996).

Pode-se assim identificar três tipos de porosidade: a porosidade textural, que ocorre entre as partículas que fazem parte do solo, sendo o material mais argiloso os poros serão quase invisíveis, e caso seja arenoso a porosidade será mais grosseira. A porosidade de alteração significa que ocorre no interior e na parte superficial dos grãos dos minerais (GUERRA E BOTELHO, 1996). E a textural em função da morfologia, podendo ser:

- Porosidade tubular e cavitária: advinda da ação biológica e vegetal no solo.
- Porosidade fissural: originada da expansão e contração de argilas.
- Porosidade de empilhamento: oriunda da separação dos agregados, arredondados e grãos de areia.

Assim os poros em função do diâmetro podem ser divididos em macro e microporos. Sendo os macroporos de origem estrutural relacionados à circulação rápida da água chuva. E a microporosidade referente à circulação lenta.

Logo a porosidade exerce um papel de suma importância no funcionamento do solo, pois é responsável pela quantidade de água retida no solo podendo ocasionar graves problemas de erosão por suas mudanças bruscas no diâmetro e em sua morfologia (GUERRA E BOTELHO, 1996).

Segundo Carvalho (1994), a erosão depende mais do tipo de cobertura em que o solo recebe, do manejo, sobretudo da declividade do terreno, das características e intensidades da chuva do que das propriedades do solo em si. Sendo a erodibilidade mais dependente da natureza do solo, por algumas classes serem mais erosivas do que outras.

Segundo as classes de erodibilidade, as unidades pedológicas são ordenadas de acordo com os valores adaptados no índice relativo de erodibilidade proposto por Bertoni e Lombardi Neto (2014), corresponde à capacidade de resistência dos solos sobre o desprendimento e transporte de sedimentos. Apresentando com maior índice de erodibilidade entre 10,0 a 8,1 às unidades pedológicas, Cambissolos, Solos Litólicos, Podzólicos abruptos e Areias Quartzosas. Em índices de 8,0 a 6,1 apresenta-se os Podzólicos não abruptos, textura média argilosa e textura média. De 6,0 a 4,1 Podzólicos de textura argilosa. Outros menos suscetíveis apresentam-se 4,0 a 2,1 como Latossolos de textura média, Latossolos de textura argilosa e Terra Roxa Estruturada. Já a 2,1 a 0 os Solos Hidromórficos em relevo plano.

Logo, para a recuperação de áreas degradadas é de extrema importância fazer o estudo das formas de relevo (CASSETI, 1991). Visto que o homem desenvolve inúmeras

atividades na superfície da terra, a partir do momento que ele modifica essa superfície, aquela forma de relevo mostrará uma resposta, mais catastrófica ou menos, dependendo de como será a sua utilização, manejo do solo e das características do meio físico (GUERRA, 2006).

Então entra o papel do geógrafo que é trabalhar no espaço com o espaço geográfico, que é um conjunto de formas contendo frações da sociedade em movimento (SANTOS, 1994). Logo, temos assim o papel da Geografia:

A Geografia é, sem sombra de dúvidas a única ciência que, desde a sua formação, se propôs a fazer um estudo da relação entre os homens e o meio natural do planeta- meio ambiente, atualmente, em voga é propalado na perspectiva que engloba o meio natural e o social (MENDONÇA,2004, p.22-23).

Sendo assim, a ciência geográfica estuda a relação entre o homem no meio ambiente, que, com seu uso desmedido acarreta uma agressão desenfreada na natureza dificultando as práticas de sustentabilidade.

### Elaboração de mapas

Após realizar os levantamentos bibliográficos, marcação dos pontos em campo e observação da área de estudo, foram elaborados os mapas: planialtimétrico, de declividade e de solos da área.

Inseriram-se marcadores no Google Earth Pro no perímetro em pontos internos para representação do relevo, na qual as coordenadas de latitude (Y), longitude (X) e altitude (Z) desses pontos foram inseridas no Microsoft Office Excel 2007 em ordem crescente de numeração, copiadas e coladas no bloco de notas de forma que os dados ficassem em uma extensão admissível para serem transportados ao software DataGEOSIS. Sequência de ferramentas utilizadas na execução dos mapas no organograma da figura 1:

**Figura 1-** Organograma de execução dos mapas.



Fonte: Rosana K. de Lima.

Logo para execução dos mapas utilizou-se da Modelagem numérica da superfície ou terreno, segundo Namikawa et al., (2003) é o que representa a distribuição de um fenômeno

espacial por meio de uma matemática computacional, que ocorre em alguma região da superfície terrestre. Pode-se assim serem representados por um MNT os fenômenos: Informações de relevo, geológica e meteorológica, dados físicos, geoquímicos e levantamentos de profundidade de um rio ou de um mar.

Seu uso se dá através do armazenamento dos dados de altimetria na geração de mapas topográficos, na construção de mapas de declividade para a análise de erodibilidade e geomorfologia, na representação tridimensional, na análise de corte-aterro em projeto de obras de barragens e estradas Burrough (1986 apud INPE, 2006).

Assim, os pontos e linhas (no plano) e grades de pontos e polígonos (em superfícies tridimensionais) representam o MNT. Visto que o mesmo é um modelo específico dos modelos numéricos de elevação (MNE), na qual representa qualquer tipo de imagem que armazene informações que possam ser vistos de forma elevada sobre um terreno. Sendo essa elevação acima da altura média do nível do mar, denominada de MNT (MIRANDA, 2005).

Os dados foram submetidos ao software DataGEOSIS, para inicialmente ser gerado um modelo numérico que proporciona a criação das curvas de nível e mapa com as classes de declividade seguindo os critérios estabelecidos pelo manual da Embrapa (2016). A sequência para a obtenção dos mapas no software DataGEOSIS pode ser observada no organograma abaixo figura 2.

**Figura 2-** Organograma das telas de construção dos mapas.



Fonte: Rosana K. de Lima.

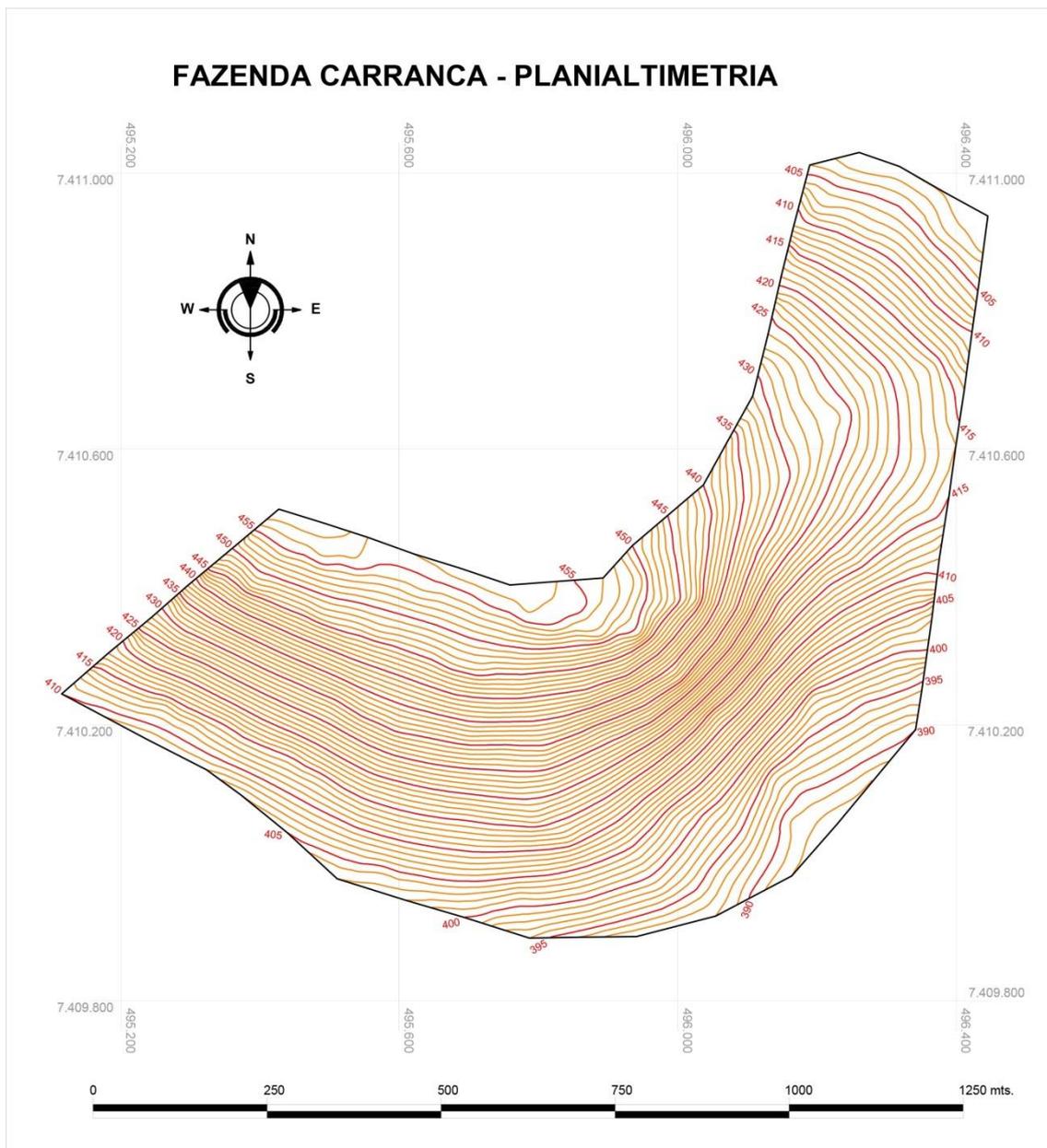
### **Planialtimetria**

Para a coleta de dados são realizados levantamentos planialtimétricos, resultantes de estudos topográficos divididos em altimetria e planimetria, na qual a altimetria (também chamado de hipsometria) mede a altura relativa entre diversos pontos, tendo por finalidade a medida da distância vertical, fornecendo dados para obtenção do relevo, elemento de suma importância para a execução de projetos de planejamento, uso e ocupação do solo, entre outros. Já com a planimetria obtem-se a representação de uma área estudada, por meio de uma projeção horizontal revelando em detalhes os objetos presentes na superfície

Anais da XXXIII Semana de Geografia da Universidade Estadual de Londrina  
A Geografia da Diversidade: a produção do conhecimento e suas pluralidades,  
Londrina, Maio de 2017, ISSN 1884 – 929X  
(GARCIA; PIEDADE, 1983). Sendo a planialtimetria a integração dessas análises  
planimétricas e altimétricas, que torna o estudo melhor detalhado.

Deste modo foi feito o mapa de planialtimetria da área pesquisada resultante da  
marcação dos pontos estabelecidos através de gride sem um critério ou método de  
espaçamento entre os pontos, utilizando o Receptor GNSS Etrex 30. Representando as  
diferenças na altura do terreno através das curvas de níveis, conforme a figura 3.

**Figura 3-** Mapa planialtimétrico da Fazenda Carranca, Londrina, PR.



Fonte: Os autores.

Com base no referencial teórico e nas informações obtidas na pesquisa, analisando  
o mapa planialtimétrico da área, é observado maior distanciamento das linhas significando  
serem áreas de menor inclinação do relevo, mais baixas. Já, as curvas que encontram-se

próximas umas às outras são as áreas de maior inclinação, mais altas. Verifica-se então que a parte central da área em estudo é a extensão mais inclinada com grande proximidade das curvas de níveis, seguida por uma pequena extensão menos declivosa ao norte do mapa, e posteriormente mais inclinada chegando próximo à margem do Ribeirão dos Apertados.

De posse do mapa planialtimétrico, foram classificados os solos de acordo com a metodologia de Salomão (2009). De acordo com essa metodologia os solos foram classificados em Latossolos Vermelhos, Nitossolos Vermelhos, Cambissolos Háplicos e Neossolos Regolíticos e Litólicos.

Conforme Salomão (2009) cada classe de erodibilidade pode ser relacionada às diferentes classes de solo e declividades, incluindo: 1- Extremamente suscetível; 2- Muito suscetível; 3- Moderadamente suscetível; 4- Suscetível e 5- Não suscetível. Baseado nesta classificação, associou as classes de erodibilidade às unidades pedológicas identificadas na área de estudo e ao seu intervalo de declividade estabelecido pelo Sistema Brasileiro de Classificação de Solos- SiBCS (Embrapa, 2013), apresentados no quadro 1.

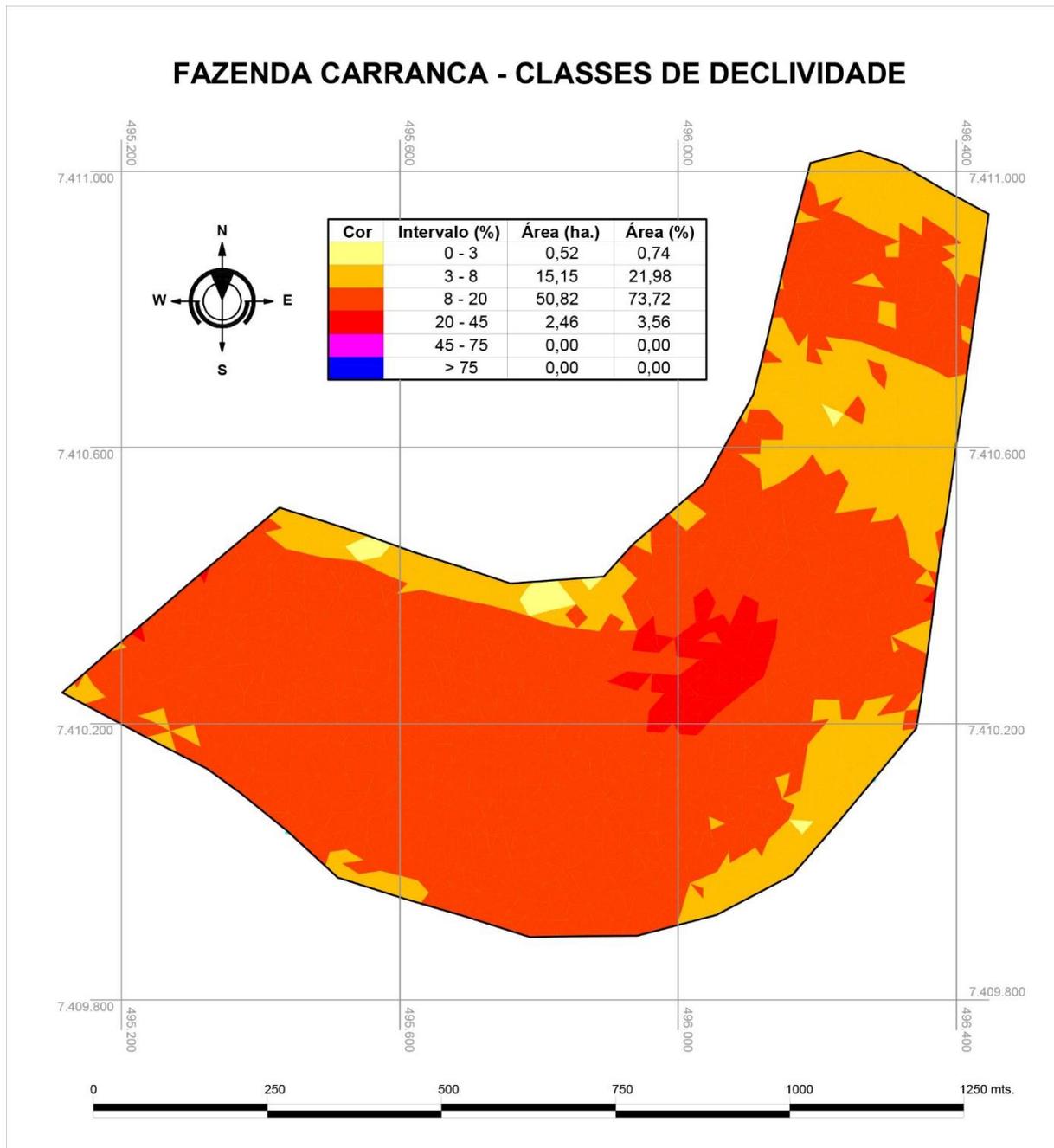
**Quadro 1-** Relação de erodibilidade X declividade das classes de solo.

<b>Erodibilidade</b>	<b>Classes de Solos</b>	<b>Declividade (%)</b>					
		0-3	3-8	8-20	20-45	45-75	75>
Extremamente suscetível	1-Cambissolos, Neossolos			x	x		
	Quartzarênicos e Nitossolos						
Muito suscetível	2- Argissolos (não abruptos de textura média)						
Moderadamente e suscetível	3- Argissolos (de textura argilosa)						
Suscetível	4- Latossolos	x	x				
Não suscetível	5- Gleissolos						

Fonte: Adaptado de Salomão (2009) e Embrapa (2013).

A elaboração do quadro 3 teve como objetivo relacionar as classes de erodibilidade às classes de solos identificadas da área e aos intervalos de declividade, para uma melhor visualização e compreensão dos dados. Assim, as classes de declividade da área podem ser representadas através do mapa (figura 4).

**Figura 4-** Mapa das classes de declividade da Fazenda Carranca, Londrina, PR.



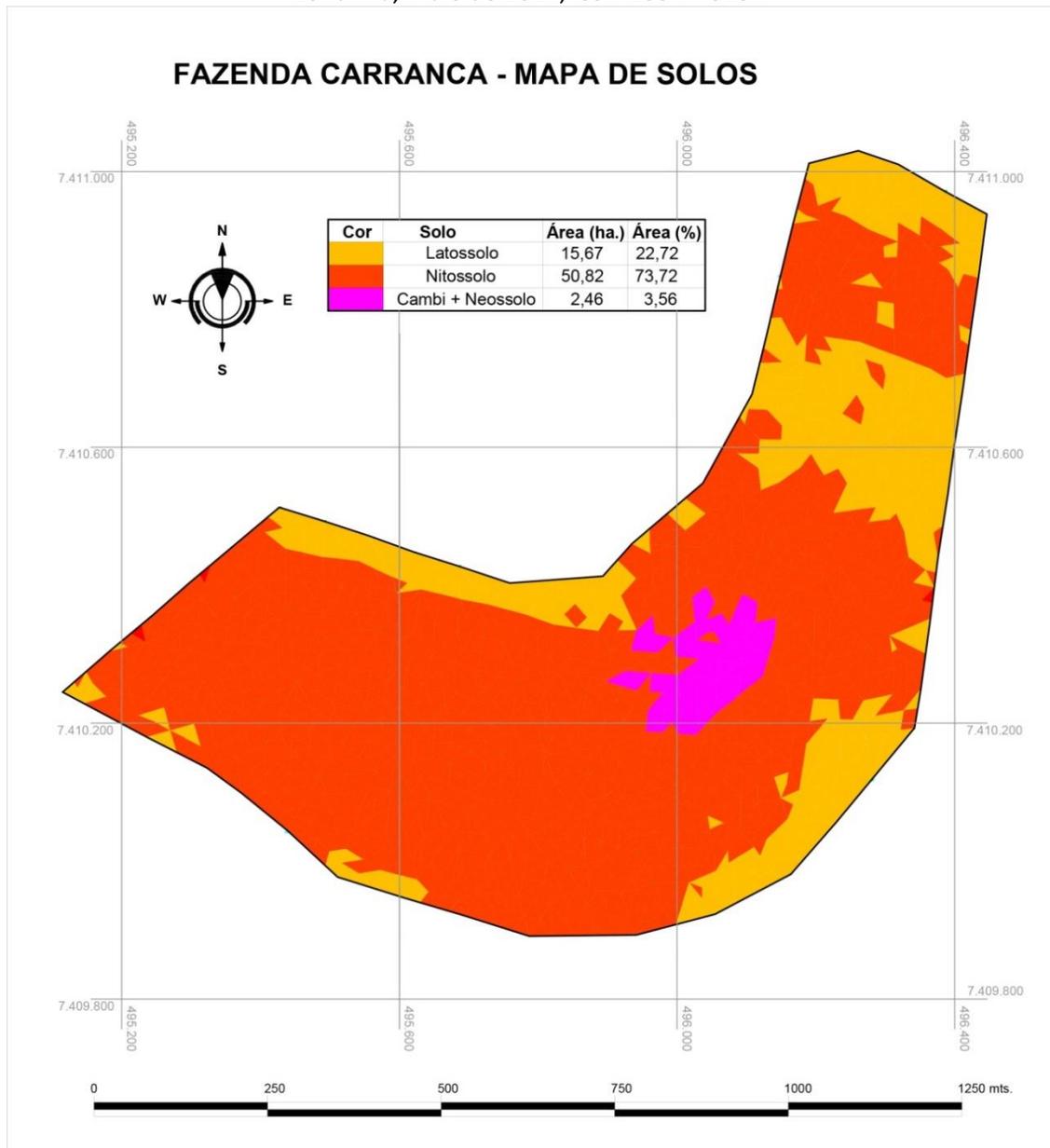
Fonte: Os autores.

A partir da classificação da Embrapa (2013), das classes de declividade, foram assimiladas com as dadas classes de solos encontradas.

Constatado segundo Silva (2011) os Latossolos são na maioria das vezes encontrados em declividades entre 0 e 8% seguidos pelos Nitossolos que comumente localizam-se em declividades em intervalos de 8 e 20%, na qual apresentam alta suscetibilidade aos processos erosivos, representado na área de estudo como sendo a classe de solo mais abrangente com 73,72% do perímetro, seguido pelos Latossolos com uma porcentagem de 22,72%.

A parte central foi identificada em vermelho com declividade entre 20 e 45 %, de relevo fortemente ondulado, ocupada por uma pequena porção da área (3,56%) de Neossolos e Cambissolos. Em particular o Cambissolo se caracteriza por ser uma classe de solo extremamente suscetível a erosão por conta da declividade, junto dos Neossolos regolíticos e litólicos. Já os Latossolos, que se localizam em declividades de até 8%, caracterizam-se por serem solos mais desenvolvidos e assim menos suscetíveis aos processos erosivos, de menor erodibilidade comparado às outras classes.

**Figura 5-** Mapa de Solos da Fazenda Carranca, Londrina, PR.



Fonte: Os autores.

Os valores de declividade foram associados às classes de solos representadas pela diferenciação de cores no mapa. Destaca-se também, além do fator declividade, a pedofoma que relacionada juntamente à vegetação natural e a cor, pode também colaborar para uma identificação mais ágil das classes de solos (RESENDE et al., 2007).

Desta forma, ao identificar as classes de solos pôde-se prever o comportamento frente à erosão e, conseqüentemente, melhorar o planejamento do uso do solo local.

### **Controle de erosão, medidas preventivas e correlativas**

O que pôde ser observado no local de estudo, é que a área se encontra situada em um ambiente de pastagem em considerável superfície de declive. Sendo importante a

adoção de medidas por meio de práticas e procedimentos edafovegetativos a serem tomados que previnam e combatam dada erosão do solo. Assim conforme Guerra et al. (2012, p. 214) destaca importantes exemplos desses métodos como:

- a) Material orgânico, onde requer a preservação dos resíduos das culturas sobre a superfície do solo, evitando sua incorporação;
- b) Reforma e manejo das pastagens, por meio da associação da pecuária à agricultura;
- c) Reflorestamento, com saliência para as matas ciliares e para áreas suscetíveis à erosão;
- d) Preparo do solo e plantio em nível para reduzir as perdas de solo e as perdas de água;
- e) Aumento na quantidade de plantas por meio de ajuste na densidade e sua distribuição espacial.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Por meio dos resultados obtidos neste trabalho foi possível identificar, na área da Fazenda Carranca, as seguintes classes de solos: Latossolo Vermelho, Nitossolo Vermelho, Cambissolo Háplico e Neossolos regolíticos e litólicos. Dentre as classes observadas destaca-se o Cambissolo e Neossolo que situam-se na parte central da área, de maior declividade, porém sua situação de manejo encontra-se conservada, pela presença de vegetação arbórea. Já a classe mais abrangente em todo o restante da área de pastagem é o Nitossolo Vermelho, a qual apresenta-se extrema suscetibilidade à erosão exigindo a adoção de medidas preventivas e correlativas, além de um uso mais conservador, responsável e um manejo adequado.

Ressalta-se ainda a importância do trabalho de campo e a aferição em campo das classes de solos identificadas no trabalho, principalmente em áreas alagadas próximas ao ribeirão, pois é possível haver a presença de outras classes de solos como, por exemplo, os Gleissolos e Neossolos Flúvicos.

Sobretudo, os estudos de Gestão ambiental tornam-se de suma importância para a análise ambiental por sua aptidão em relacionar o relevo, solo, declividade, altimetria com os aspectos humanos de uso e ocupação do solo, fundamentais para a compreensão de fragilidade ambiental.

É necessário que o homem utilize das práticas conservacionistas para uma melhor estabilidade e qualidade do solo com o intuito de reduzir, controlar e prevenir os processos erosivos, para que não afetem a sociedade de forma direta ou indireta em sua modificação no relevo e na degradação do meio ambiente.

## REFERÊNCIAS

- AMORIM, R. S. S.; SILVA, D. D.; PRUSKI, F. F. Principais modelos para estimar as perdas de solo em áreas agrícolas. In: PRUSKI, F. F. (Ed). **Conservação de solo e água**: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica. 2. ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2009. cap.4, p.75-107.
- BERTONI, J e LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. 9. Ed. São Paulo: Editora ícone, 2014. p. 83- 355.
- BURROUGH, P. A. **Principles of Geographic Information Systems for Land Resources Assessment**. Oxford, Oxford University Press, 1986. Disponível em: <<http://mtc-m12.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/sergio/2004/04.22.07.43/doc/publicacao.pdf>> Acessado em: 09 de Set. 2016.
- CARVALHO, N.O. **Hidrossedimentologia Prática** – CPRM/ELETRÓBRÁS, 1994.
- CASSETI, V. **Ambiente e apropriação do relevo**. São Paulo: Contexto, 1991.
- EMBRAPA. **Centro Nacional de Pesquisa de Solos**. Sistema Brasileiro de Classificação de solos. 3ª ed. Brasília: Embrapa Produção de Informação – Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2013.
- EMBRAPA- Disponível em:  
<[https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/comtec51\\_2008\\_nocoos\\_estrutura\\_sol\\_o\\_000q3h86s8u02wx5ok0r2ma0ndtwqqga.pdf](https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/comtec51_2008_nocoos_estrutura_sol_o_000q3h86s8u02wx5ok0r2ma0ndtwqqga.pdf)> Acessado em: 17 Jun. 2016.
- GARCIA, G. J.; PIEDEDE, G. C. R. **Topografia aplicada às ciências agrárias**. 4. Ed. São Paulo: Nobel, 1983. 257 p.
- GUARIZ, H. R. et al. **Variação da umidade e da densidade do solo sob diferentes coberturas vegetais**. Anais do XIV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Natal, Brasil, 25-30 abril de 2009, INPE, p. 7709-7716.
- GUERRA, A. J. T.; BOTELHO, R. G. M. **Características e propriedades dos solos relevantes para os estudos pedológicos e análise de processos erosivos**. In: ANUÁRIO DO INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS, n. 19, 1996, Rio de Janeiro-RJ. Anais... Rio de Janeiro: UFRJ, 1996.
- GUERRA, A. J. T. (Org.). **Geomorfologia Ambiental**. São Paulo: Bertrand Brasil, 2006.
- GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. (org.). **Geomorfologia do Brasil**. 8. Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012, 214.
- GUERRA, A. J. T.; MENDONÇA. Erosão dos solos e a questão ambiental. In: VITTE, A. C.; GUERRA, A. J. T. **Reflexões sobre a Geografia Física no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.
- HOWARD, A. (2007). **Um testamento agrícola**. 1.ed. São Paulo: Expressão Popular, 306p.
- JENNY, H. **Factors of soil formation**. New York: McGraw-Hill, 1941. 281p.
- KER, J. C.; CURI, N.; SCHAEFER, C. E. G. R.; VIDAL-TORRADO, P. **Pedologia: Fundamentos**. Viçosa: SBCS, 2012.

- LEPSCH, Igo F. **Formação e Conservação Dos Solos**. Oficina de Textos. São Paulo. 2002.
- MENDONÇA, F. **Geografia e meio ambiente**. 7. ed. São Paulo: contexto, 2004, 80p.
- MIRANDA, J. I. **Fundamentos de Sistemas de Informações Geográficas**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005.
- NAMIKAWA, L. M.; FELGUEIRAS, C. A.; MURA, J. C.; ROSIM, S.; LOPES, E. S. S. **Modelagem numérica de terreno e aplicações**. INPE (Instituto de Pesquisas Espaciais). São José dos Campos, 2003. Disponível em: <<http://mtc-m12.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/marciana/2003/03.10.11.36/doc/publicacao.pdf>> Acessado em: 08 de Set. 2016.
- RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S. B. de.; CORRÊA, G. F. **Pedologia: base para distinção de ambientes**. Lavras: Editora UFLA, 2007.
- SALOMÃO, F. X. de T. **Controle e prevenção dos processos erosivos**. In: GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S; BOTELHO, R. G. M.. Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.
- SANTOS, Milton. **Metamorfoses do Espaço Habitado**. 3. ed. São Paulo: Hucitec, 1994b. ISBN 85-2710068-1
- SILVA, T. G. da; TOMAZONI, J. C.; GUIMARÃES, E.; GOMES, E. C. **Utilização de álgebra de mapas para caracterização dos solos da bacia hidrográfica do rio Catorze**. In: Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, XV, 2011, Curitiba, **Anais...** Curitiba: INPE, 2011. p. 4840-4847.
- TEIXEIRA, Wilson. FAIRCHILD, Thomas Rich. TOLEDO, M. Cristina Motta de. TAIOLI, Fabio. **Decifrando a Terra – 2ª edição**. Companhia Editora Nacional. São Paulo. 2009.
- VITTE, A.C.; MELLO, J.P. (2007). **Considerações sobre a erodibilidade dos solos e a erosividade das chuvas e suas conseqüências na morfogênese das vertentes: um balanço bibliográfico**. Climatologia e Estudos da Paisagem 2, pp.107-133.

## A fome e a pobreza: uma reflexão teórica

Vanessa Maria Ludka<sup>1</sup>  
Mariana Pereira da Silva<sup>2</sup>  
Sérgio Augusto Pereira<sup>3</sup>

---

**Resumo:** A exclusão social, a pobreza e a fome são fenômenos sociais mundiais tão antigos quanto o ideal pela busca de uma sociedade equitativa. Impressiona profundamente a sua face mais cruel: a fome como impossibilidade dos cidadãos de acessar a direitos sociais básicos, em virtude do processo de concentração de renda e acesso desigual às oportunidades na sociedade brasileira. Tratar o problema da fome como questão nacional e não como fatalidade individual é responsabilidade de toda sociedade e dos governos, nas suas esferas federal, estaduais e municipais. O objetivo desta pesquisa é fazer um compilamento teórico dos conceitos da fome e da pobreza discutidos por pesquisadores dos quais a geografia se apropria. Metodologicamente esta pesquisa foi realizada por meio de pesquisas bibliográficas, artigos científicos, órgãos internacionais e projetos governamentais. Se a definição do que seja a fome possui diversas interpretações, dentre elas a falta de alimento, o problema torna-se maior quando se trata de conceituar e entender o que é a pobreza, e como a forma de medição e avaliação são aspectos que dividem os estudiosos. Para tanto, esta pesquisa apresenta uma breve síntese destes conceitos discutidos pela ciência geográfica.

**Palavras-chave:** Fome, pobreza, geografia.

---

### INTRODUÇÃO

O direito à alimentação é o direito a ter acesso regular e, permanente e livre, diretamente ou por meio de compras monetárias, a um alimento qualitativo e quantitativamente adequado e suficiente, porém, dentre todos os direitos humanos, é seguramente o mais constante e maciçamente violado.

A exclusão social, a miséria, a pobreza e a fome são fenômenos sociais mundiais tão antigos quanto o ideal pela busca de uma sociedade equitativa. Impressiona profundamente a sua face mais cruel: a fome, como impossibilidade dos cidadãos de acessar a direitos sociais básicos, em virtude do processo de concentração de renda e acesso desigual às oportunidades. Tratar o problema da fome como questão nacional e não como fatalidade

---

<sup>1</sup> Doutora em Geografia. Professora Substituta da Universidade Estadual do Norte do Paraná. E-mail: vanessaludka@gmail.com

<sup>2</sup> Graduada em Geografia pela Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP). Mestranda em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). E-mail: marianaps39@gmail.com

<sup>3</sup> Graduado em Letras – UENP. Especialista em Literatura. Graduando em Geografia – UENP. E-mail: sergioaugustopereira018@gmail.com

individual é responsabilidade de toda sociedade e dos governos, nas suas esferas federal, estaduais e municipais.

O objetivo desta pesquisa é fazer um compilamento teórico dos conceitos da fome e da pobreza discutidos por pesquisadores dos quais a geografia se apropria. Metodologicamente essa pesquisa foi realizada por meio de pesquisas bibliográficas, artigos científicos, órgãos internacionais e projetos governamentais.

Primeiramente discute-se o fenômeno da fome o qual não é um fenômeno natural, e sim, um produto artificial de conjunturas econômicas defeituosas: um produto de criação humana e, portanto, capaz de ser eliminado pela vontade criadora do homem.

Em seguida, apresenta-se a discussão do conceito de pobreza, pois um indivíduo, ou toda uma sociedade, poderá estar livre da fome e ainda assim ser pobre, bastando que sua pobreza se expresse através do não-acesso à educação e a cuidados de saúde, de condições insalubres de moradia ou através de outras carências materiais igualmente importantes. A situação inversa, ocorrência de fome na ausência de uma situação de pobreza, ocorre apenas excepcionalmente e sempre por tempo determinado, como por ocasião de guerras, cercos e cataclismas.

## **AS FOMES DE COMIDA E AS INVISÍVEIS**

Nesse princípio do século XXI, com aproximadamente sete bilhões de seres humanos com que conta o planeta, por volta da metade vive na pobreza, com um poder aquisitivo equivalente a menos de dois dólares estadunidenses por dia. Perto de dois bilhões sofrem de graves carências de ferro, iodo, vitamina A, de outras vitaminas e minerais. Mais de um bilhão de pessoas não têm acesso à água potável e por volta de 795 milhões são vítimas de subnutrição (pouco mais de um em cada nove), o que significa que elas nem sempre dispõem de ração alimentar para cobrir suas necessidades energéticas básicas, em outras palavras, que elas têm fome quase todos os dias (FAO, 2015).

De acordo com a FAO (Food and Agriculture Organization) - Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura), a fome é medida por meio de dois indicadores: 1) a prevalência de subnutrição (POU), monitorada pela FAO; 2) prevalência de crianças com baixo peso menores de cinco anos de idade, monitorada pela UNICEF e a OMS (Organização Mundial da Saúde).

Alguns dos fatores relacionados à fome são: ingestão insuficiente de calorias ou deficiência de proteína, falta de higiene, acesso limitado à água potável. Todos estes fatores impedem a absorção adequada dos nutrientes dos alimentos, e os dois indicadores refletem faces diferentes da fome (FAO, 2015).

Castro (1961, p.46) questiona será a calamidade da fome um fenômeno natural, inerente à própria vida, uma contingência irremovível como a morte? Ou será a fome uma praga social?

[...] a fome coletiva é um fenômeno de categoria social, provocado via de regra, pelo aproveitamento inadequado das possibilidades e recursos naturais ou pela má distribuição dos bens de consumo obtidos. [...] não é possível admitir-se ser a fome um fenômeno natural, uma vez que ela é condicionada muito mais por fatores de natureza econômica do que pelos de natureza geográfica. (CASTRO, 1961, p. 371).

[...] a fome não é um fenômeno natural, e sim, um produto artificial de conjunturas econômicas defeituosas: um produto de criação humana e, portanto, capaz de ser eliminado pela vontade criadora do homem. (CASTRO, 1966, p. 23).

A fome constitui uma das expressões da problemática social, em decorrência do processo histórico de concentração de renda. A fome não é decorrência da baixa produção de alimentos, mas da falta de recursos da população, que não possui renda suficiente para adquiri-los.

O primeiro dos nossos objetivos é demonstrar que a fome, apesar de constituir fenômeno universal, não traduz uma imposição da natureza. Estudando a fome em diferentes regiões da Terra, veremos em evidência o fato de que, via de regra, não são as condições naturais que conduzem os grupos humanos à situação de fome, e sim certos fatores culturais, produto de erros e defeitos graves das organizações sociais em jogo. A fome determinada pela inclemência da natureza constitui um acidente excepcional, enquanto que a fome como praga feita pelo homem constitui uma condição habitual nas mais diferentes regiões da Terra: toda terra ocupada pelo homem tem sido por ele transformada em terra da fome (CASTRO, 1961 p. 79).

De acordo com Ziegler (2013), para melhor circunscrever a Geografia da Fome, a distribuição da mesma sobre o planeta, é necessário recorrer primeiro à distinção que, segundo a ONU e suas agências especializadas, são a fome estrutural e fome conjuntural.

Em suma, podemos dizer que a “fome conjuntural” é provocada pela derrota brutal, imprevista, e em curto prazo de toda a infraestrutura econômica e social de uma sociedade. Como, por exemplo, a devastação e destruição de campos, estradas e poços por causa de uma seca ou de um furacão; ou como consequência de uma guerra, onde são incendiadas as casas, as pessoas são lançadas à rua, se acaba com os mercados, as pontes quebradas. Subitamente deixa de haver alimentos e milhões de pessoas se veem na indigência da noite para o dia. Por outro lado, a “fome estrutural” corresponde a falta permanente de alimentos à ausência persistente de uma alimentação adequada. Ela se deve ao subdesenvolvimento geral da economia de um país, à insuficiência de suas forças de produção e de suas infraestruturas e à extrema pobreza da maioria dos seus habitantes. As pessoas morrem lentamente por causa do grande número de doenças que

A fome estrutural é a própria das estruturas de produção insuficiente. Ela é permanente, pouco espetacular e se reproduz biologicamente: a cada ano, milhões de mães subalimentadas dão à luz milhões de crianças deficientes. A fome estrutural significa destruição psíquica e física, aniquilação da dignidade e do sofrimento sem fim.

A fome conjuntural, em troca, é altamente visível. Ela se produz quando, repentinamente, uma catástrofe natural – gafanhotos, seca ou inundações assolam uma região – ou de uma guerra que destrói o tecido social, arruína a economia, empurra centenas de milhares vítimas aos acampamentos de pessoas deslocadas no interior do país ou de refugiados para além-fronteiras. Nessas circunstâncias, não se pode semear nem colher.

De acordo com a FAO, os três grandes grupos mais vulneráveis à fome são: os pobres rurais (*rural poors*), os pobres urbanos (*urbanpoors*) e as vítimas das catástrofes.

- ✓ **Pobres Rurais** - A maioria dos seres humanos que não tem o suficiente para comer pertence às comunidades rurais pobres. Muitos não dispõem de água potável, nem eletricidade, faltam serviços de saúde pública, de educação e higiene. As populações camponesas estão na primeira fila das vítimas da miséria e da fome (ZIEGLER, 2013).
- ✓ **Pobres Urbanos:** Moradores de favelas, as mães de família, para comprar alimentos, têm de se limitar a um orçamento familiar muito restrito. Na América Latina, de acordo com o Banco Mundial, 41% da população continental vive em “bairros informais”. O menor aumento de preços no mercado provoca, nas favelas, a angústia, a fome, a desintegração familiar, a catástrofe (ZIEGLER, 2013).

Ziegler (2013) destaca o problema da má nutrição, ou seja, seres destruídos pela subalimentação, e a FAO não os ignora, mas os recenseia à parte. A subalimentação provém da falta de calorias e a má nutrição, da carência em matéria prima dos micronutrientes – vitaminas e sais minerais. Vários milhões de crianças de menos de 10

---

<sup>4</sup>**Kwashiorkor** refere-se a uma patologia resultante da ingestão insuficiente de proteínas, que se caracteriza pela presença de edema, irritabilidade, anorexia, dermatoses ulceradas e hepatomegalia, causada pelo acúmulo de gordura no fígado. Esta desordem foi nomeada pelo pediatra jamaicano Cicely Williams, apresentando-o à comunidade médica em um artigo de sua autoria publicado no ano de 1935. Tipicamente, esta condição é observada em indivíduos que vivem em regiões muito pobres, onde há escassez de alimentos. Também pode ocorrer em casos de infecções parasitárias, doenças ou condições que interferem na absorção proteica. Além disso, dietas veganas são conhecidas por levarem a esta condição. Insuficiência hepática, resultante de uma infecção por aflatoxina, é uma causa bem conhecida de kwashiorkor.

anos morrem anualmente de má nutrição aguda e severa. Para designar a má nutrição, as Nações Unidas utilizam habitualmente a expressão “*silente hunger*” – “fome silenciosa”. Ziegler (2013) prefere chamar de “fome invisível”, imperceptível ao olhar, às vezes também ao olhar do médico.

De acordo com a FAO (2015), a “fome oculta” ou “fome silenciosa”, de acordo com a ONU ou “Fome invisível”, para Ziegler, é a falta de, ou de inadequação da ingestão de micronutrientes, resultado em diferentes tipos de desnutrição, como anemia por deficiência de ferro e de vitamina A.

Uma criança pode apresentar um corpo aparentemente bem alimentado, com peso correspondente ao das crianças de sua idade e, apesar disso, estar corroída pela má nutrição – estado perigoso que, com a falta de calorias, pode levar à agonia e à morte. Mas estas mortes consecutivas não são contabilizadas pela FAO, que considera apenas as quilocalorias disponíveis. A fome vai deixar-lhe certos traços e deformações que serão absolutamente irreversíveis, sobretudo entre as crianças, pois a fome não faz apenas sofrer de imediato: ela rouba do indivíduo boa parte daquilo que seu potencial energético estava destinado a realizar.

É importante destacar que a má nutrição, como a subalimentação, opera também a destruição psicológica. A falta de macro e micronutrientes, com seu cortejo de doenças, produz, de fato, angústia, humilhação permanente, depressão e desespero em face ao dia de amanhã (ZIEGLER, 2013).

Josué de Castro (1961) chama a atenção para o que ele chama de fome oculta, a qual constitui hoje uma forma típica da fome de fabricação humana. Para o autor, várias foram as razões que determinaram o fato de que a fome oculta constitua uma calamidade dos grupos humanos mais civilizados. A primeira delas é a monotonia alimentar, imposta pela civilização, é o hábito do homem civilizado de nutrir-se à base de um número restrito de substâncias alimentares. Se compararmos a alimentação dos grupos primitivos com a do homem civilizado, a primeira diferença essencial é que, enquanto o primitivo dispunha de um número infinito de plantas nativas e animais que lhe serviam de alimentos, o civilizado restringe esses recursos a um pequeno número.

Outro fator de agravamento das carências específicas entre os grupos mais civilizados é o uso generalizado dos alimentos concentrados, purificados ou refinados. Uma das formas mais graves e generalizadas de carências – de fome específica – é a deficiência de proteínas (CASTRO, 1961, p. 96).

Outro grupo de fomes específicas de larga distribuição humana é o das deficiências alimentares em determinados princípios minerais. A importância dos sais minerais na alimentação é tão relevante quanto à do total de energia ou a do mínimo de proteína exigido

pelo funcionamento vital. Realmente, uma dieta completa sob os vários aspectos da alimentação, não contendo, porém, certa dose de cálcio ou de ferro, por exemplo, acarreta perturbações graves ao ser vivo que a consome. A importância dos sais minerais na economia decorre da infinidade de funções que estas substâncias têm a desempenhar no mecanismo vital e do fato de não serem as mesmas mutuamente substituíveis nessas funções (CASTRO, 1961, p. 103).

Já Mazoyer e Roudart (2010), ao abordar a fome, destacam que quanto aos surtos de fome que eclodem aqui e ali quando há uma seca, inundação, tempestade, doença das plantas, dos animais ou dos homens, ou ainda da guerra, elas não deixam de ser, por outro lado, a consequência última da pobreza e da subnutrição. Na verdade, esses acidentes climáticos, biológicos ou políticos levam a fome apenas às regiões do mundo com amplas camadas da população que sofrem já de uma pobreza e de uma insegurança alimentar tão grandes que não dispõem dos meios para lutar de maneira eficaz contra essa catástrofe e suas consequências.

Dessa forma, mesmo reforçados, os meios convencionais de luta contra a fome se mostram, uma vez mais, incapazes de suplantá-las em um prazo suficientemente curto para ser moralmente aceitável, socialmente suportável e politicamente tolerável. Para reduzir a pobreza extrema, que chega até a fome e, às vezes, à penúria e à morte, não basta tratar dos sintomas mais alarmantes desses males; é preciso combater suas causas profundas e, para isso, é preciso apelar para outras análises e outros meios (MAZOYER; ROUDART, 2010, p. 26).

Percebe-se que a persistência desse fenômeno não está ligada à escassez ou dificuldade física de acesso aos alimentos, mas, ao baixo poder aquisitivo de boa parcela da população que, por conta disso, não proporciona renda suficiente para que essas pessoas possam alimentar-se de forma adequada diariamente.

## **A POBREZA UM CONCEITO PLURIDIMENSIONAL**

Se a definição do que seja a fome possui diversas interpretações, dentre elas a falta de alimento, o problema torna-se maior quando se trata de conceituar a pobreza, o

entendimento do que é pobreza, bem como a forma de medição e avaliação são aspectos que dividem os estudiosos. Genericamente, a pobreza passou a ser definida como a situação na qual as necessidades não são atendidas de forma adequada. É entendida como fruto da ação dos homens, sendo resultado das formas como estes pensam, interpretam e direcionam a construção da história, da forma como aceitam os padrões mínimos de sobrevivência de cada indivíduo presente na sociedade.

São pobres as pessoas que não suprem permanentemente necessidades humanas elementares como comida, abrigo, vestuário, educação, cuidados de saúde etc. Têm fome aqueles cuja alimentação diária não aporta a energia requerida para a manutenção do organismo e para o exercício das atividades ordinárias do ser humano. Sofrem de desnutrição os indivíduos cujos organismos manifestam sinais clínicos provenientes da inadequação quantitativa (energia) ou qualitativa (nutrientes) da dieta ou decorrentes de doenças que determinem o mau aproveitamento biológico dos alimentos ingeridos. (MONTEIRO, 1995, p. 195).

O conceito de pobreza embute um alto grau de subjetividade e escapa do âmbito da economia, uma vez que envolve variáveis de natureza cultural, histórica, social, filosófica e mesmo religiosa. Segundo Diniz e Arraez (2003), sob o prisma da economia, porém, pobreza possui um caráter material, que significa, em última instância, um estado de carência em relação a certo padrão mínimo, estabelecido socialmente, de necessidades materiais que devem ser atendidas em cada momento por um indivíduo. Sob este escopo, a questão fundamental é determinar a linha demarcatória para esse padrão mínimo que possa mensurar a pobreza. Assim, a pobreza possui uma dimensão de insuficiência de renda, que limita a capacidade de consumo.

Um indivíduo poderá ser pobre sem ser afetado pelo problema da fome bastando que sua condição de pobreza se expresse por carências básicas outras que não a alimentação (o instinto de sobrevivência do homem e de todas as outras espécies animais faz com que suas necessidades alimentares tenham precedência sobre as demais). A situação inversa, a ocorrência de fome na ausência da condição de pobreza, ocorre apenas excepcionalmente por ocasião de guerras e catástrofes naturais. Fome e desnutrição tampouco são equivalentes, uma vez que, se toda fome leva necessariamente a desnutrição- de fato, a uma modalidade de desnutrição: a deficiência energética crônica- nem toda deficiência nutricional se origina do aporte alimentar insuficiente em energia, ou, sendo mais direto, da falta de comida (MONTEIRO, 2003, p.9).

O conceito de pobreza deve ser compreendido num contexto social, histórico e cultural. Neste sentido, não existe uma única definição de pobreza; é um termo com significado dinâmico. Lister (2004) enfatiza a importância de identificar o que são os conceitos, definições e medidas de pobreza: O conceito é a forma mais genérica, provê a estrutura onde às definições e medidas podem ser desenvolvidas. Em essência, busca conceituar o significado da pobreza, tanto para os que sofrem quanto para os outros grupos sociais. Já a definição é uma forma mais precisa de distinguir quem pertence ou não à classe dos pobres. As medidas são os instrumentos para operacionalizar a definição e medir o grau de pobreza.

Lavinas (2003) conceitua a pobreza como um estado de carência e privação que pode pôr em risco a própria condição humana. Portanto, define que ser pobre é ter “sua humanidade ameaçada”, seja pela não satisfação das necessidades básicas (fisiológicas e

outras), seja pela incapacidade de mobilizar esforços em prol da satisfação de tais necessidades.

Na Geografia, a particularidade dos estudos da pobreza envolve uma leitura do problema a partir do espaço geográfico, ou seja, como o fenômeno é produzido e como ele se materializa no território. Mas para compreender a pobreza pelo viés geográfico, esta pesquisa apoia-se em Amartya Sen (2010, 2012), pois segundo o autor, a pobreza pode ser definida como uma privação das capacidades básicas de um indivíduo e não apenas como uma renda inferior a um patamar preestabelecido. Para o autor, a perspectiva da pobreza como privação de capacidades não envolve nenhuma negação da ideia sensata da baixa renda que é claramente uma das causas principais da pobreza, pois a falta de renda pode ser uma razão primordial da privação de capacidades de uma pessoa.

Conforme Sen (2010), a pobreza deve ser entendida não apenas como uma condição de insuficiência de renda, mas como um estado de privação de liberdade (ou liberdade de escolha), podendo refletir-se em morte precoce, baixos índices educacionais, desemprego, morbidez, exclusão social, dentre outras deficiências. Trata-se, portanto, de uma ausência de liberdade para realizar coisas que são valiosas para o viver humano, os chamados funcionamentos. Uma renda inadequada é, com efeito, uma forte condição predisponente de uma vida pobre. Os argumentos em favor da abordagem da pobreza como privação de capacidades são, ao ver de Sen (2010, p.120-121), os seguintes:

- A pobreza pode ser identificada em termos de privação de capacidades; a abordagem concentra-se em privações que são intrinsecamente importantes (em contraste com a renda baixa, que é importante apenas instrumentalmente).
- Existem outras influências sobre a privação de capacidades – e, portanto, sobre a pobreza real – além do baixo nível de renda (a renda não é o único instrumento de geração de capacidades).
- A relação instrumental entre baixa renda e baixa capacidade é variável entre comunidades e até mesmo entre famílias e indivíduos (o impacto da renda sobre as capacidades é contingente e condicional).

É importante distinguir conceitualmente a noção de pobreza como inadequação de capacidade da noção de pobreza como baixo nível de renda; essas duas perspectivas não podem deixar de estar vinculadas, uma vez que a renda é um meio importantíssimo de obter capacidades. E, como maiores capacidades para viver sua vida, tenderiam, em geral, a aumentar o potencial de uma pessoa para ser mais produtiva e auferir renda mais elevada; também esperaríamos uma relação na qual um aumento de capacidade conduziria a um maior poder de auferir renda, e não o inverso (SEN, 2010).

Milton Santos constituiu obra que é referência para o estudo da pobreza e particularmente da pobreza no meio urbano, com sua primeira edição lançada em 1978; já a

usada nesta pesquisa trata-se da terceira edição, lançada em 2009, e alerta para o problema de definir o que é pobreza e, na maioria dos estudos, são apresentadas definições estatísticas, que levam em conta apenas critérios econômicos e de renda. Mas, como o próprio autor observa,

[...] um indivíduo não é mais pobre ou menos pobre porque consome um pouco menos ou um pouco mais. A definição de pobreza deve ir além dessa pesquisa estatística para situar o homem na sociedade global à qual pertence, porquanto a pobreza não é apenas uma categoria econômica, mas também uma categoria política acima de tudo. Estamos lidando com um problema social (SANTOS, 2009, p.18).

Interpretando-se a pobreza como a incapacidade de consumo do ser humano devido à exclusão do processo produtivo capitalista, percebe-se que a mesma se torna tão global quanto o próprio capital. Por conta disso, Milton Santos (2009), ao debater a pobreza urbana, afirma que a pobreza existe em toda parte e sua definição é relativa a uma determinada sociedade:

A questão da pobreza não pode, na verdade, ficar restrita a definições parciais. Já se tentou também estabelecer um limiar estatístico exato da pobreza, tomando como ponto de referência, por exemplo, salários e horas de trabalho. Mas a noção de “linha de pobreza”, avaliada dessa forma por órgãos internacionais interessados em informações quantitativas, e por planejadores preocupados em oferecer soluções contábeis, não constitui um parâmetro válido e não permite comparações. [...] estamos lidando com uma noção historicamente determinada. É por isso que as comparações de diferentes séries temporais levam frequentemente à confusão. As combinações de variáveis, assim como sua definição, mudam ao longo do tempo; a definição de fenômenos resultantes também muda. De que adianta afirmar que um indivíduo é menos pobre agora, em comparação à situação de dez anos atrás, ou que é menos pobre na cidade em comparação à situação no campo, se esse indivíduo não tem mais o mesmo padrão de valores, inclusive no que se refere aos bens materiais? A única medida válida é a atual, dada pela situação relativa do indivíduo na sociedade a que pertence (SANTOS, 2009, p. 9).

Sem dúvida, a pobreza, ou a condição dela, não pode ser reduzida a uma questão de se mensurar quantos indivíduos possuem renda *per capita* desse ou daquele determinado mínimo valor ou se os mesmos têm acesso a um determinado número padrão de calorias/dia. O debate deve se situar sobre a dignidade da sobrevivência humana, entendida aqui como o acesso universal as necessidades de alimentação, moradia, saúde, educação, lazer, etc.

O termo pobreza não só implica um estado de privação material como também um modo de vida e um conjunto complexo e duradouro de relações institucionais sociais, econômicas, culturais e políticas criadas para encontrar segurança dentro de uma situação insegura (BUCHANAN, 1972).

O contexto, em que determinada sociedade se insere ou mesmo os contextos de cada segmento social dentro de formações territoriais específicas fazem com que as leituras estatísticas possam sobremaneira distorcer os verdadeiros significados da pobreza, ou seja, tornar oculta a sua dimensão política, e também as suas dimensões geográficas, pois todo o conjunto de fatores deve ser levado em conta, pois ao contrário haverá ênfase em informações parciais comprometendo a pesquisa, e como afirma Silveira, (2005, p. 142) “a pobreza necessita ser reconhecida menos com um resultado indesejado e mais como uma dívida social”.

Com salienta Marques (2005, p. 40):

A pobreza não pode ser definida apenas em termos de níveis materiais de sobrevivência, mas tem de considerar aqueles indivíduos que, apesar de conseguirem sobreviver acima do mínimo, não têm acesso aos mais importantes benefícios das sociedades urbanas modernas, como educação, saneamento básico, saúde, cultura e integração social.

Definir, caracterizar e, até mesmo, mensurar a pobreza num contexto multifacetado e pluridimensional, leva em consideração a compreensão deste fenômeno via aspectos culturais, políticos, sociais, étnicos, psicológicos e econômicos. Logo, tal análise, converte-se numa tarefa difícil, dado o envolvimento de distintas determinações. Barbosa, Barbosa e Barbosa (2005, s/n) corroboram essa perspectiva e afirmam que:

[...] a pobreza assume outras dimensões: a *pobreza de segurança*, caracterizada por grupos demográficos que vivem em situação de risco, expostos à violência e a perseguição política e com maior vulnerabilidade a choques econômicos; a *pobreza educativa*, caracterizada por grupos demográficos cujo acesso à escola e à qualificação é negado ou dificultado, alijando-os do processo político e produtivo, impedindo-os de exercer a sua cidadania; a *pobreza em saúde*, caracterizada pela existência de grupos demográficos desprovidos de atendimento à saúde e saneamento básico, expondo-os à situações precárias de alimentação (malnutridos), doenças, altas taxas de mortalidade infantil e baixa expectativa de vida; e a *pobreza cultural*, que, difere da pobreza educativa, escapa do sistema formal, caracterizando-se pela existência de grupos demográficos expropriados de significados de concepção de mundo no contexto sócio-histórico de que fazem parte, tornando-os suscetíveis à alienação e dominação política.

As alterações, na forma como vemos a pobreza, são frutos de várias mudanças que se operaram ao longo dos anos: mudanças nos modos de distribuição dos rendimentos, no contexto político e nas políticas adotadas, evolução dos indicadores utilizados para medir a pobreza, maior disponibilidade de dados e aumento da qualidade destes, entre outros.

Romão (2000, p. 108-110) discorre sobre a pobreza relativa e *pobreza absoluta*. Para ele, a pobreza relativa é aquela que “ênfatisa a comparaçãosituacional do indivíduo em termos da posição que ele ocupa na sociedade comrespeito a seus semelhantes”. Por

consequente, a pobreza é interpretada em relação “ao padrão de vida vigente na sociedade: os pobres são os que se situam na camada inferior da distribuição de renda em comparação com os membros melhor equipados da sociedade nessa distribuição”. Já, a condição de pobreza absoluta “implica o estabelecimento de padrões mínimos de necessidades, ou níveis de subsistência, abaixo dos quais as pessoas são consideradas pobres” (ROMÃO, 2000, p. 108, 110).

A pobreza absoluta é ter menos do que um mínimo objetivamente definido e a pobreza relativa é ter menos do que outros na sociedade. Definida nestes termos, a pobreza estaria (está) ligada à exclusão social relativa e tem como referência a confrontação do nível de vida do indivíduo com o da sociedade onde vive. A pobreza é sentir que não se tem o suficiente para seguir adiante (pobreza subjetiva) (INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERAÇÃO PARA A AGRICULTURA, 2011 p. 68).

Além da pobreza absoluta e da pobreza relativa faz-se necessário destacar também a pobreza rural e a urbana. A pobreza urbana é ascendente, e sendo a cidade estruturada com base nas leis de mercado, é possível afirmar que há uma tendência do urbanismo de risco consolidar-se como prática predominante. A exclusão da população mais pobre das áreas urbanas melhor estruturadas conforma uma desigualdade de oportunidades. Aqueles cujas rendas são insuficientes para garantir o acesso à moradia, não conseguirão ser cidadãos, no sentido em que Santos coloca: “É impossível imaginar uma cidadania concreta que prescindia do componente territorial [...] a igualdade dos cidadãos supõe, para todos, uma acessibilidade semelhante aos bens e serviços, sem os quais a vida não será vivida com aquele mínimo de dignidade que se impõe” (SANTOS, 1998, p. 116).

A fome encontrada nas cidades – e em particular nas regiões metropolitanas – exige algumas políticas diferentes daquela que se presencia no campo, onde as possibilidades de obtenção de alimento são menores, por mais paradoxal que possa parecer essa situação. Talvez seja mais correto afirmar que, nas áreas urbanas, é mais comum a situação de “vulnerabilidade” alimentar decorrente da pobreza do que da fome propriamente dita, que resulta na redução da massa corpórea.

De uma maneira geral, situou-se que a pobreza rural se define em termos do nível insuficiente de rendimento, da falta de acesso a bens e serviços e da negação de direitos elementares, além da própria indiferença da sociedade que tem contribuído para ampliar o processo de exclusão social.

É preciso levar em consideração o fato essencial de que aproximadamente três quartos dos indivíduos subnutridos do mundo pertencem ao mundo rural. Homens do campo pobres, dentre os quais encontramos, majoritariamente, camponeses particularmente mal equipados, instalados em regiões desfavoráveis e em situação difícil, assim com os trabalhadores agrícolas, artesãos e comerciantes que vivem em contato com eles e que

são tão pobres quanto eles. Quanto aos outros subnutridos, muitos são ex-camponeses recentemente forçados pela miséria a irem para os campos de refugiados ou periferias urbanas subequipadas e subindustrializadas, nas quais eles ainda não puderam encontrar meios de subsistência satisfatórios. E como o número de pobres e famintos dos campos não diminui em nada, mesmo que ele caia anualmente em muitas dezenas de milhões de pessoas em virtude do êxodo rural, é preciso deduzir daí que em número mais ou menos igual de novos pobres e famintos forma-se todo ano nos campos. A maioria das pessoas que tem fome no mundo não é, portanto, de consumidores urbanos compradores de alimento, mas de camponeses produtores e vendedores de produtos agrícolas. E seu número elevado não é uma simples herança do passado, mas resultado do processo, bem atual do empobrecimento extremo de centenas de milhões de camponeses sem recursos (MAZOYER; ROUDART, 2010, p. 26-27).

Além da discussão de pobreza, pobreza urbana e pobreza rural, há que se mencionar também a extrema pobreza. Segundo Sachs (2005), o significado de pobreza extrema ou miséria está relacionado às famílias que não podem satisfazer as necessidades básicas de sobrevivência, ou seja, elas são afligidas por fome crônica, não têm acesso à saúde, água potável e esgoto, além disso, não podem oferecer educação para alguns ou todos os filhos e talvez não disponham de um abrigo rudimentar. Por sua vez, vulnerabilidade social está associada aos cidadãos sem poder político, sem educação formal, com pouco acesso às intervenções médicas, com necessidades nutricionais e em extrema pobreza.

A Organização das Nações Unidas define a extrema pobreza como a “pobreza que mata”, pois priva os “indivíduos dos meios de permanecerem vivos diante da fome, da doença e dos perigos ambientais”: [...] quando os indivíduos sofrem de extrema pobreza e carecem de uma renda mínima para suprir suas necessidades básicas, um único episódio de doença, ou uma seca, ou uma praga que destrua uma colheita, podem representar a diferença entre a vida e a morte” (UNESCO, 2005, p. 4).

Para Susan George (1971, p. 34, 41), a exploração e a pobreza é que são as reais causas da fome: “um indivíduo sem terra ou que habite em zonas urbanas num país subdesenvolvido terá o seu consumo inteiramente dependente do volume de seu rendimento”. Para a autora, a regra é simples: “[...] se quer comer, é preciso ou poder produzir ou poder comprar os alimentos, ou combinar ambas as possibilidades”.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A fome é um fenômeno tão antigo que aprendemos, resignadamente, a conviver com ela, a tratá-la como uma fatalidade mais forte que nós; como se ela fosse um acontecimento natural, na verdade, ela é um grave problema social ainda contemporâneo.

A pobreza e a fome têm sido objeto de estudo e de formulação de políticas públicas em vários países do mundo. Para tanto, esta pesquisa buscou sintetizar os conceitos de

fome e pobreza na abordagem de estudiosos da ciência geográfica. A pobreza conduz à subnutrição e à doença, o que reduz o rendimento e a produtividade econômica. Estes, por sua vez, exacerbam a pobreza e a fome pois as pessoas não têm acesso a alimentação, cuidados de saúde e habitação adequados, nem investem na educação dos filhos ou na sua própria iniciativa econômica, assim, pode-se dizer, que a pobreza e a fome tornam o desenvolvimento humano muito mais difícil.

Sabe-se que por anos, a fome foi considerada um tabu, pois como bem colocou Josué de Castro (1961 p. 49) “quanto ao tabu da fome, havia razões ainda mais fortes do que os preconceitos de ordem moral. Razões cujas raízes mergulhavam no escuro mundo dos interesses econômicos, dos interesses de minorias dominantes e privilegiadas, que sempre trabalharam para escamotear o exame do fenômeno da fome do panorama intelectual moderno”.

Maria Adélia de Souza (1995 p. 8) em uma última afirmação sobre a dura realidade sobre tal tema ainda latente na Geografia, quando ela diz que “o lugar, do pobre, não tem passado. A fome ficou em outro lugar, no passado. Esta esperança é o que move o presente. Os pobres e famintos são seres moventes, mutantes, mas solidários. Para eles, o lugar é o futuro”.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, C.; BARBOSA, E. R. O.; BARBOSA, C. Pobreza, Diferenciais Raciais e Educação: um estudo para as grandes regiões brasileiras. **VIII Semana de Mobilização Científica – Semoc**. Salvador: Universidade Católica do Salvador, 2005.

BUCHANAN, I. **Singapore in Southeast Asia**. London, Bell and Sons, 1972.

CASTRO, J. **Geopolítica da Fome**: Ensaio sobre os problemas de alimentação e de população do mundo. 6ª ed. v.1. São Paulo: Editora Brasiliense, 1961.

CASTRO, J. **O Livro Negro da Fome**. 2ª ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1966.

DINIZ, M. B., ARRAEZ, R. A. **Trajatória recente da desigualdade de renda nas regiões metropolitanas do Brasil**. Brasília: XV Congresso Brasileiro de Economistas, 2003.

FAO. **Número de vítimas da fome cai para menos de 800 milhões: a erradicação é o próximo objetivo**. Disponível em: <http://www.fao.org/news/story/pt/item/288582/icode/2015>. Acesso em: 15 de outubro de 2015.

GEORGE, Susan. **O mercado da fome**: as verdadeiras razões da fome no mundo. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1971

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERAÇÃO PARA A AGRICULTURA. **Pobreza Rural: concepções, determinantes e proposições para a construção de uma agenda de políticas públicas**. Brasília IICA, 2011

LAVINAS, L. Pobreza e exclusão: traduções regionais de duas categorias práticas. **Revista econômica**, 2003.

LISTER, R.: **Poverty**, Polity Press, 2004.

MARQUES, E. C. Elementos Conceituais da Segregação, da Pobreza Urbana e da Ação do Estado. In: MARQUES, E. C; TORRES, A. G. (orgs.). São Paulo: **Segregação, Pobreza e Desigualdades Sociais**. São Paulo, Editora Senac, 2005.

MAZOYER, M; ROUDART, L. **História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea**. São Paulo: Editora Unesp; Brasília, DF: NEAD, 2010.

MONTEIRO, C. A. A dimensão da pobreza, da fome e da desnutrição no Brasil **Estud. av.** vol.9 no.24 São Paulo May/Aug. 1995.

MONTEIRO, C. A. A Dimensão da Pobreza, da Fome e da desnutrição no Brasil. **Estud. Av.** [online]. 2003, vol.17 n.48. ISSN 0103-4014. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142003000200002](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142003000200002). Acesso em 10 de outubro de 2015.

ROMÃO, Maurício Costa. Distribuição de renda, pobreza e desigualdades regionais no Brasil. In: CAMARGO, José Márcio; GIAMBIAGI, Fábio (Org.). **Distribuição de renda no Brasil**. 2º ed. - Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.

SACHS, J. D. **O fim da pobreza: como acabar com a miséria mundial nos próximos vinte anos**. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

SANTOS, M. **O espaço do Cidadão**. 4ª Edição. São Paulo: Nobel, 1998.

SANTOS, M. **Pobreza Urbana**. 3ª ed. São Paulo: EDUSP, 2009.

SEN, A. K. **Desenvolvimento como Liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SEN, A. K. **Desigualdade reexaminada**. 3ª ed. São Paulo: Record, 2012.

SILVEIRA, M L. “Por que há tantas desigualdades sociais no Brasil?”. In: ALBUQUERQUE, Edu Silvestre de (org.). **Que país é esse? Pensando o Brasil contemporâneo**. São Paulo: Globo, p. 141-178, 2005.

SOUZA, M. A. de. Globalização e efeitos perversos: relendo a Geografia da Fome. In: **I Encontro Nacional da Anpege** – Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia, realizado em Aracaju, de 5 a 9 de setembro de 1995.

UNESCO. **Década da Educação das Nações Unidas para um Desenvolvimento Sustentável, 2005-2014**: documento final do esquema internacional de implementação. Brasília : UNESCO, 2005.

ZIEGLER, J. **A fome no mundo explicada a meu filho**. Petrópolis: Editora Vozes, 2002.

ZIEGLER, J. **Destrução e massagem geopolítica da fome**. São Paulo: Cortez, 2013.

## Campesinato-agroextrativista do Tapajós: entre ameaças e resistências

Francilene Sales da Conceição<sup>1</sup>  
Rosana Kostecki de Lima<sup>2</sup>  
Moisés Daniel de Sousa dos Santos<sup>3</sup>

---

**RESUMO:** A territorialização do capital e a espacialização das *commodities* transformou a terra, a natureza e força de trabalho em mercadorias para atender uma demanda global. Este artigo objetiva compreender o modo de vida da classe social do campesinato-agroextrativista do Tapajós frente ao processo de reprodução do capital do agronegócio no espaço agrohidroflorestal na região oeste do estado do Pará. A metodologia empregada foi a revisão teórica-conceitual, o trabalho de campo e o caderno de campo. Como instrumento de coleta de dados fez uso da técnica da entrevista com camponeses e camponesas e instituições públicas. As entrevistas foram desenvolvidas por meio de um formulário roteiro com perguntas abertas e fechadas. Além disso, foram feitas visitas de campo nas lavouras agrícolas de soja e nas propriedades camponesas. Fez-se ainda o registro de imagens do ambiente pesquisado. O avanço do agronegócio sojeiro no oeste da Amazônia paraense transformou o modo de vida da classe social camponesa que trabalha e habita na região do Tapajós na sua totalidade, cuja temporalidade e espacialidade se consolidam na relação que se estabelece com a terra (agricultura), as águas (rios) e a floresta (unidades florestais em conservação/preservação).

**PALAVRAS-CHAVE:** Amazônia do Tapajós; Campesinato-Agroextrativista; Agronegócio sojeiro.

---

### INTRODUÇÃO

Ao abordar a geografia agrária e territorial na Amazônia se devem levar em consideração os modos de vidas das classes sociais que vivem, experienciam e trabalham no campo, nas águas e nas florestas. Esses componentes cartografam solidariamente as espacialidades e as territorialidades, no qual indicam a manutenção existencial e a reprodução da vida em comunidade. Esses sujeitos sociais constroem suas geografias e histórias de vidas na sua totalidade, no qual com o desenvolvimento do capitalismo no campo esses povos têm seus direitos humanos ameaçados e negados e a natureza tem caminhado para a destruição.

---

<sup>1</sup> Licenciada em Geografia pela UFPA, Mestra em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia PPGG/UNIR. E-mail: [lenesalesgeo@hotmail.com](mailto:lenesalesgeo@hotmail.com)

<sup>2</sup> Licenciada e Bacharela em Geografia pela UEL, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Geografia PPGeo/UEL. E-mail: [rosanakostecki@hotmail.com](mailto:rosanakostecki@hotmail.com)

<sup>3</sup> Licenciado em Letras pela UFPA, Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Geografia PPGG/UNIR. E-mail: [moises\\_daniell@hotmail.com](mailto:moises_daniell@hotmail.com)

A territorialização do agronegócio no território do campesinato propõe a mercadorização da natureza e da força de trabalho, tecnificação e cientificação no espaço e a disseminação dos conflitos socioterritoriais entre as classes sociais amazônicas, pois se legitima a propriedade privada e a concentração fundiária por parte da burguesia agrária do “agronegocinho”.

Nesse contexto da expansão capitalismo no campo, marcado por relações desigual e combinado, no qual se materializa nos territórios do campesinato e agronegócio sojeiro, é que este artigo objetiva compreender o modo de vida da classe social do campesinato-agroextrativista do Tapajós frente ao processo de reprodução do capital do agronegócio no espaço agrohidroflorestal na região oeste do estado do Pará.

O trabalho é resultado de uma pesquisa qualitativa. O caminho metodológico auxilia na compreensão do avanço do agronegócio nas comunidades camponesas do Tapajós, no qual tiveram suas tessituras e as coexistências territoriais metamorfoseadas, cristalizando uma relação dialética no espaço agrohidroflorestal. Foi realizada uma revisão teórica-conceitual acerca de campesinato, agronegócio, espaço agrário, território e territorialidades para a compreensão da geografia agrária da Amazônia brasileira.

Utilizou-se ainda o trabalho de campo entre 2015 a 2016, pois é uma técnica de análise que pode ser realizado em paisagem rural ou urbana e utilizado para a obtenção de informações sobre a importância das relações espaciais (MARAFON, 2009). Segundo ainda Marafon (2009), o uso do caderno de campo é outra ferramenta que registra os acontecimentos do ambiente pesquisado e reflete a memória do pesquisador. Como instrumento de coleta de dados fez uso da técnica da entrevista com camponeses e camponesas e instituições públicas, a fim de conhecer a essência do fenômeno em estudo na sua totalidade.

As entrevistas semiestruturadas foram gravadas e transcritas. Para os entrevistados foram disponibilizados o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A escolha dos sujeitos foram os mais velhos, faixa etária entre 50 a 97 anos, cuja finalidade era resgatar as geografias/histórias de vida e do lugar e entender as transformações socioespaciais no espaço agrário e florestal tapajônico ao longo do tempo.

As entrevistas foram desenvolvidas por meio de um formulário roteiro, contendo perguntas abertas e fechadas, no qual ficou assim subdividida: dados pessoais, biografia da vida do sujeito entrevistado, o espaço da comunidade existente no passado e o predominante no presente e os anseios da melhoria da qualidade de vida da comunidade rural camponesa. Por fim, foram feitas visitas de campo em áreas de plantações de grãos (sojicultora) em propriedades camponesas, bem como o registro de imagens do campo pesquisado na região do Tapajós.

Portanto, o avanço da monocultura da soja na região oeste da Amazônia paraense tem contribuído com a expropriação do campesinato-agroextrativista do Tapajós e implementado uma nova lógica excludente e contraditória. Os modos de vida dessa classe social foram modificados a partir da territorialização do capital e da espacialização das *commodities*, em que transformou a terra, a natureza e força de trabalho em mercadorias para atender uma escala globalizada.

## **GEOGRAFIA DO CAMPESINATO NO ESPAÇO AGRÁRIO/FLORESTAL DA AMAZÔNIA BRASILEIRA: UM DEBATE TEÓRICO**

A reprodução do capitalismo no campo provocou transformações técnicas, científicas, socioespaciais e territoriais no espaço agrário/florestal. Entretanto, no interior desse modelo hegemônico fez emergir relações não capitalistas de produção, no qual aqui será compreendido o campesinato. Essa categoria possui uma duplicidade conceitual, pois é entendido como uma classe social e um modo de vida (SHANIN, 2005, 2008; MARQUES, 2008).

O campesinato em si é um modo de vida porque a sua produção camponesa é familiar e autônoma e suas relações sociais, culturais, econômicas e políticas estabelecidas dentro do modo de produção capitalista reflete um caráter antagônico. E se torna uma classe social no momento em que luta frente ao processo expansionista do capital, pois este modelo hegemônico e conservador visa disseminar a mercadorização das relações sociais e do agrohídrológico no território em suas múltiplas escalas espaciais.

O instrumento crucial para tudo isto, para a sobrevivência deles, é a economia familiar. A economia familiar é um elemento mais significativo para compreendermos quem o camponês é do que um modelo geral de campesinidade (SHANIN, 2008, p.34).

A condição substancial da existência do campesinato é sua base econômica familiar e produção independente praticada na agricultura, haja vista que são inúmeras as tipologias de campesinato distribuídos no agrobrazileiro. Assim, na Amazônia existe uma grande heterogeneidade de campesinatos que vive outra temporalidade e espacialidade que não é a mesma da lógica coibidora do capital global.

O arcabouço de Oliveira (2001) Martins (2013, 2014), Cruz (2007), Simione da Silva (2011) foram alguns dos autores que discutiram e conceituaram determinados tipos de campesinatos existentes na região amazônica e estimularam a pensar o espaço agrário e florestal a partir da dialética. Sendo assim:

Compreender os camponeses no mundo contemporâneo é fundamental entendê-lo no interior do processo de desenvolvimento capitalista no campo, assim se insere na lógica da concepção teórica do desenvolvimento

É partindo dessa abordagem teórico-metodológica em que o capitalismo cristalizado nesse estudo na figura do agronegócio provocou transformações ríspidas nas relações camponesas. O avanço do agronegócio na região do Baixo Amazonas tem ameaçado esses modos de vidas e instaurado estranhamentos nos múltiplos territórios, pois as terras, as águas e as florestas, tornam-se produtos de negócio, aprovando legitimamente a propriedade privada e admite a manutenção da concentração fundiária.

No espaço amazônico, as territorialidades de tais classes sociais se encontram enraizadas no campo, nas águas e nas florestas. Um estudo realizado acerca da territorialização camponesa na várzea amazônica mostrou que as territorialidades dos camponeses-ribeirinhos estão assim definidas:

Essa expansão do capitalismo gerou transformações nas relações dos camponeses-ribeirinhos com as diferentes territorialidades que compõe o seu modo de vida: territorialidades agropastoris, pautadas prioritariamente pelo uso da terra; territorialidades aquáticas interiores, com prioridade para o uso da água (atividade pesqueira) e territorialidades florestais, pautadas particularmente no uso da floresta. Far-se-á, portanto, uma análise das diferentes formas de usos da terra, da água e da floresta, criadas e recriadas pelo campesinato na Amazônia (CRUZ, 2007, p. 14).

De fato, os grandes projetos, planos e programas pensados e instalados na região amazônica tende a modificar expressivamente os modos de vidas das classes sociais que mora e trabalha no agrohidroflorestal. O capital metamorfoseia as relações sociais e as formas de usos da terra, da água e da floresta. E, no modelo projetado pelo agronegócio na Amazônia essa ação desigual e combinada contribui no aguçamento das rupturas com as geografias e histórias de vidas das classes sociais, cuja temporalidade é fundamentada na natureza. Com isso, surgem novas dinâmicas territoriais e introduz novos arranjos espaciais, cujo escopo final desse processo elástico de tamanha complexidade é a reprodução ampliada de capital.

A soja corresponde uma mercadoria globalizada, mas os impactos que a sojicultura acarreta no agrobRASILEIRO são nocivos à questão social e ambiental. As comunidades rurais camponesas ao longo do tempo vêm sofrendo um processo de expropriação, violação e negação dos direitos humanos. Com o êxodo rural da classe social camponesa que foi pressionada ou coagida a migrar para as cidades ou áreas mais distantes no próprio campo, os mercados se tornaram arrefecidos e as terras sofreram uma alta nos preços no Arco Norte, isso porque:

Aponta três grandes categorias da terra mercadoria: “Terras com Mata”, “Terras de Pastagem” e “Terras de Lavoura”. Dentre essas os preços das

“Terras com Matas” são parcelas das demais. Isso que dizer, que para o mercado as “Terras com Matas” são consideradas como componentes de formação de preços das pastagens” e das terras agrícolas. Num tipo de regulação que não inviabilize a transformação das “Terras com Matas” em “Terras de Pastagens” e “Terras de Lavoura”. Como podemos observar no processo de grilagem de terras desencadeado na região do Baixo Amazonas a partir da chegada da soja, onde as áreas com matas serviram como capitalização para a instalação da lavoura de grãos (COSTA, 2015, p.3-4).

As terras se mercadorizaram na região do Baixo Amazonas em virtude da territorialização do agronegócio. As terras com matas no início do cultivo agrícola da monocultura sojeira apresentavam preços mais baixos porque as áreas precisam ser abertas para ceder lugar às lavouras das leguminosas sólidas. As terras de pastagens e de lavoura apresentam valores de mercado para a compra “mais elevada” comparada às terras com matas, pois o sojicultor ao comprar as terras encontra a área propícia (aberta) para o cultivo das *commodities*.

Recentemente esse mercado de terras, sobretudo, onde se encontra a região do Tapajós, teve seu espaço condicionado pelo capital, pois a espacialização das *commodities* avançou não apenas no rural, mas no perímetro urbano do município de Belterra, sendo, portanto, uma particularidade no contexto regional da geografia agrária e territorial.

Destarte, o campesinato-agroextrativista, categoria central desse trabalho teve seu modo de vida e suas relações socioculturais e identitárias transformadas, haja vista que aumentaram as pressões sobre as áreas de preservação e sobre o território agrohidroflorestal camponês/camponesa. O agronegócio latifundiário se apropria dos territórios florestais, pois essa burguesia agrária de negócio gera a exclusão e contradição por tornar o espaço agrário em estágio produtivo, ou seja, manutenção do latifúndio para a produção grãos e não apenas o latifúndio improdutivo, sem produção e que mantêm a terra concentrada.

## **GEOGRAFIA DO CAMPESINATO-AGROEXTRATIVISTA DO TAPAJÓS E AGRONEGÓCIO SOJEIRO**

O avanço do agronegócio no oeste da Amazônia paraense tem modificado o modo de vida da classe social camponesa que trabalha e habita na região do Tapajós, cuja temporalidade e espacialidade se consolidam na relação que se estabelece com a terra (agricultura), as águas (rios) e a floresta (unidades florestais) (Figura 1).

Essa geografia agrária/florestal que se cristaliza no oeste da Amazônia paraense é marcada por antagonismos e exclusões generalizadas na medida em que a territorialização do capital incorpora e se apropria das áreas com matas e/ou de domínio do campesinato.

Essa ação hegemônica instituída pela burguesia agrária que produz e comercializa as *commodities* transforma a Amazônia paraense da agricultura camponesa, dos rios e das massas florestais em mercadorias que visa atender uma demanda exógena, legitimando assim, a conflito social entre as classes sociais e o extermínio da natureza. Haja vista que o agronegócio promove a negação da territorialidade do campesinato-agroextrativista que residem na região do Tapajós.

**Figura 1 – Região do Tapajós em Belterra/PA**



Fonte: Trabalho de campo, 2016. Foto: CONCEIÇÃO, F.S.da.

A configuração espacial e o tempo histórico indicam que essa tipologia de campesinato se formou a partir da transição do trabalhador extrativista, ou seja, passou da condição de seringueiro a camponês-agroextrativista que vivia sob o tempo da natureza. O trabalho familiar, de subsistência e de cultura diversificada que garantia a soberania alimentar formou a base econômica e o modo de vida a partir do momento dessa territorialização camponesa na região do Tapajós é o que mostra na entrevista a seguir:

Eu nasci no município, eu nasci em Alter do Chão, morava em Alter do Chão, eu vim pra cá eu era pequenino. Meu pai chegou em 1940 em Belterra e de lá pra cá no início da Companhia Americana que tinha aquele grande Trabalho da Companhia e ele foi trabalhando e a gente foi vivendo, moramos na 129, conhecida naquele tempo como Vila Bode né e aí a gente, de lá pra cá gente foi crescendo foi estudando e meu pai depois saiu para essa comunidade aqui, não era comunidade, apenas eram 5 famílias e aí ele gostava de trabalhar na lavoura, saiu do emprego e veio criar um trabalho na área rural envolvendo suas atividades, por exemplo, de plantio de cultura, eram de diversas culturas, como mandioca, milho, roça, milho, arroz, macaxeira, batata doce, todas essas coisa banana, tudo eles plantavam, eles gostavam muito também de plantar cana e aí a gente foi morando nesses tempo todo e de lá pra cá até quando chegou no ano de já 1965, 65 aí foi o tempo que eu arrumei uma namorada né a gente namorou e casou e até que constituir essa família (risos). E daqui ninguém não saiu daí nós ficamos, até hoje ninguém não saiu e até hoje graças a Deus estamos aqui (ENTREVISTA CAMPONÊS 1, em 30/01/2016).

Muitas famílias camponesas que se alocaram e fundaram as comunidades na região do Tapajós eram de origem cabocla, indígena, ribeirinha e nordestina. Alguns migrantes vieram para Belterra para trabalhar na Companhia Ford Industrial do Brasil (CFIB) na extração do látex (ouro branco amazônico).

Ansiava-se transformar a Amazônia em uma região de maior produção de borracha do mundo, pois os monopólios comerciais da borracha estavam sob o domínio de empresas financeiras e exportadoras estrangeiras. O objetivo de Henri Ford no qual alcançou seu clímax por volta de 1930-1945 era construir uma cidade modelo e moderna em meio à floresta denominada de Bela Terra.

Eu era seringueiro, eu cortava seringa, era eu me alistei aí em Belterra, eu cortava seringa, primeiro eu comecei a cortar meio parmo né, meio bandeira né, aí passou-se, passou-se e mais ou menos um ano por aí, aí já cortava seringueira toda, dava aquele risco assim no pali né, aí vinha rodiando ela assim encostava aqui nesse mesmo gorpe era uma bandeira inteira né. Trabalhei uma base de três a quatro ano aí na seringa (ENTREVISTA CAMPONÊS 2, em 09/02/2016).

A borracha durante muito tempo se tornou a principal atividade econômica extrativa da Amazônia que se encontrava às margens do rio Tapajós. A partir desse período, o espaço belterrense recebeu um grande fluxo migratório para trabalhar nos seringais, formando uma cidade empresa (*company town*) em meio à floresta.

Entretanto, quando esse ciclo econômico entrou em declínio muitos trabalhadores procuraram outras propriedades no meio rural para desenvolver a agricultura de roça (corte-queima) e atividades coletoras de espécies animais e vegetais, formando-se um campesinato-agroextrativista em que é predominante até os dias atuais, mesmo com as forças coibidoras do capital.

Por campesinato-agroextrativista, entende-se:

É aquele que faz uso da terra de forma consciente, desenvolve o trabalho por meio da policultura, utilizando-se de técnicas tradicionais e faz uso do território como recurso (floresta) como forma de garantir a subsistência das unidades familiares camponesas, cuja balança de equilíbrio da economia familiar se configura na seguinte relação: *Terra-Floresta-Família-Trabalho* (T-F-F-T) (CONCEIÇÃO, 2017, p.148).

Na Amazônia há muitos tipos de campesinatos, aqui se adotou campesinato-agroextrativista porque essa categoria além de ter a terra como meio de produção para o desenvolvimento da agricultura camponesa, o extrativismo na floresta (animal e vegetal) é outro mecanismo complementar que atende as necessidades do consumo e da renda familiar.

Era o que a gente cultivava, que nós plantávamos arroz, plantava a cana, plantava a banana, plantava o milho né, plantava o feijão e naquele tempo tudo dava e dava com fartura, não existia praga nenhuma, então as pragas já chegaram, após uns tempos, começou a aparecer e daí que quando as coisas chegaram já as coisas foram tornando mais difícil, pois já precisava de veneno, essas coisas pra afastar os insetos essas coisa toda, mas enquanto isso não, a gente trabalhava (ENTREVISTA CAMPONÊS 1, em 30/01/2016).

Os produtos cultivados na agricultura camponesa são alimentos em abundância, sadios e livres de agrotóxicos. Porém, com a chegada da cultura estranha do agronegócio modifica a configuração socioespacial e socioterritorial e instaura uma nova lógica de despojo no território tapajônico, cuja escala geográfica do lugar se volta essencialmente para a escala global. Nesse cenário dialético conflituoso, surge a expropriação das classes sociais, aquecimento no mercado de terras, concentração e irregularidades fundiárias e elevação dos desflorestamentos.

Tem-se solidificado dois territórios distintos: *campesinato & agronegócio*. Mas ainda que a espacialidade do poder tenha manifestado seu sistema espoliador, existe uma reprodução social camponesa latente no espaço agrário e florestal que luta cotidianamente pelo reconhecimento de sua existência e permanência no território.

Nesse sentido, os principais produtos levantados atualmente da base agroextrativista do Tapajós predominante são: pimenta-do-reino, mandioca, maracujá, açaí, goiaba, banana, melancia, laranja, tangerina, limão, mamão, taperebá, cupuaçu, bem como se desenvolve outras culturas agrícolas oriundas da produção camponesa (milho, feijão, cará, batata-doce, inhame, outras frutas, legumes e verduras variadas), a extração de produtos da floresta e a prática da caça de sustento, no qual além de atender a subsistência familiar atende os mercados locais e regionais, a exemplo de Belém (PA), Manaus (AM), Macapá (AP) e outros municípios paraenses.

## **Figura 2 – Multinacional Cargill na desembocadura do rio Tapajós**



Fonte: Trabalho de Campo, 2016. Foto: CONCEIÇÃO, F.S.da.

As lavouras dos granéis sólidos, primeiramente o arroz que chega para amansar a terra, depois o milho e, a posteriori, a soja, começaram a ser cultivada por volta dos anos de 1997 em Santarém. Em Belterra essa agricultura só iniciou a partir dos anos de 2002, paralelamente à instalação da empresa multinacional Cargill agrícola às margens do Tapajós (Figura 2), significando a territorialização do monopólio pelo capital e reforçando o avanço do agronegócio sojeiro no oeste do Pará. Esse evento geográfico refletiu conflitivamente no modo de vida do campesinato-agroextrativista porque aumentaram as pressões sobre territórios florestais e convalidou os conflitos socioterritoriais no *agrotapajônico*.

Os municípios que mais vem sofrendo com as pressões e coerções territoriais do agronegócio é Santarém e Belterra porque a lógica desigual e contraditória do capital global não somente tem se materializado na estrutura fundiária que é irregular, mas nas territorialidades dos povos do campo, das águas e das florestas, que vê a natureza como fonte de reprodução social da vida e como garantia da sua sobrevivência.

Ainda que a monocultura da soja na região venha avançando rapidamente e colocando em ameaça as áreas de preservação e despejando sua negação sobre as territorialidades e espacialidades dos diferentes tipos de campesinatos na região do Baixo Amazonas, há uma recriação social camponesa que luta contra as forças hegemônicas para permanecer na terra, na floresta e no território. Esse “modelo de desenvolvimento do agronegócinho” pensado para a Amazônia tenta a todo o momento coagir, persuadir e promover a desintegração e desterritorialização das classes sociais do campo, das águas e das florestas que vivem outra temporalidade e lógica.

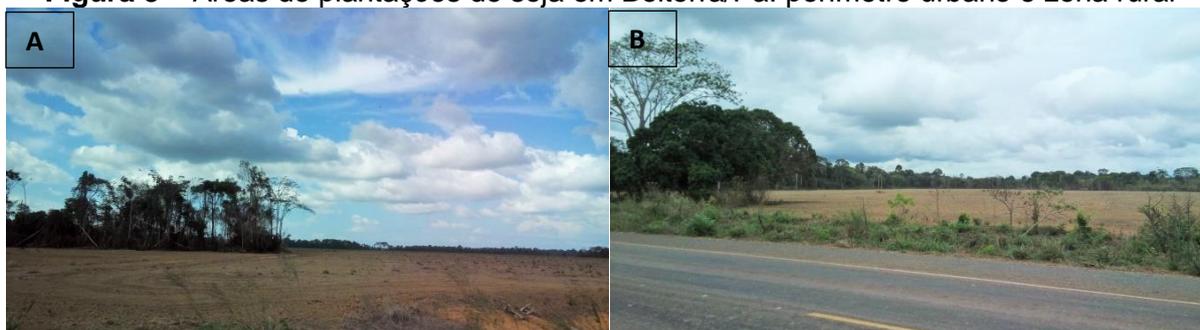
## GEOGRAFIA DO AGRONEGÓCIO E RESISTÊNCIAS CAMPONESAS NA REGIÃO DO TAPAJÓS

A relação travada entre agronegócio e campesinato é manifestada de maneira conflituosa e desigual na medida em que o campesinato é concebido como uma classe social dentro do capitalismo e não desvinculada desse modo de produção e de seu processo histórico. A dimensão espacial e territorial desse processo dialético é entendida a partir do caráter global (totalidade) da realidade humana e não por meio da dissociabilidade de suas partes.

O campesinato comparece como uma das classes do capitalismo e, como tal, partilha da condição ambígua de sujeito e objeto dos movimentos contraditórios de produção do território, inscritos pela dinâmica de produção econômica e reprodução social no interior dos conflitos essenciais de classe (PAULINO, 2008, p.213).

Na Amazônia, as classes sociais possuem suas territorialidades fundamentadas no campo, nas águas e nas florestas. Esses povos tem sido alvo do avanço do capital global que objetiva, sobretudo, da reprodução ampliada do capital, no qual marginaliza, criminaliza e viola os direitos dos trabalhadores rurais que tem a terra/floresta/território como lócus da coexistência da vida.

**Figura 3** – Áreas de plantações de soja em Belterra/Pa: perímetro urbano e zona rural



Fonte: Trabalho de campo, 2016. Foto: CONCEIÇÃO, F.S.da.

O agronegócio sojeiro representa uma novidade elementar no espaço agrário e florestal da Amazônia paraense e que ocasiona estranhamentos nos múltiplos lugares. São introduzidos no espaço agroamazônico um sistema de objetos de tamanha complexidade e reproduz alguns desencontros (conflitos) no território entre as classes sociais. E, na região do Tapajós, essa relação ambígua do *agro-hidro-flora-negócio* é materializada quando o agronegócio se apropria de territórios de domínio do campesinato-agroextrativista e das áreas com matas em estágio de conservação ou preservação.

Em entrevista ao Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Belterra (STTRB), mostrou que as comercializações de terras no município se tornaram constantes quando os sojicultores chegaram da região sul do país, com passagem pelo estado do Mato Grosso. Além do mais, os camponeses foram pressionados e forçados a venderem suas terras por preços baixos, modificando os modos de vidas nas comunidades rurais camponesas que passaram a obedecer à lógica da espacialização das *commodities*.

Elas venderam, elas venderam mesmo assim, uns começaram a vender né? Os outros achava assim, eu assim, no meu pensar eu acho que eles achavam que eles iam vender e ter lucro do que eles venderam, do terreno que eles venderam né?, mas aonde, um dia eu tava olhando mesmo na comunidade que sempre eu ando nessas comunidade né?, tava olhando, eu digo eu acho que eles foram foi pressionado pra vender porque é uma terra muito boa, aquela terra de plantio ela é muito boa, como diz é terra preta que chamam, aquela terra mesmo que não precisa nem de adubo, então eles sabendo que uma terra boa claro que vão ser pressionado né? Teve gente ali olha, é arredor da igreja mesmo já tomaram até quase a igreja lá, tão bem na porta da igreja, só ficou a igreja ali porque não sei nem porque eu acho que ficaram com pena de derrubar a igreja, mas foram tomando arredor dela, tá tudo de soja (ENTREVISTA 1 STTRB, em 15/01/2016).

A territorialização da soja introduziu mudanças radicais no espaço agrário e no território florestal em Belterra, pois instaurou um aquecimento no mercado de terras, elevando os preços dos módulos de terras e gerando a desterritorialização do trabalhador camponês e da trabalhadora camponesa. Confirmando essa informação, os dados fornecidos pelos Informa Economics FNP (2015) mostraram que o estado da região norte que mais se destacou na pesquisa, alcançando o equivalente a 100% em algumas localidades foi o estado do Pará, com ênfase para os municípios de Santarém e Belterra e, mais recentemente, Mojuí dos campos.

As terras do Tapajós se tornam cada vez mais valorizadas, condicionadas devido a ampla concentração fundiária e se torna um espaço de acumulação de capital. Assim, a tese apresentada indica que na medida em que o capital (agronegócio sojeiro) avança entre as confluências da estrada BR-163 (Cuiabá-Santarém) e as margens do rio Tapajós, cristaliza a expropriação do campesinato-agroextrativista. Todavia, é evidenciado um alto grau de resistência camponesa contra as forças hegemônicas do capitalismo do agronegócio. As classes sociais do rural tapajônico e amazônico tentam a seu modo se organizar e lutar frente as propostas inibidoras do capital, que visa a acumulação de capital. O campesinato enfrenta diversos problemas nos seus respectivos espaços de vidas, uma vez que a formulação das políticas públicas para a melhoria de qualidade de vida não atendem as suas particularidades e singularidades.

A questão do pequeno agricultor, eu só quero falar de Belterra, e eu vejo que Belterra a gente ainda tem muita dificuldade de puder assim levar as políticas públicas pro trabalhador rural porque ainda é um município... Aí eu ainda vejo que o município que foi fundado em 95 né? 1995 aí eu vejo que ainda é muito carente pra gente desenvolver as políticas públicas dentro do município (ENTREVISTA 1 STTRB, em 15/01/2016).

As políticas públicas estão mais para atender as demandas do circuito organizacional do agronegócio do que o modo de vida camponês/camponesa. As políticas sociais são deficitárias, as comunidades além de enfrentar a problemática da questão agrária e territorial devido o avanço da sojicultura enfrentam muitas dificuldades sociais e políticas: *“aí como eles diz até o microssistema de água deles paro, porque secou o poço e aí... é o carro pipa que deixa já água pra eles, que eles tinham microssistema de água lá (ENTREVISTA 1 STTRB, em 15/01/2016).*

Um dos enigmas mais agravantes é a questão água, pois em algumas localidades a aquisição desse recurso hídrico pelas famílias se dá por meio do carro-pipa, consistindo muitas vezes na insuficiência do abastecimento que ocorre uma vez por semana, além de que é uma água de não qualidade. O governo municipal de Belterra se abdicou a se planejar e desenvolver uma gestão eficaz que possa solucionar o problema hídrico das famílias agroextrativistas da região do Tapajós.

A territorialização do capital com a entrada da monocultura das *commodities* provocou muitas metamorfoses no espaço agroflorestal, conforme é evidenciado nas entrevistas a seguir:

Agora por outro lado o que mudou muito foi porque, houve a grande devastação, exploração da floresta, isso a gente vê que hoje estamos sentindo, muitas coisas sobre quentura, sobre essas coisas tudo do desmatamento (...). Mas por outro lado, se sabe porque o sojeiro estão derrubando eles fizeram isso pra explorar a terra (ENTREVISTA CAMPONÊS 1, em 30/01/2016).

Ah mudou muita coisa, a gente vê muita praga nessas plantaçoão que nós somo agricultor rural que trabalha mermo com a, com a força do braço né e a gente vê muita praga nas nossa plantaçoão, a seca muito forte né. Muita doenceira nas criança quando eles começa a borrfifar, trouxe um bocado de problema (ENTREVISTA CAMPONESA 2, em 09/02/2016).

Essa nova agricultura técnico-científica global desmatou, explorou e transformou a natureza e a força de trabalho em mercadoria. O uso de agrotóxicos se tornou cada vez mais constantes nas lavouras, resultando em uma produção agrícola envenenada. Esses novos arranjos espaciais instaura um agravamento socioambiental de grande porte no território das comunidades rurais tapajônicas. A compra de terras no início da chegada dos sojicultores latifundiários pressionou o camponês a vender suas terras de todos os lados. E

até os dias atuais, as plantações dos camponeses são afetadas por venenos que matam seus cultivos e prejudicam a saúde das pessoas. *Eu fui muito pressionado (...). Porque eu não quero vender, aqui esse pedaço de chão aqui eu tenho pra minha família (ENTREVISTA CAMPONÊS 1, em 30/01/2016).*

A não comercialização da terra é uma forma de resistência contra o capital. A terra é necessária para a moradia e o trabalho e não um objeto que tende a se tornar negociável. A terra para o campesinato possui um significado não apenas material, mas possui uma representatividade simbólica e identitária. Essa transcendência à materialidade é porque a família e o trabalho correspondem o modo de vida e está acima dos objetivos propostos pelo modo de produção capitalista. Essa ação contrária registrada no território realça um conflito socioterritorial e um crime ambiental, desvelando uma lógica totalitária na sua concretude.

Mesmo com as contradições e as dinâmicas territoriais se mostrarem bem corriqueiras, a recriação social camponesa se manifesta entre a geografia da estrada e a geografia do rio. O camponês faz seu próprio horário de trabalho, por isso, possui uma autonomia sobre o que, como e onde produzir. Esse trabalhador rural utiliza técnicas tradicionais (manuais), a exemplo da enxada, facão, foice e o machado. O trabalho braçal na roça é familiar representado na figura do pai, da mãe e dos filhos.

Mas, o desenvolvimento e a multiplicação no capitalismo sobre o campo e as massas florestais transforma a lógica dos lugares, desconsiderando as particularidades dos sujeitos sociais que moram no meio rural amazônico. Essa conjuntura espacial e essa racionalidade capitalista espoliadora disseminam sua ação contraditória, causando a vitimização e a subalternização das famílias camponesas que compõe a geografia do Tapajós, além de instituir a destruição e a mercadorização da natureza.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O desenvolvimento e a reprodução do agronegócio sojeiro na região do Tapajós transformaram as coexistências do modo de vida da classe social do campesinato-agroextrativista e implementaram nos arranjos espaciais e socioterritoriais no espaço agrohidroflorestal no oeste da Amazônia paraense. Por isso, a conviência do Estado para a territorialização e expansão da agricultura sojeira é nítida. As políticas públicas concretizadas por meio de incentivos fiscais, créditos, instalação e investimentos de redes de infraestruturas (redes logísticas ou de engenharias) resultaram na materialização dos conflitos agrários e territoriais nos espaços habitados pelo campesinato-agroextrativista.

Essa área geográfica localizada geoestrategicamente entre a geografia da estrada (BR-163 a rodovia Cuiabá-Santarém) e a geografia do rio (Tapajós) possuem suas

tessituras espaciais comprometidas, pois as territorialidades e espacialidades camponesas são ameaçadas por uma nova lógica que se instala no espaço agrário e florestal.

Consecutivamente, as florestas em estágio de preservação e conservação vêm sendo destruídas assustadoramente e tornando alvo de pressões e uma reserva para a apropriação do capital no futuro, haja vista que há fragilidades dos instrumentos normativos contidos na Lei agrárias e ambientais e a ineficiência na fiscalização dos órgãos competentes contribui para a efetivação dessa ação desigual e contraditória.

A natureza e as relações sociais se mercadoriza e a reprodução ampliada do capital avança sobre as terras e as bordas florestais (FLONA Tapajós, APA Aramaná e outras áreas em conservação), no qual se reafirmam e promove a negação da negação dos territórios, cujas temporalidades correspondentes não é a mesma do modo de produção capitalista que atende uma necessidade dos mercados globalizados.

Os camponeses-agroextrativistas e as camponesas-agroextrativistas têm as terras e as florestas como elementos fundamentais para a recriação social da vida e comunitária e locus onde se exerce o trabalho familiar, em que a sojicultura tenta provocar rupturas nas historiografias e geografias de vidas dos sujeitos que vivem/experenciam do/no campo, das/nas águas e das/nas florestas. Portanto, a destruição da natureza e a desterritorialização da terra e do território dessa classe social tapajônica refletem espaços da exclusão e dos antagonismos, no qual são entendidos com base na totalidade.

## REFERÊNCIAS

CONCEIÇÃO, Francilene S. da C. **A territorialização do capital e a expansão do agronegócio sojeiro: lutas e (re)existências dos camponeses/camponesas das comunidades Nova Esperança e Nova Aliança em Belterra – Pará.** Dissertação (Mestrado em Geografia) – Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR. Porto Velho, Rondônia, 2017, 225f.

COSTA, Solange Maria G. da. Sojicultura e mercado de terras na Amazônia. Universidade Federal do Pará (UFPA). **R. Pol. Públ.**, São Luís, v. 19, n. 1, p. 173-185, jan./jun. 2015.

CRUZ, Manuel de J. M. da. **Territorialização camponesa na várzea da Amazônia.** Tese de Doutorado – Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana, São Paulo, 2007. 274f.

FNP. Informa Economics. Preços das terras têm forte alta nos Estados do Norte. **Consultoria e informações em agronegócios.** South América, 24/04/2015. Disponível em: <http://www.informaecon-fnp.com/> Acesso em: 24 de junho de 2015.

MARAFON, Glaucio J. O trabalho de campo como instrumento de trabalho para o investigador em geografia agrária. In: RAMIRES, Júlio C. de L.; PESSÔA, Vera L. S. (Orgs.). **Geografia e pesquisa qualitativa: nas trilhas da investigação.** – Uberlândia: Assis, 2009, 544p.:il.

MARQUES, Marta I. M. Agricultura e campesinato no mundo e no Brasil: um renovado desafio à reflexão teórica. PAULINO, Eliane T.; FABRINI, João E. (orgs.) **Campesinato e territórios em disputa**. 1.<sup>a</sup> edição, São Paulo: Expressão Popular, São Paulo, 2008. p.49-78.

MARTINS, José de S. [1979]. **O cativo da terra**. 9. ed., 1<sup>a</sup> reimpressão. – São Paulo: Contexto, 2013.

MARTINS, José de S. [1996]. **Fronteira**: a degradação do Outro nos confins do humano. – 2<sup>a</sup> ed., 2<sup>a</sup> reimpressão – São Paulo: Contexto, 2014.

OLIVEIRA, Ariovaldo U. A longa marcha do campesinato brasileiro: movimentos sociais, conflitos e Reforma Agrária. **Revista Estudos Avançados**. São Paulo: 15 (43), 2001, p. 185-206.

PAULINO, Eliane T. Territórios em disputa e agricultura. In: PAULINO, E. T.; FABRINI, J. E. (Orgs.). **Campesinato e territórios em disputa**. – 1<sup>o</sup> Ed. – São Paulo: Expressão Popular: UNESP: Programa de Pós-Graduação em geografia. 2008, 496 p.

SHANIN, Teodor. A definição de camponês: conceituações e desconceituações – o velho e o novo em uma discussão marxista. Trad. SARTI, Cynhia A.; BRANT, Wanda C. **Revista NERA** Presidente Prudente Ano 8, n. 7 pp. 1-21 Jul./Dez. 2005.

SHANIN, Teodor. Lições camponesas. Trad. MARQUES, Marta I. M.; WELCH, Clifford A. In: PAULINO, Eliane T.; FABRINI, João Edmilson (orgs.). **Campesinato e territórios em disputa**. 1.<sup>a</sup> edição, São Paulo: Expressão Popular, São Paulo, 2008.

SIMIONE DA SILVA, Silvio. **Resistência camponesa e desenvolvimento agrário**: uma análise a partir da realidade amazônica acreana. – Rio Branco: Edufac, 2011, 415p.

## **As contradições do modo de produção capitalista: O papel do Estado, a questão agrária e os desdobramentos na educação no/do campo**

Rodrigo F. Costa<sup>1</sup>

---

**RESUMO:** Este trabalho surgiu a partir de leituras e discussões realizadas na disciplina Território, questão agrária e políticas públicas no Brasil, ofertada pelo curso de pós-graduação mestrado em Geografia - UFMS/CPTL. A pertinência dos textos e as discussões em sala de aula nos levaram a refletir sobre as questões abordadas ao longo deste trabalho. Nesse sentido, o texto versará sobre o modo de produção capitalista e suas contradições, assim como, o papel do Estado e a sua relação com a questão agrária e a educação no/do campo. O nosso objetivo é fazer uma discussão e uma inter-relação entre Capital/Estado/Educação e os desdobramentos na questão agrária e na educação no/do campo, tendo como recorte espacial o Território Rural do Bolsão - MS. Desta maneira, buscaremos a partir de artigos, capítulos de livros e livros trabalhados até o presente momento equacionar e relacionar o que cada autor pensa e, assim, nos balizarmos teoricamente com o intuito de produzir o nosso próprio conhecimento.

**PALAVRAS-CHAVE:** Modo de produção capitalista; Estado; Questão agrária; Educação no/do campo.

---

### **INTRODUÇÃO**

A educação no/do campo é fruto de constantes lutas dos movimentos sociais, em especial, as lutas dos Movimentos dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST). Esse movimento, com seu histórico de luta por reforma Agrária, passou a incluir em suas discussões a proposta de uma escola diferente, pois “foram descobrindo, aos poucos, que as escolas tradicionais não têm lugar para sujeitos como os sem terra” (Caldart, 2003, p.63).

Isso ocorre porque não é incomum a escola servir de instrumento de reprodução do discurso da classe dominante. Essa realidade é ressaltada no pensamento de Andrade, quando este afirma que “a lógica de um modo de produção que visa à valorização do capital, este meio, que é a educação, se torna o lócus de reafirmação do *status quo* vigente”

---

<sup>1</sup> Mestrando em Geografia (UFMS/CPTL). Bolsista, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). costa.rf.23@gmail.com

(ANDRADE, 2012, p.29). É preciso deixar claro que não é somente por este motivo que as escolas tradicionais não atendem às necessidades dos sujeitos sem terra e, conseqüentemente, não há lugar para eles. Outro motivo está ligado a ideologia embutida nos livros didáticos, pois como afirma Nardoque (2015, p.179) “nota-se claramente a contribuição dos livros didáticos na depreciação do campo, e da população do campo”. Ainda de acordo com o mesmo autor, “As escolas em geral coadunam com os meios de comunicação na difusão de informações sobre a “urbanização”, a “modernização” e a negação do campo como local de vida e de trabalho” (NARDOQUE, 2015, p.179). Nesse sentido,

[...] na trajetória de tentar construir uma escola diferente, o que era (e continua sendo) um direito, passou a ser também um dever. E que se a Reforma Agrária é uma luta de todos, a luta pela educação de todos também é uma luta do MST... (CALDART, 2003, p.64).

Assim, “da mesma forma que a luta pela terra precisa ser feita e conduzida pelos próprios sem terra, o processo de construção de uma escola que se misture com esta luta precisa ser obra dos mesmos sujeitos.” (CALDART, 2003, p. 65).

Entretanto não nos alongaremos muito nessa discussão, pois não é o nosso objetivo traçar um perfil ou um contexto histórico acerca do surgimento ou sobre as dificuldades das lutas que culminaram na criação de uma educação no (lugar) e do campo (pensada e vinculada a cultura, lugar e necessidades do camponês).

Desse modo, pretendemos, nesse trabalho, fazer uma discussão entre os interesses de classes e as contradições inerentes ao modo de produção capitalista. Para tanto, buscaremos fazer a relação entre Capital/Estado/Educação e seus reflexos no campo e na educação no/do campo, tendo como recorte espacial o Território Rural do Bolsão/MS. Este recorte espacial se justifica em razão de os municípios de Três Lagoas e Selvíria (este último recebe uma atenção maior por ser onde está localizado o P.A. São Joaquim) estarem inseridos nesse novo rearranjo territorial da porção leste de Mato Grosso do Sul e por haver nos últimos anos uma expansão geográfica do capital (HARVEY, 2005) e uma forte territorialização e monopolização do capital. Por fim, buscaremos identificar o papel do Estado nesse contexto e as medidas de contenção adotadas para mitigar a tensão entre forças antagônicas (camponês e proletário X capital).

Nesse contexto, entendemos que Educação/Estado/Capital não podem e nem devem ser dissociados, assim como Educação no/do Campo e a questão agrária também não podem e nem devem ser analisados individualmente.

Para isso, partiremos do princípio de que “a realidade existe independente da consciência que temos dela e que, portanto, as condições materiais determinam a

Anais da XXXIII Semana de Geografia da Universidade Estadual de Londrina  
A Geografia da Diversidade: a produção do conhecimento e suas pluralidades,  
Londrina, Maio de 2017, ISSN 1884 – 929X  
consciência com a qual nos apropriamos dessa realidade” (MARX, 1980, *apud*, CARVALHO, 2011, p.29). Destarte, Gomes (1991) corrobora com esse pensamento:

A consciência nada mais é do que o reflexo do subjetivo (de sujeito) da realidade objetiva (objeto exterior ao sujeito). E que Entre os dois mundos – o material que é o mundo objetivo e o ideal que é o mundo da consciência – há uma unidade dialética de contrários. (GOMES, 1991, p. 22)

Essa ideia se enaltece quando lembramos das palavras de Marx (1983, p.20, *apud*, OLIVEIRA, 2005, P.64) que afirma: “o ideal não é nada mais que o material, transposto e traduzido na cabeça do homem.” Assim, de acordo com Andrade:

[...] a realidade que nos aparece é sempre a imediata, e viver o cotidiano não é *entender o cotidiano*, ou melhor, os fenômenos que nos aparecem e vivemos são sempre mediados de “sombras” e “enganos”, e se não nos dedicarmos a questioná-los, tomamos estes como reais e naturalizados. (ANDRADE, 2012, P.27)

Diante disso, procuraremos pela lógica contraditória, desigual e combinada do modo de produção capitalista compreender a relação entre Capital/Estado/Educação e suas consequências no campo e na educação no/do campo. Para isso, utilizaremos como embasamento teórico autores como Harvey, Marx, Paniago, Fernandes, Caldart, Jessop, Andrade, Oliveira e outros.

## **A LÓGICA CONTRADITÓRIA, DESIGUAL E COMBINADA DO CAPITAL**

Primeiramente, a lógica contraditória do capital se dá pela existência de forças antagônicas (luta de classes) e esta lógica é desigual, pois ao mesmo tempo em que produz riqueza, produz também miséria; e é também combinada porque precisa dessa contradição e dessa desigualdade para continuar existindo. Partindo dessa premissa, algumas condições significativas foram necessárias para o surgimento do capitalismo como modo de produção dominante e uma delas foi a tomada do poder pela burguesia. Assim, o capitalismo entra em cena na história depois de ter sido criada toda uma gama de condições favoráveis ao seu surgimento.

Segundo Gomes (1991, p.42), algumas dessas condições essenciais foram: a propriedade feudal/fundiária dos meios de produção, em posse do senhor feudal, entrar em processo crescente de desintegração; a burguesia afirmar-se como classe economicamente dominante; o trabalhador sofrer alienação total do seu trabalho, a ponto de se colocar totalmente livre para vender unicamente a sua força de trabalho, entre outras.

Desta maneira, com a tomada do poder pela burguesia e a separação entre os que detêm a posse dos meios de produção e os que detêm somente a força de trabalho, surgem

também forças antagônicas e a luta de classes. Cabe ressaltar a contradição desigual e combinada inerente ao modo de produção capitalista calcado na desigualdade social e nas relações capitalistas.

Para Gomes (1991, p.42) o capitalismo vai se desenvolver pelo processo de produção e reprodução calcado na desigualdade social. Deste modo, crescem as contradições inerentes às relações de produção. Nessa linha de pensamento, Melo (2014, p.47) propõe que “quanto mais desenvolvida a produção capitalista, maior a grandeza absoluta de trabalhadores miseráveis”.

Ademais, “a ética do capital é a da mais sagaz, do mais aético, enfim, todos os meios são validos para dar perenidade à capitalização máxima” Gomes (1991, p.29). De acordo com Harvey (2005, p.43) o sistema capitalista é, portanto, muito dinâmico e inevitavelmente expansível; esse sistema cria uma força permanentemente revolucionária, que, incessante e constantemente, reforma o mundo em que vivemos. Com isso, a paisagem criada pelo capitalismo também é vista como lugar da contradição e da tensão e não como expressão do equilíbrio harmonioso (HARVEY, 2005, p.55).

É possível perceber que o capital é capaz de se expandir para novos espaços, como afirma Harvey (2005, p.48) “um dos aspectos do capitalismo é a expansão geográfica para novas regiões e a organização espacial como produto necessário para o processo de acumulação”; de transformar e se apropriar da natureza; de absorver relações não-capitalistas, que, segundo David Harvey, “Marx também afirmou que a tendência histórica do capitalismo é destruir e absorver modos de produção não-capitalistas de produção, ao mesmo tempo em que os utiliza para criar espaço novo para acumulação de capital”; e de criar crises para manter o seu desenvolvimento. Nos ancoramos mais uma vez em Harvey (2005, p.46-47) para reforçar que as crises possuem uma função importante: elas impõem algum tipo de ordem e racionalidade arbitrária no desenvolvimento econômico capitalista.

Portanto, o capital tem uma relação espacial, territorial e social contraditória, pois ao produzir riqueza, produz também miséria e ao criar relações capitalistas, cria relações não-capitalistas. Para Oliveira

A lógica do desenvolvimento do modo capitalista de produção é gerada pelo processo de produção propriamente dito (reprodução ampliada/extração da mais-valia/produção do capital/extração da renda da terra), circulação, valorização de capital e reprodução da força de trabalho. (OLIVEIRA, 2005, P.75)

Desta maneira, de acordo com Oliveira, (2005, p.75) “a lógica contraditória que constrói/destrói formações territoriais ou faz com que frações de uma mesma formação territorial conheçam processos desiguais de valorização, produção e reprodução do capital” podem ser analisadas tanto no campo quanto na cidade.

Na cidade, essas contradições podem ser sentidas no aumento de trabalhadores desempregados ou semi-desempregados que para Melo (2014)

[...] torna-se pré-condição e, ao mesmo tempo, resultado do processo de expansão das contradições do capital. Com diz Marx, “toda forma de movimento da indústria moderna decorre, portanto, da constante transformação de parte da população trabalhadora em braços desempregados ou semi-desempregados.” (MELO, 2014, P.39)

Já no campo, como podemos perceber nas palavras de Oliveira (2005, p.76), “esse processo está marcado contraditoriamente pela expansão da agricultura camponesa, cujo capital monopolista desenvolveu liames para subordinar e apropriar-se da renda da terra camponesa, transformando-a em capital”. Desta forma, os capitalistas utilizam de trabalho familiar para não terem que investir (imobilizar capital) na contratação de mão de obra assalariada, mas, ao mesmo tempo, utilizando-se dessa relação sem remunerá-la, recebem uma parte do fruto do trabalho dos camponeses (renda da terra). Esses exemplos nos mostram como é contraditório, desigual e combinado as relações no modo de produção capitalista.

## **QUESTÃO AGRÁRIA EM MATO GROSSO DO SUL: O TERRITÓRIO RURAL DO BOLSÃO**

Segundo Almeida (2008),

[...] a questão agrária é um tema permanente quando se pensa o desenvolvimento do capitalismo no campo, ela será facilmente encontrada nos clássicos, tanto naqueles que como Kautsky se dispuseram a explicar o não lugar dos camponeses no capitalismo como entre os autores que preconizaram a continuidade camponesa por meio do desvendamento dos mecanismos internos de sua recriação, como Chayanov [...]. A nossa questão agrária emerge na segunda metade do século XX do confronto entre o latifúndio, centrado na lógica do negócio, e a organização do movimento camponês movido pela lógica da terra de trabalho” (ALMEIDA, 2008, p.17).

Assim, partimos do ponto e da concepção abordada por Stedile (2012), quanto a definição do termo “questão agrária”. Este afirma que:

O termo questão agrária é utilizado para designar uma área do conhecimento humano que se dedica a estudar, pesquisar e conhecer a natureza dos problemas das sociedades em geral relacionados ao uso, à posse e à propriedade da terra. (STEDILE, 2012, P.641)

Nesse sentido, podemos dizer que o **uso** seria a utilidade, o que é feito da terra e na terra. Já a **posse** seria o direito de usar a terra; e a **propriedade da terra** seria a condição jurídica, um documento. Tendo esclarecido de forma simplificada o tripé da questão agrária, *uso-posse-propriedade da terra*, vale ressaltar que no modo de produção capitalista tudo tende a se transformar em mercadoria e com a terra não é diferente. Sob o olhar capitalista, a terra se tornou uma mercadoria valiosa.

Em Mato Grosso do Sul e conseqüentemente no Território Rural do Bolsão<sup>2</sup> há uma forte concentração fundiária (vide tabela 1) devido a apropriação e concentração da terra por vias políticas, leis e decretos, como podemos constatar através de Melo (2015)

Em Mato Grosso do Sul, a apropriação e concentração da propriedade capitalista da terra se deu essencialmente por políticas, leis, e decretos. Entretanto, a política fundiária promoveu a apropriação capitalista da terra e, conseqüentemente, a formação de latifúndios. (MELO, 2015, p.22)

O que nos chama a atenção é que nos últimos anos tem havido uma forte territorialização do capital no campo devido a instalação das empresas de papel e celulose FIBRIA e Eldorado Brasil, no município de Três Lagoas-MS.

**Tabela 1 - Território Rural do Bolsão (MS): Estrutura Fundiária (2006).**

Grupos de área total	Território Rural Bolsão	
	Estabelecimentos %	Área %
Mais de 0 a menos de 10 há	7,6	0,05
De 10 a menos de 20 há	4,91	0,12
De 20 a menos de 50 há	12,52	0,67
De 50 a menos de 100 há	9,85	1,15
De 100 a menos de 200 há	10,91	2,47
De 200 a menos de 500 há	19,5	10,31
De 500 a menos de 1000 há	13,6	15,52
De 1000 a menos de 2500 há	10,9	26,83
De 2500 ha e mais	10,21	42,88

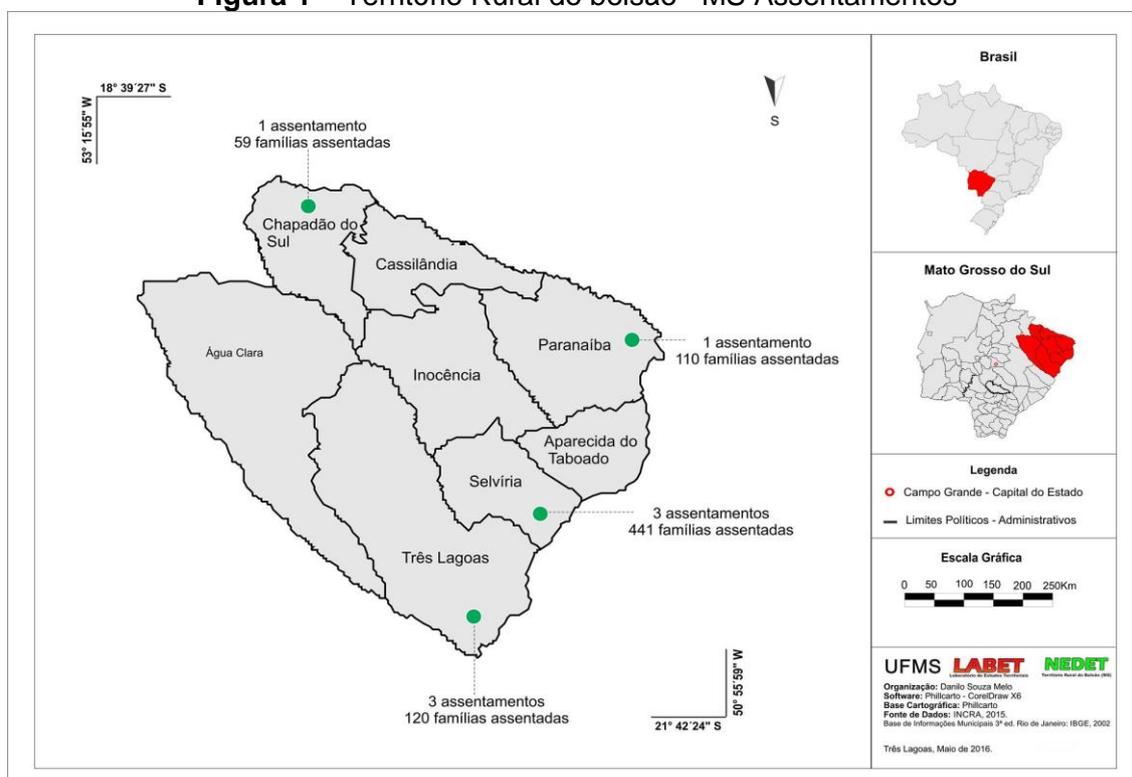
Fonte: IBGE - Censo Agropecuário 2006. Organizado pelo autor.

<sup>2</sup> O Território Rural do Bolsão foi criado recentemente pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), ele possui uma área correspondente a 45.929,9 km<sup>2</sup> e é composto por oito municípios: Três Lagoas, Água Clara, Selvíria, Paranaíba, Aparecida do Taboado, Inocência, Cassilândia e Chapadão do Sul.

De acordo com o censo agropecuário de 2006 (IBGE), podemos observar uma predominância em relação à área das médias e grandes propriedades, pois 95,54% da área total pertencem a grupos de área total com 200 ou mais hectares. Podemos notar também que as pequenas propriedades representam apenas 0,05% da área total. Em contrapartida ao agronegócio, a agricultura camponesa está presente no Território Rural do Bolsão, resistindo e reforçando a lógica contraditória do capital.

Como pode ser visto a seguir, os assentamentos de reforma agrária no território rural do bolsão estão distribuídos em quatro municípios, a saber: Chapadão do Sul, Paranaíba, Selvíria e Três Lagoas. Vide figura 1.

**Figura 1 – Território Rural do bolsão –MS Assentamentos**



Fonte: MELO, 2015.

Essa (re)criação e resistência camponesa pode ser confirmada segundo os dados do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), que asseguram que foram criados até 2014 oito assentamentos rurais com 1.098 famílias assentadas. Aqui abrimos um parêntese para destacar a falta de políticas públicas e de recursos que amparem esses assentados de reforma agrária, haja vista que as condições do lugar onde, muitas vezes, esses sujeitos que são assentados apresentam-se significativamente degradadas, o que dificulta a permanência do camponês na terra, como é o caso do P.A São Joaquim, localizado no município de Selvíria-MS.

De acordo com Nardoque (2015), a região na qual esse assentamento foi criado apresenta longo histórico de pecuária de corte. Ele ainda menciona que “historicamente, a região foi ocupada por latifúndios com pastagens mal implantadas e mal conservadas, em solos ácidos e com baixa fertilidade e compactados (NARDOQUE, 2015, p.173)”. É sob essas condições precárias, onde faltam casas, energia elétrica, estradas bem conservadas e outros problemas que estes assentamentos são criados, esses são apenas alguns exemplos. Imbricados nessa questão, buscamos em Carvalho (2011) a seguinte afirmação:

A luta pela terra, na atualidade brasileira, caracteriza-se como reação a essa situação, o que coloca a necessidade de entendermos a questão agrária e os interesses de classes que se confrontam nesta dinâmica a qual os movimentos sociais se posicionam com projeto histórico para além dos interesses capitalistas. (CARVALHO, 2011, P.18)

Nesse sentido, de acordo com Melo

[...] o campesinato é o elemento fundamental na discussão das contradições do desenvolvimento desigual e combinado do capital no campo. Por não assentar-se em relações tipicamente (ou predominante) capitalistas, desenvolvem seu modo de vida centrado na reprodução do grupo familiar, logo sua condição social os coloca em conflitualidade com o capital. (MELO, 2015, p.45)

Sendo assim, “a lógica do desenvolvimento do capital, foi produzindo de forma desigual e contraditória, criando em seu interior, regiões homogêneas (social e economicamente) e, ao mesmo tempo, regiões heterogêneas, com intensos conflitos sociais” (MELO, 2015, p.24). Na tabela 2 podemos ver o número significativo de conflitos por terra no estado de Mato Grosso do Sul.

**Tabela 2 – Total de conflitos por terra em Mato Grosso do Sul (2015).**

	<b>Número de conflitos</b>	<b>Numero de família</b>
<b>Mato Grosso do Sul</b>	<b>57</b>	<b>5479</b>

Fonte: CPT – Conflitos no campo 2015. Organizado pelo autor.

Já na tabela 3, podemos observar a comparação dos conflitos no campo brasileiro nos anos de 2006 a 2015 quanto à ocorrência e o total de conflitos e o número de assassinatos.

**Tabela 3 – comparação dos conflitos no campo (2006-2015).**

<b>Ano</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
<b>Ocorrência</b>	761	615	459	528	638	805	816	763	793	771

<b>de conflitos</b>										
<b>Total de conflitos</b>	1.212	1.027	751	854	853	1.035	1.067	1.007	1.018	998
<b>Assassinatos</b>	35	25	27	25	30	29	34	29	36	47

Fonte: CPT – Conflitos no campo 2015. Organizado pelo autor.

Diante desse quadro, podemos perceber que nos anos de 2011, 2012, 2014, 2015, houve um elevado número de ocorrência de conflitos, com picos maiores nos anos de 2011 e 2012. Já o total de conflitos foi mais elevado nos anos de 2006 e 2012 e o número de assassinatos foi maior nos anos de 2014 e 2015. A partir dessas tabelas, podemos comprovar o que foi dito por Melo (2015). Deste modo, podemos perceber que as contradições do modo de produção capitalista transpassam os limites das cidades e avançam para o campo produzindo desigualdade social e conflitos ao mesmo tempo em que promovem a expansão e a recriação camponesa. Esta é a natureza contraditória do capital.

## O PAPEL DO ESTADO E OS DESDOBRAMENTOS NA EDUCAÇÃO NO/DO CAMPO

Jessop (2009), ao analisar os textos de Poulantzas sobre *o Estado, o poder, o socialismo, e poder político e classes sociais, as classes sociais no capitalismo de hoje*, afirma que:

[...] o moderno Estado representativo oferece uma estrutura flexível para unificar os interesses políticos de longo prazo de um bloco no poder de outra forma fissiparos, para desorganizar as classes subalternas e para assegurar o consentimento das massas populares. (JESSOP, 2009, P.132)

Nesse sentido, fica claro qual é o papel do Estado, quais interesses e a quem ele protege. Assim, a burguesia necessita do Estado para continuar garantindo sua dominação política. Desta maneira, no seu papel de mediador entre forças nas disputas políticas “o Estado serve para organizar as classes dominantes e para desorganizar as classes dominadas” (JESSOP, 2009, p.135).

Destarte, Paniago (2014)

[...] afirma que o Estado, que tem seu fundamento ontológico na propriedade privada, assume historicamente o controle da ordenação das relações antagônicas entre dominantes e dominados, atendendo, prioritariamente desde o seu surgimento, aos interesses da classe. (PANIAGO, 2014, p.132)

Assim, segundo Andrade (2012)

[...] o processo educacional foi estruturado sob um limite exato de desenvolvimento, o qual a educação é vista em síntese como reprodutora desta lógica. Porque reproduz na mente dos indivíduos a estrutura capitalista, que perpetua a sociedade de classes inclusive no mundo educacional, direcionando o pensamento dos indivíduos a aceitarem a

Logo, “a concepção de que Estado e educação são dimensões ontologicamente constituídas como uma mediação entre os homens, mesmo que, de modo não direto, elas possam estar relacionadas com o próprio trabalho” (PANIAGO, 2014, p.127)

Portanto, podemos dizer que o Estado surgiu para assegurar os interesses da classe dominante. Desta maneira, “o ato de educar tem um destino e um destinatário certo, e nos possibilita levantar questões para entender quais os propósitos que estão imersos nos recônditos educativos” (ANDRADE, 2012, p.32). Os propósitos imersos no processo educativo é explicado por Andrade (2012) da seguinte maneira. A autora afirma que “o círculo “acordo” do Estado/capital se fecha, de um lado o Estado se responsabiliza pela “qualificação” da mão de obra necessária para fazer as mercadorias, e do outro lado, a fábrica circulando as mercadorias possibilitam ao Estado a apropriação dos impostos” (ANDRADE, 2012, p.37-38).

Depois de termos tomado emprestado as palavras de Andrade, podemos entender o que Caldart (2003) quis dizer quando afirmou que as escolas tradicionais não tem lugar para os sem-terra ou para outros sujeitos do campo. Isso pode ser observado na lógica e nos interesses do Estado/capital e na utilização das escolas como instrumento de reprodução pautado na ideologia burguesa. Foi por perceber essa realidade que o MST passou a incluir em sua agenda a discussão de uma proposta diferente de escola, isso se deu devido ao fato de o movimento ter, segundo Souza (2008)

[...] O acúmulo de conhecimentos no movimento social fortalece o interesse público no embate com o interesse estatal. São conhecimentos que permitem questionar o modo de produção capitalista em suas contradições, bem como o lugar do Estado na estrutura capitalista; são conhecimentos e experiências educativas de mais de 20 anos que demonstram a necessidade e a possibilidade de transformar e criar processos de formação de profissionais da educação objetivando o interesse público, do povo trabalhador do campo. (SOUZA, 2008, p. 1092)

Assim, faz-se necessário a luta por uma educação no/do campo que se coloque como contraponto à Educação Rural e aos interesses do Estado/capital, pois de acordo com Carvalho (2011, p.70) “Ambas coexistem na realidade agrária e estão vinculadas a contextos políticos distintos da história do Brasil, expressam propostas antagônicas de educação e escolarização para as populações do meio rural (campo).”

Desta maneira, segundo Souza (2008) afirma que

O movimento social questiona o paradigma da educação rural e propõe a educação do campo como um novo paradigma para orientar as políticas e práticas pedagógicas ligadas aos trabalhadores do campo. Questiona, em

Por isso, é de suma importância o posicionamento dos movimentos sociais e de outros sujeitos do campo e da sociedade em geral. Assim, reforçamos nossa proposta, utilizando das palavras de Caldart (2003):

[...] os Sem Terra não fazem sozinhos a sua escola. Assim como não fazem avançar sozinhos a luta por reforma agrária [...] Estamos nos referindo aqui a uma identidade que se produz em perspectiva, ou seja, na relação com outros sujeitos sociais e com o movimento da história. O isolamento político, cultural, pedagógico, não constrói o projeto maior de que aqui se trata. (CALDART, 2003, p.66)

Mesmo com o crescente fortalecimento da concepção de educação do campo, é preciso mencionar que com a falta de políticas públicas e a ausência do Estado devido à sua gênese pautada nos interesses da classe dominante e a expansão capitalista no campo, é necessário destacar a precarização da situação pedagógica e de infraestrutura nas escolas e em, muitas vezes, até o fechamento destas. Por fim, é preciso muita luta e ter esperança de dias melhores para os sujeitos do campo tanto quanto à educação no/do campo como na retomada de políticas direcionadas a reforma agrária.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O caráter contraditório, desigual e combinado inerente ao próprio modo de produção capitalista fez brotar, da sociedade burguesa, o Estado, como forma de manutenção e domínio da classe dominante sobre as demais classes sociais. O Estado, por sua vez, tenta se apresentar como neutro e como mediador dos conflitos entre classes antagônicas. No entanto o Estado não é neutro e o seu papel é assegurar os interesses da burguesia. Como podemos observar no decorrer do texto, há uma forte relação entre Capita/Estado/Educação e isto se desdobra na educação no/do campo e na questão agrária.

Desta maneira, “as contradições próprias do sistema capitalista de produção conjugam as dimensões Estado e educação como forma de controle para reprodução do capital” (PANIAGO, 2014, p.149). Esperamos que este trabalho suscite reflexões sobre o mundo e o modo de produção sobre o qual estamos inseridos e a suas contradições. Para tanto, é preciso que as classes subalternas se unam e promovam a superação do modo de produção vigente.

Portanto, o esforço que depositamos neste trabalho tem como objetivo primeiro levar o leitor a refletir sobre as questões aqui abordadas. Assim, tivemos como ponto de partida os textos e as discussões abordadas até o presente momento na disciplina de Território, questão agrária e políticas públicas no Brasil do curso de pós-graduação em Geografia da

Anais da XXXIII Semana de Geografia da Universidade Estadual de Londrina  
A Geografia da Diversidade: a produção do conhecimento e suas pluralidades,  
Londrina, Maio de 2017, ISSN 1884 – 929X  
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS/CPTL), que tem nos proporcionado o  
amadurecimento intelectual e nos levado a refletir sobre as relações que nos cercam.

Por fim, acreditamos que a classe trabalhadora e a classe camponesa, por meio da  
luta de classes, da reforma agrária, da educação urbana e da educação no/do campo,  
rompa com as formas sutis de amarras imposta pelo Estado na tentativa de assegurar os  
interesses da classe dominante promovendo desta forma a justiça social, a igualdade e a  
distribuição de riquezas.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Rosemeire A. A questão agrária na contemporaneidade e os desafios do movimento camponês no Brasil. In: **Semana de Geografia da Unemat**, 9. (SEMAGEO), 2008, Cáceres/MT. Anais... Cáceres/MT: Unemat, 2008. p.17-37. CD-ROM. ISBN 978-85-89898-88-1.
- ANDRADE, Vanessa B. Educação, política e superação do capital. in: MENEZES, Jean P.P de (org.). **História e Educação na Sociedade de Classes**. São José do Rio Preto: clube de autores, 2012. P.27-50.
- CALDART, Roseli S. A escola do campo em movimento. **Currículo sem fronteiras**, v.3, n.1, p.60-81, jan/jun. 2003.
- CARVALHO, Marize Souza. *Realidade da educação do campo e os desafios para formação de professores da educação básica na perspectiva dos movimentos sociais*. 2011. 165 f. tese (doutorado em educação) – faculdade de educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador-Bahia, 2011.
- GOMES, H. A Produção do espaço geográfico no capitalismo. 2. Ed. São Paulo: Contexto, 1991. 74 p.
- HARVEY, David. **A Produção Capitalista do Espaço** São Paulo. Annablune, 2005. 251 p.
- JESSOP, BOB. **O ESTADO, O PODER, O SOCIALISMO DE POULANTZAS COMO UM CLÁSSICO MODERNO** rev. Sociol polit, Curitiba, v.17, n.33, p. 131-144, jun. 2009.
- MELO, Danilo S. *Geografia das ocupações e manifestações em Mato Grosso e Mato Grosso do Sul (2000-2012)*. 2015. 133 f. Dissertação (mestrado em geografia) – universidade federal de mato grosso do sul, Três Lagoas, 2015.
- MELO, Ricardo P. de. Para uma apresentação da lei geral da acumulação. In: MIRANDA, Daniel E.R. de.; SILVA, José C. da. (org.). **Trabalho, trabalhadores e capitalismo no século XXI**. Campo Grande: UFMS, 2014 P.37-50.
- NARDOQUE, Sedeval. O campo e a cidade no ensino de Geografia e a realidade na escola rural São Joaquim, Selvíria-MS. In: ALMEIDA, R. A. de. (org.). **A práxis agroambiental no chão do assentamento**. Campo Grande: UFMS, 2015. P.159-182.
- OLIVEIRA, Ariovaldo U de. A geografia agrária e as transformações territoriais recentes no campo brasileiro. In: CARLOS, Ana Fani A. (org.). **Novos caminhos da geografia**. 5ªEd. Contexto. 2005 P. 73-107.

PANIAGO, M.L. As íntimas relações entre o Estado e educação na sociedade do capital  
Ricardo P. de. Para uma apresentação da lei geral da acumulação. In: MIRANDA, Daniel  
E.R. de.; SILVA, José C. da. (org.). **Trabalho, trabalhadores e capitalismo no século XXI**.  
Campo Grande: UFMS, 2014 P.127-150.

STEDILE, João Pedro. Questão Agrária. In: CALDART, R. S.; PEREIRA, I. B.;  
ALENTEJANO, P.; FRIGOTTO, G. *Dicionário da Educação do Campo*. Rio de Janeiro, São  
Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012 P. 641-  
646.

SOUZA, M.A. de. Educação do campo: Política, práticas pedagógicas e produção científica.  
Educ. Soc., Campinas, vol. 29, n. 105, p. 1089-1111, set./dez. 2008. Disponível em:  
<http://www.cedes.unicamp.br>

## **Análise comparativa das áreas de preservação permanente da Bacia Hidrográfica Ribeirão Periquito Selvíria/MS nos anos de 2010 e 2016**

Rafael Martins Brito<sup>1</sup>  
Matheus Henrique de Souza Barros<sup>2</sup>  
Renan de Almeida Silva<sup>3</sup>  
Patrícia Helena Mirandola Garcia<sup>4</sup>

---

**RESUMO:** O presente trabalho tem como objetivo o estudo das Áreas de Preservação Permanente (APP's) e uso e cobertura da terra da Bacia Hidrográfica Ribeirão Periquito, Selvíria/MS nos anos de 2010 e 2016. O estudo é direcionado para a avaliação das respectivas áreas de preservação permanente, as possíveis alterações em sua dinâmica, condizentes com as formas de ocupação dessa região, seja ela pela silvicultura ou pela pecuária. Para tais fins, a metodologia utilizada apoia-se no enfoque sistêmico, como referencial para a integração dos componentes geoambientais, que formam o conjunto da Bacia Hidrográfica Ribeirão Periquito, pelo uso de geotecnologias e trabalhos de campo. O estudo toma como base a avaliação da área no que tange a sua conformidade diante do Novo Código Florestal (Lei 12.651/2012). Ao código florestal é incumbida a função de proteção e a racionalização do uso dos recursos naturais, das áreas de preservação permanente e de suas reservas legais, respeitando e fazendo-se cumprir seu papel mediante a sociedade e os meios que os cercam. O estudo multitemporal da bacia permite obter respostas quanto direcionamento do uso dos recursos naturais da área e sua efetiva preservação.

**PALAVRAS-CHAVE:** Áreas de Preservação Permanente; Bacia Hidrográfica; Geotecnologias.

---

### **INTRODUÇÃO**

O trabalho proposto tem como recorte espacial a Bacia Hidrográfica do Ribeirão Periquito (BHRP), que pertence a Bacia Hidrográfica do Rio Sucuriú no Mato Grosso do Sul.

A Bacia Hidrográfica do Rio Sucuriú, tem sido estudada pelo grupo de Diretrizes de Gestão Ambiental com o Uso de Geotecnologias DIGEAGEO, desde 2007, e tem apontado para diversas alterações, que ocorrem tanto no alto, como no médio, e no baixo curso da Bacia Hidrográfica, considerando que a maioria das alterações apontam para o descumprimento das leis de proteção ambiental e pela falta de planejamento nestas áreas.

---

<sup>1</sup> Pós-Graduando em Geografia. UFMS/CPTL. rafaelgeografiaufms@gmail.com

<sup>2</sup> Aluno do Curso de Graduação em Geografia. UFMS/CPTL. Bolsista CNPq. matheus.geo2013@gmail.com.

<sup>3</sup> Pós-Graduando em Geografia. UFMS/CPTL. geo.renanalmeida@gmail.com.

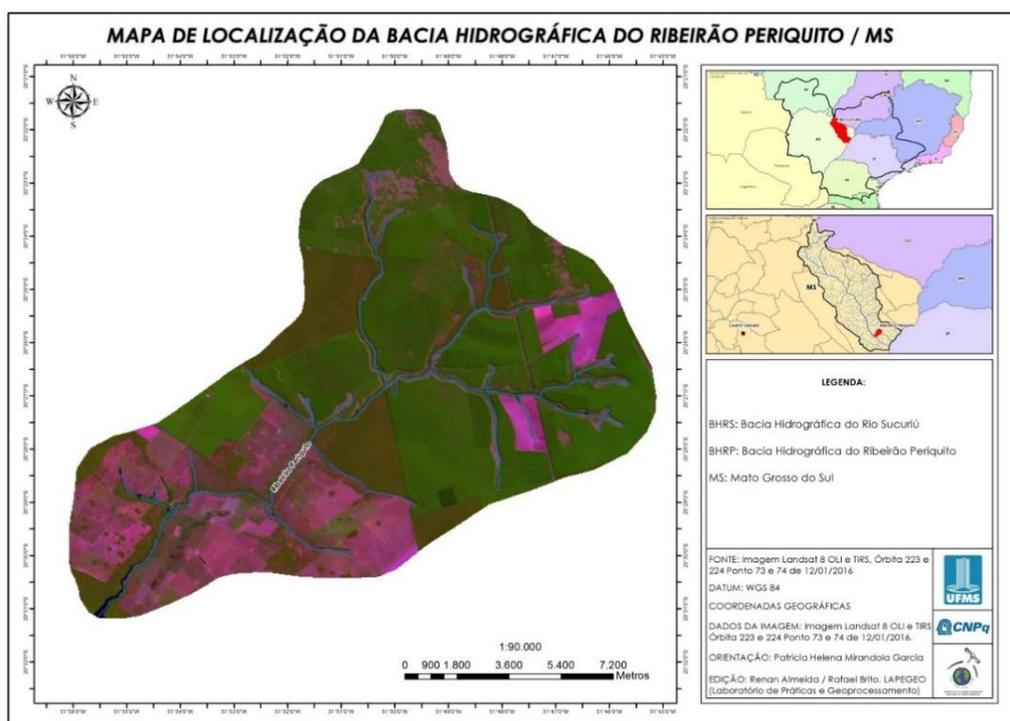
<sup>4</sup> Docente do Programa de Pós-Graduação em Geografia – UFMS/CPTL, líder do grupo de pesquisa DIGEAGEO (Diretrizes de Gestão Ambiental com Uso de Geotecnologias). patriciaufmsgeografia@gmail.com

Podemos citar os trabalhos que apontam essas alterações em MIRANDOLA (2004; 2006; 2007; 2013), CAZULA (2009; 2010; 2012), IZIPPATO (2012; 2013), FERREIRA (2013); BRAZ (2012; 2013; 2014); PIRES (2011); SILVA (2011) entre outros.

O objetivo do estudo consiste em espacializar, analisar e quantificar as APP's na BHRP, verificando onde estão ou não, sendo cumpridas as legislações vigentes de APP's, conforme o Código Florestal Brasileiro (Lei 12.651/2012), bem como o uso e cobertura da terra na área.

A Bacia Hidrográfica do Córrego Ribeirão Periquito está localizada a leste de Mato Grosso do Sul e é afluente a margem esquerda da Bacia Hidrográfica do Rio Sucuriú.

**Figura 1:** Mapa de Localização da Bacia Hidrográfica Ribeirão Periquito/MS.



**Fonte:** Imagem Landsat 8 OLI e TIRS, Órbita 223/224 e Ponto 73/74 de 12/01/2016.

Os procedimentos metodológicos utilizados consistem em 1-) Revisão de base agrária de propriedades rurais certificadas junto ao INCRA, dados ambientais referentes ao Estado de Mato Grosso do Sul, obtidos através do IMASUL em seu sistema (webmap SISLA); 2-) Aquisição de imagens **Landsat 5** datadas de 10-12-2010, **Landsat 8** 12-01-2016, com intuito de realizar uma análise multitemporal e verificação do cumprimento quanto a leis do código florestal brasileiro, para as áreas de APP; 3-) Mapeamento do uso e cobertura da terra e das áreas de preservação permanente com a geração de mapas temáticos mediante ao auxílio de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) SPRING® 5.3 e ARCGIS 10.3 para a análise proposta; 4-) Apresentação dos resultados finais.

## **DESENVOLVIMENTO**

Para tal análise fez-se necessário identificar e quantificar as classes de uso e cobertura da terra na bacia, criando mapas temáticos para a colaboração na visão e perspectiva do conjunto do uso da terra e sua abrangência multitemporal, necessitando assim de uma periodização como citada no Manual do Uso da Terra IBGE (2013), ao passo que os usos dos territórios são diferentes nos diversos momentos históricos, daí a necessidade de uma comparação multitemporal para o entendimento dos processos espaciais.

São estudadas as respectivas aplicações das normas para as áreas de preservação permanente, principalmente pela sua função ambiental no que concerne preservar os recursos hídricos, a qualidade e a quantidade de água disponível na bacia e preservação da paisagem.

Com registros feitos *in loco*, e o auxílio das técnicas de geoprocessamento que tendem a facilitar os estudos da área desejada, a caracterização e identificação das dinâmicas correntes se tornam mais precisas e com o respaldo de uma inferência mais detalhada.

## **ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE**

As APPs estão ligadas diretamente às funções ambientais, através do fornecimento de bens e serviços fundamentais para toda população. Estes bens e serviços estão relacionados à regularização da vazão, retenção de sedimentos, conservação do solo, recarga do lençol freático, ecoturismo, biodiversidade, enfim, uma gama de benefícios.

A vegetação natural associada às margens de cursos d'água recebe denominações diversas, é tratada como floresta ciliar, entendida como sinônimo de mata ciliar; como floresta ou mata de galeria; vegetação ripária, floresta ripícola ou ciliar, floresta de condensação, mata aluvial, floresta paludosa ou de várzea, floresta de brejo, formação ribeirinha, áreas das formações pioneiras com influência fluvial ou lacustre, armazenamento florestal ripariano, ou ainda faixa de armazenamento e floresta de interflúvio, aquela que cresce no terreno entre cursos d'água MEDEIROS, (2013).

No sentido de contribuir para a manutenção assim como explanado no relatório de Áreas de Preservação Permanente e Unidades de Conservação x Área de Risco do Ministério do Meio Ambiente (MMA), que trata da inspeção da área atingida pela tragédia das chuvas na região serrana do Rio no ano de 2011, as APP's também conhecidas como áreas ciliares, não tem apenas uma função de preservar a vegetação ou a biodiversidade, mas uma atuação que contempla um leque maior de proteção, onde o escopo de suas ações é voltado, a proteger espaços de relevante importância para a conservação da

qualidade ambiental como a estabilidade geológica, a proteção do solo e assim assegurar o bem estar das populações humanas.

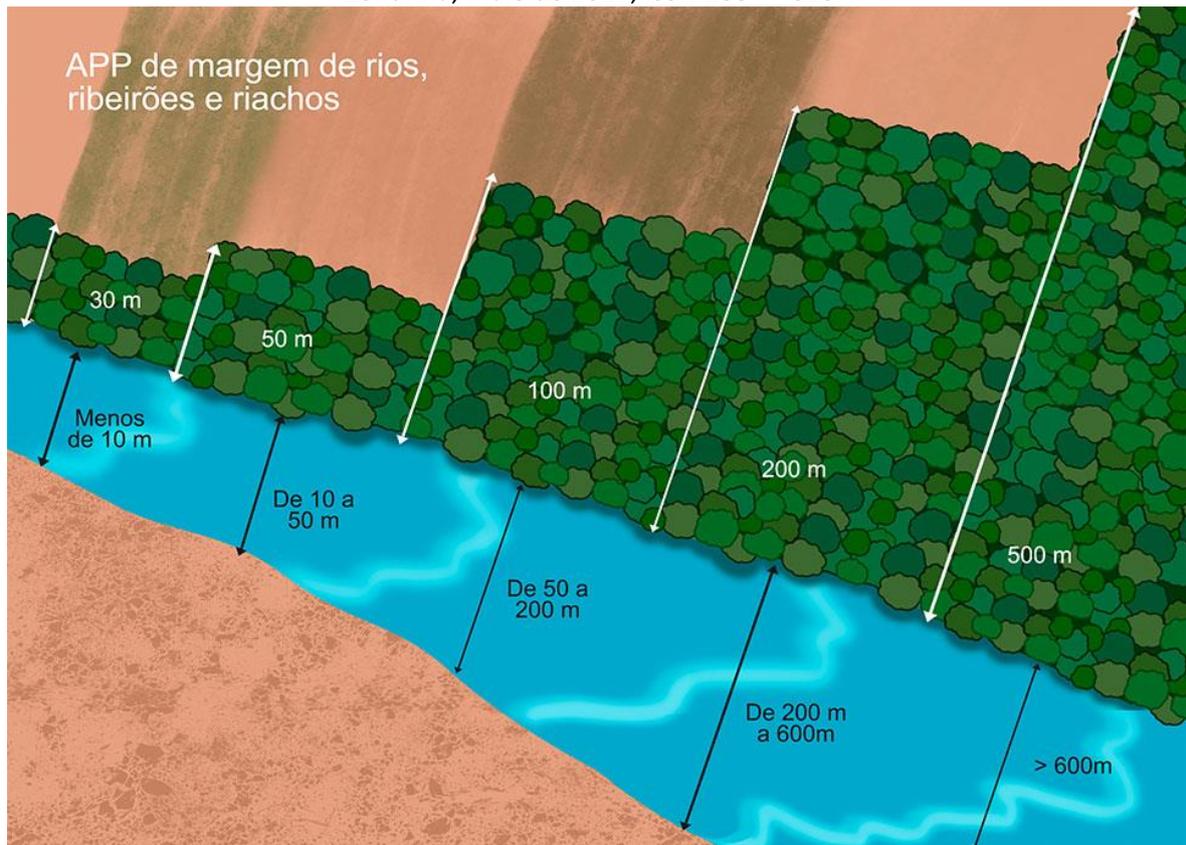
O código Florestal estipula faixas e parâmetros diferentes acerca das diferentes tipologias de APP's em relação à característica de área protegida. Da delimitação das APP's no Artigo 4º, considera-se em zonas rurais ou urbanas:

I - As faixas marginais de qualquer curso d'água natural, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de:

- 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;
- 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;
- 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;
- 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;
- 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;

A figura 2 a seguir corresponde as configurações às faixas de APP's a margem de rios, ribeirões e riachos.

**Figura 2** - Largura das APP's estipulada pelo Código Florestal



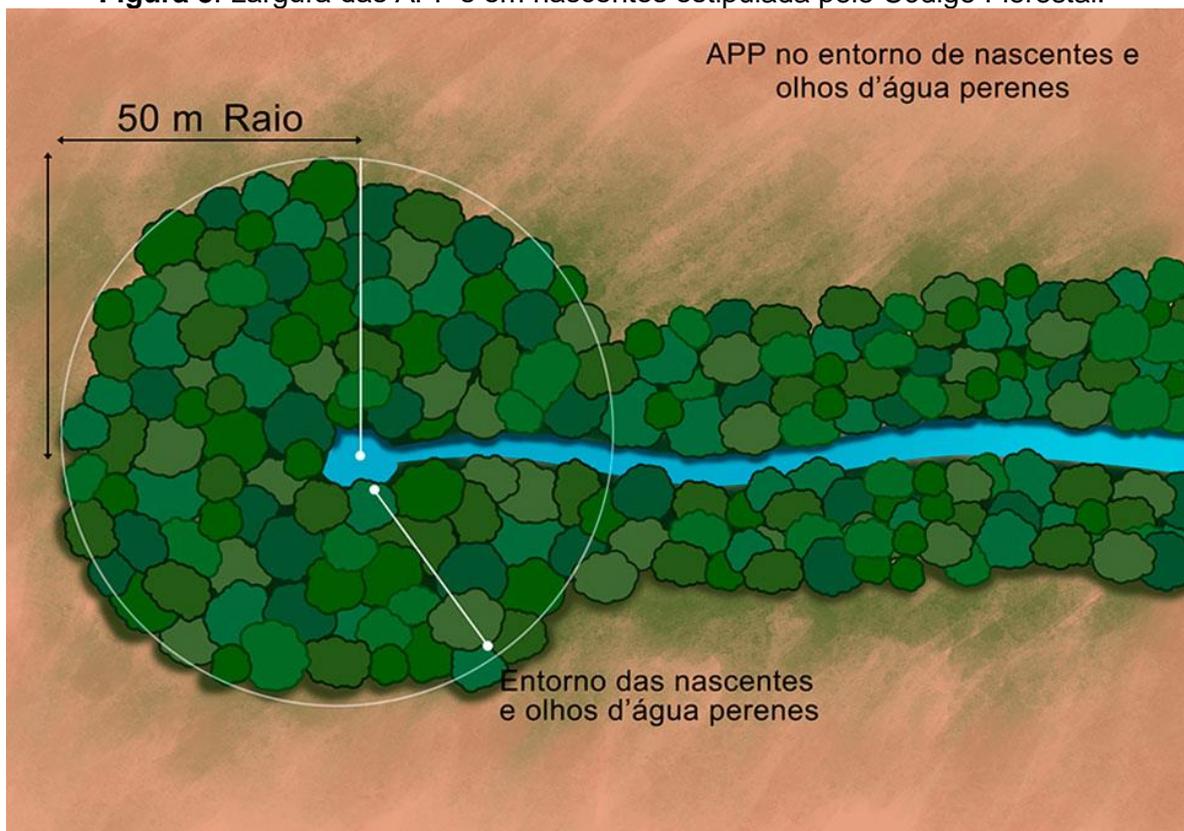
Fonte: Cartilha do Código Florestal Brasileiro, 2013.

No inciso IV descreve a respeito das áreas no entorno das nascentes perenes ou intermitentes:

- IV - As áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água, qualquer que seja a sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros;

A Figura 3 exemplifica os termos abrangidos no inciso IV:

**Figura 3:** Largura das APP's em nascentes estipulada pelo Código Florestal.



**Fonte:** Cartilha do Código Florestal Brasileiro.

Ficam evidenciadas as diversas formas de proteção que as APP's trazem aos recursos hídricos, preservando a paisagem, a estabilidade geológica assim como já citados anteriormente, também a biodiversidade, o fluxo gênico da fauna e flora, o solo, bem como o bem-estar das populações humanas são beneficiadas diretamente.

No que se refere à função de preservação da paisagem como é apreciado no mesmo relatório do MMA, as áreas de proteção fazem com que o equilíbrio e a harmonia da paisagem sejam mantidos, permitindo a formação de corredores de vegetação entre nascentes de vegetação nativa.

Nesse aspecto Braga, (2004) afirma que “além do papel desempenhado pelas raízes na estabilização das margens, a mata ciliar abastece continuamente o rio ou o reservatório com material orgânico” de uma forma direta ou indireta, através das folhas ou dos frutos ou pelo carreamento de solutos orgânicos.

Analisando a integridade das Bacias Hidrográficas, as matas ciliares ocupam as áreas mais dinâmicas da paisagem, tanto em termos hidrológicos, como ecológicos e geomorfológicos LIMA e ZAKIA, (2009).

No caso específico da BHCRP a metragem usada para a análise das suas áreas de preservação foi de 30 metros, pelo fato de seus cursos d'água obterem menos de 10 (dez) metros de largura.

## RESULTADOS

O presente trabalho realizou a análise das possíveis mudanças nos elementos que compõe a Bacia Hidrográfica Ribeirão Periquito, e na distribuição espacial e correlação que as ações antrópicas têm com as áreas de preservação permanente, e da conformidade da lei florestal vigente nesta área.

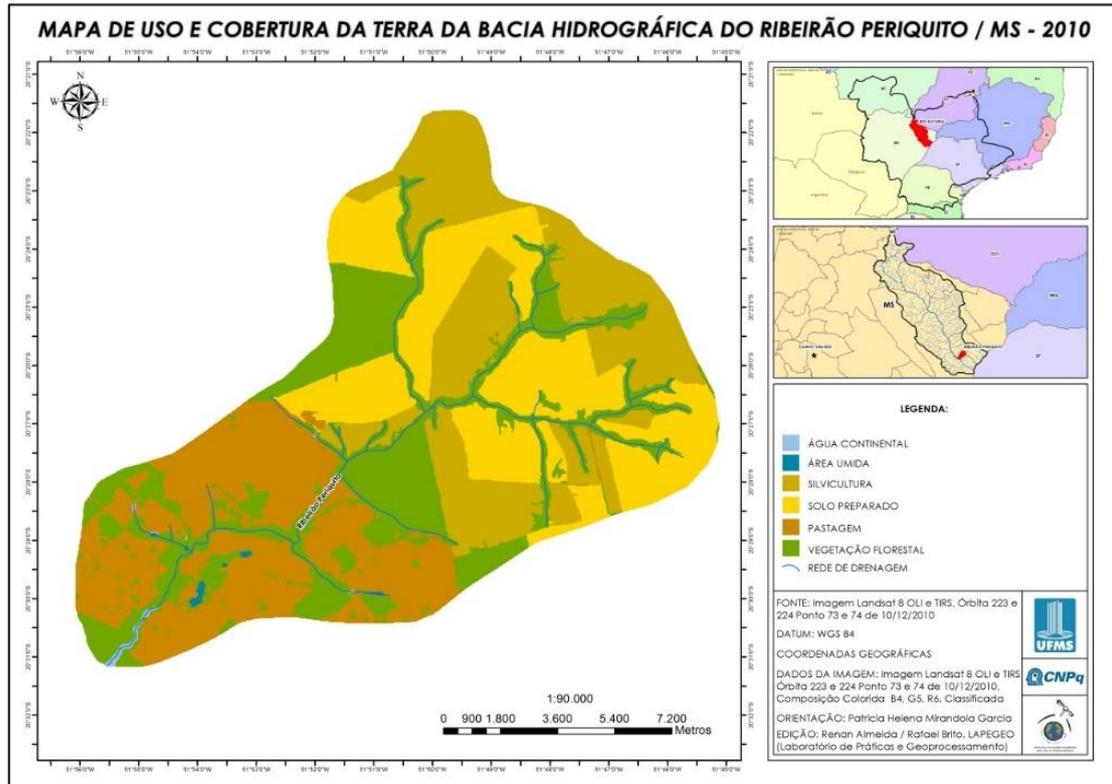
Para tal análise fez-se necessário identificar e quantificar as classes de uso e cobertura da terra na bacia, criando mapas temáticos para a colaboração na visão e perspectiva do conjunto do uso da terra e sua abrangência multitemporal, é necessária uma periodização como citada no Manual do Uso da Terra IBGE (2013), ao passo que os usos dos territórios são diferentes nos diversos momentos históricos, daí a necessidade de uma comparação multitemporal para o entendimento dos processos espaciais.

Com registros feitos *in loco*, e o auxílio das técnicas de geoprocessamento que tendem a facilitar os estudos da área desejada, a caracterização e identificação das dinâmicas correntes se tornam mais precisas e com o respaldo de uma inferência mais detalhada.

O escopo principal do estudo na BHRP é o mapeamento da vegetação referente as APP's, sendo assim Santos, (2004) explica que por meio de um mapa é possível pontuar os efeitos provocados e a nova ordem ou desordem estabelecida na região pelas ações humanas.

O mapa de uso e cobertura da terra na BHRP a seguir referente ao ano de 2010 dá uma visão do arranjo da bacia, como mostra a Figura 5.

**Figura 5:** Mapa de uso e cobertura da terra da Bacia Hidrográfica Ribeirão Periquito 2010.



**Fonte:** Imagem Landsat 8 OLI e TIRS, Órbita 223/224 e Ponto 73/74 de 10/12/2010.

Segundo o IBGE (2013), uma unidade de mapeamento expressada por mapas temáticos para a representação de uma superfície, aponta a homogeneidade e a diversidade de objetos que recobrem a superfície da terra, “Caracteriza-se por ser claramente distinguível das unidades de seu entorno e por representar uma significativa porção de terra, em uma dada escala” (IBGE, 2013).

Desta feita, Santos, (2004) diz que “em geral, as formas de uso e ocupação são identificadas (tipos de uso), especializadas (Mapas de uso) caracterizadas (pela intensidade de uso e indícios de manejo) e quantificadas (percentual de área ocupada pelo tipo)”.

As informações adquiridas foram quantificadas, e as 6 classes aferidas estão dispostas na tabela 1.

**Tabela 1:** Classes mapeadas na BHRP no ano de 2010.

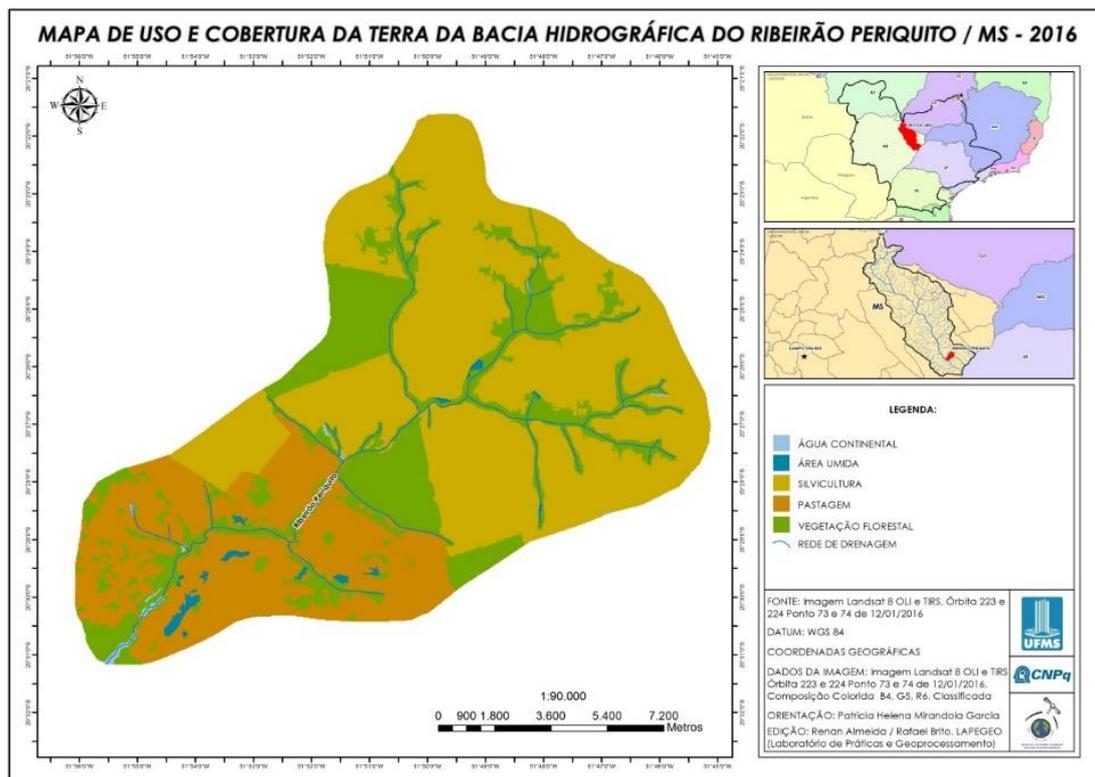
<b>Mapeamento de Uso e Ocupação da Terra 2010</b>			
CLASSE	Área (ha)	Área (Km <sup>2</sup> )	Área (%)
Água Continental	43,78	0,43	0,24%
Área úmida	33,47	0,33	0,19%
Silvicultura	4.258,47	42,58	24,28%
Pastagem	4.309,15	43,09	24,57%
Vegetação Florestal	4.587,42	45,87	26,15%
Solo Preparado	4.304,89	43,04	24,54%
TOTAL	17.537,18	175,37	100%

Fonte: Mapeamento de Uso e Cobertura da Terra na BHRP em 2010.

Das 6 classes verificadas, as que apresentam uma maior porção quantificada são a **Silvicultura, pastagem, vegetação Florestal e Solo preparado**, esta última no caso do mapeamento de 2010, evidencia a modificação multitemporal se comparada a imagem de 2016.

Em especial, grande parte do alto curso caracterizado como **Solo Preparado** no início de 2010 foi caracterizado com mais exatidão no ano de 2016 como Silvicultura desenvolvida, como configura a imagem a seguir.

**Figura 6:** Mapa de uso e cobertura da terra da Bacia Hidrográfica Ribeirão Periquito 2016.



**Fonte:** Imagem Landsat 8 OLI e TIRS, Órbita 223/224 e Ponto 73/74 de 12/01/2016.

As informações obtidas no mapa de uso e cobertura da terra referentes ao ano de 2016 apontam 5 tipos de classes no local de estudos, as 5 classes são: Água continental, Área Úmida, Silvicultura, Pastagem e Vegetação Natural.

No alto curso da Bacia a cultura predominante é a Silvicultura, em seu médio curso encontra-se porções significativas de Vegetação florestal e em seu baixo curso a Classe Pastagem se apresenta em maior número.

**Tabela 2:** Classes mapeadas na BHRP no ano de 2016.

**Mapeamento de Uso e Ocupação da Terra 2016**

CLASSE	Área (ha)	Área (Km <sup>2</sup> )	Área (%)
Água Continental	57,05	0,57	0,32%
Área úmida	125,15	1,25	0,57%
Silvicultura	8.962,04	89,62	51,10%
Pastagem	4.139,17	41,39	23,60
Vegetação Florestal	4.253,77	42,53	24,25%
TOTAL	17.537,18	175,37	100%

Fonte: Mapeamento de Uso e Cobertura da Terra na BHRP em 2016.

O aumento abrupto da silvicultura se deu pelo fato da classe solo preparado apontada no mapa temático de 2010 estar consolidada (desenvolvida) no ano de 2016.

Houve dificuldade na classificação desses pontos por sua difícil distinção e grande similaridade nas características espectrais, e quanto a segmentação de ambas, principalmente no ano de 2010 onde o solo preparado apresenta uma grande semelhança com a pastagem.

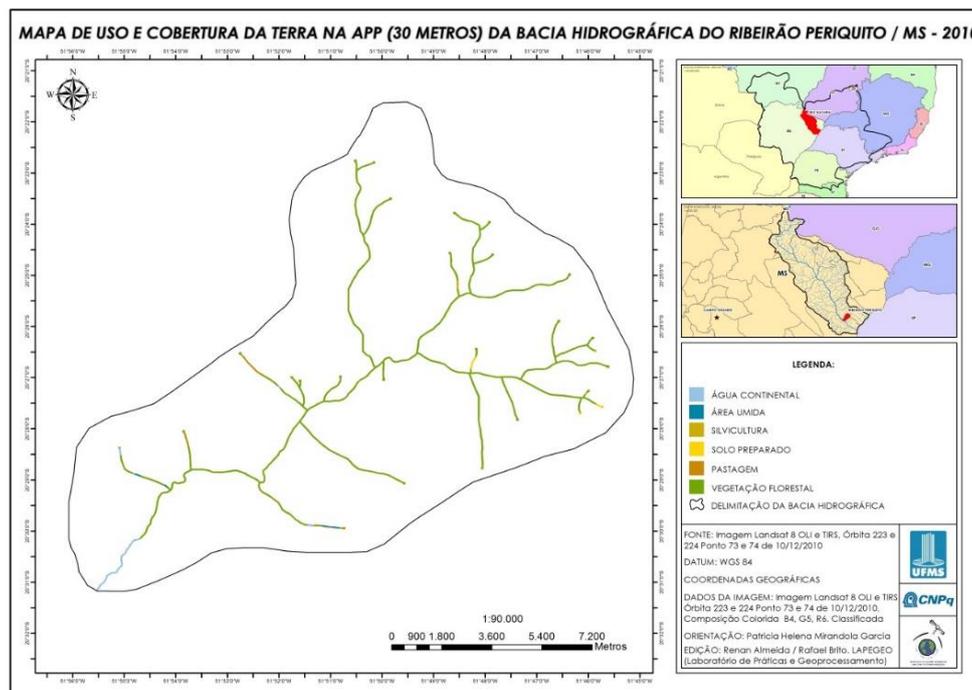
Para o estudo essa quantificação serve de base para a compreensão das características da área e o cumprimento da lei Florestal vigente. Para que haja a constatação do cumprimento das obrigações quanto a lei florestal, foi aplicado o método de espacializar essas áreas através de um mapeamento de distancias (Buffer) gerado pelo SIG **SPRING® 5.3**, como já citado no capítulo referente aos procedimentos metodológicos.

A quantificação dos dados referentes às APP's é essencial para o estudo de reconhecimento da área, e de como esta Bacia Hidrográfica vem se modificando ao longo dos anos estudados.

Sabendo da conjuntura da disposição das classes de uso e cobertura da terra na bacia, a análise se volta para quantificação dessas classes, em consonância com os dispositivos de lei adequados para os parâmetros do Ribeirão Periquito.

A seguir as imagens do mapeamento de distancias referentes ao ano de 2010 nos cursos d'água e nas nascentes do Ribeirão Periquito.

**Figura 7:** Mapa de uso e cobertura da terra na APP (30 Metros) da Bacia Hidrográfica Ribeirão Periquito 2010.



**Fonte:** Imagem Landsat 8 OLI e TIRS, Órbita 223/224 e Ponto 73/74 de 10/12/2010

No mapeamento de distância dos buffers foram encontradas as mesmas classes já detectadas no mapa de uso e cobertura da terra, no entanto as classes pastagem, silvicultura e solo preparado aparecem em menor número, ao contrário da quantificação no uso e cobertura da terra, por serem áreas reservadas a preservação de espécies nativas.

Nota-se que a vegetação florestal com 89,98% da área tem o domínio do espaço dirigido às APP's nos Buffers de 30 e 50 metros, onde se fazem coerentes com a legislação determinada para a largura do rio. Devido a questão já mencionada, da dificuldade de distinção espectral para a classificação e quantificação dos dados, algumas áreas de grande similaridade ou que não tinham cobertura vegetal consolidada, foram classificadas com outra denominação, por exemplo Pastagem e Solo Preparado.

A seguir a tabela 3 mostra os números de classes identificadas.

**Tabela 3:** Mapeamento de classes do Buffer de (30 metros) na BHRP em 2010.

<b>Mapeamento de classes do Buffer das APP's do ano de 2010 (30 Metros)</b>			
CLASSE	Área (ha)	Área (Km <sup>2</sup> )	Área (%)
Água Continental	19,24	0,1924	4,05%
Área Úmida	5	0,05	1,04%
Silvicultura	3,3	0,033	0,68%
Pastagem	12,86	0,1286	2,68%
Vegetação Florestal	430,88	4,3088	89,98%
Solo Preparado	7,54	0,0754	1,57%
TOTAL	478,82	4,7882	100%

Fonte: Mapeamento de classes do Buffer (30 metros) na BHRP em 2010.

A detecção das classes nas APPs de Pastagem, Silvicultura e principalmente Solo Preparado, se devem a sua semelhança espectral com Áreas de Preservação Permanente que ainda não foram devidamente reflorestadas e/ou regeneradas com vegetação natural florestal.

A seguir a Figura 8 ilustra uma imagem da saída de campo, onde parte da Área de Preservação Permanente do Rio Ribeirão Periquito fica as margens da estrada MS – 112.

**Figura 8:** Área de Preservação Permanente próxima a MS – 112 na BHRP em contraste com a Silvicultura

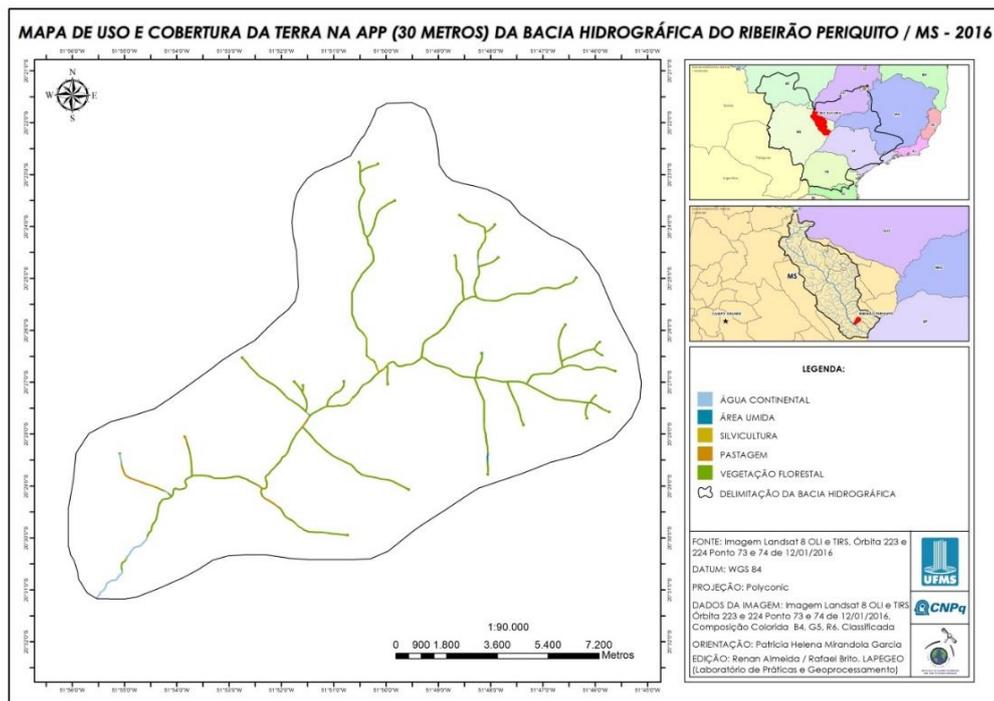


**Fonte:** BRITO, 2016.

A figura 8 registra a presença massiva de eucalipto que circunda as Áreas de Preservação, em função da substituição das áreas de pastagem por plantações de Eucalipto como explica Braz, (2013), onde na BHRP essa dinâmica se tornou uma constante em seu alto curso.

A seguir a figura 9 mostra a imagem do mapeamento de distancias que aponta a situação das APP's em 2016.

**Figura 9:** Mapa de uso e cobertura da terra na APP (30 Metros) da Bacia Hidrográfica Ribeirão Periquito 2016



Fonte: Imagem Landsat 8 OLI e TIRS, Órbita 223/224 e Ponto 73/74 de 12/01/2016

As quantificações mostradas na Tabela 4 exemplificam as classes nos buffers dos cursos d'água e das nascentes da BHRP em 2016.

Tabela 4: Mapeamento de classes do Buffer de (30 metros) na BHRP em 2016.

<b>Mapeamento de classes do Buffer das APP's do ano de 2016 (30 Metros)</b>			
CLASSE	Área (ha)	Área (Km <sup>2</sup> )	Área (%)
Água Continental	20,15	0,2015	4,20
Área úmida	1,81	0,0181	0,37
Silvicultura	11,69	0,1169	2,44
Pastagem	24,57	0,2457	5,13
Vegetação Florestal	420,60	4,206	87,84
<b>TOTAL</b>	<b>478,82</b>	<b>4,7882</b>	<b>100%</b>

Fonte: Mapeamento de classes do Buffer (30 metros) na BHRP em 2010.

A análise multitemporal das Áreas de Preservação Permanente aponta quais os rumos no âmbito da conservação de suas áreas, mostra que houve uma leve diminuição

quanto a Área referente à **Vegetação Florestal**, enquanto que a classe Silvicultura no uso e ocupação total da BHRP deteve um crescimento exponencial ao longo do período estudado.

A dinâmica de substituição de pastagem e a inserção do Eucalipto na região traz uma nova realidade de uso e cobertura da terra que deve ser observado e encarado como um novo viés de expansão da economia local, aonde as análises das mudanças que vem ocorrendo principalmente no que se refere à conservação natural das Bacias devem ser estudadas e acompanhadas tanto pelo meio acadêmico, quanto pelo Governo e sociedade civil.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisarmos de maneira temporal o uso e cobertura em áreas de preservação permanente e na BHRP, incluindo análises dos mapeamentos, notamos que a BHRP, no município de Selvíria - MS e Três Lagoas – MS, necessita de práticas conservacionistas para a preservação dos recursos naturais.

As Áreas de Preservação Permanente (APPs) foram criadas para proteger o ambiente natural, o que significa que não são áreas adaptadas para alterações ao uso da terra, necessitando estar coberta pela vegetação original. As vegetações nestas áreas irão atenuar a erosão do solo, regularização dos fluxos hídricos, redução do assoreamento dos cursos da água, etc.

No entanto, nas classificações referentes à bacia observou-se algumas dificuldades na diferenciação das classes **Solo Preparado**, **Pastagem** e **Silvicultura**, pelo fato de se assemelharem espectralmente, especialmente no ano de 2010, onde a Silvicultura ainda está em fase de desenvolvimento, essas classes aparecem por vezes em APP's, porém é importante frisar que nas interpretações das imagens digitais LANDSAT 5 e LANDSAT 8 mostram-se como áreas ainda não reflorestadas.

A classe **Vegetação Florestal** teve uma perda percentual, mesmo que não muito acentuada, indicando certa preocupação com ações que possam redefinir e/ou projetar uma melhor situação quanto a regeneração dessas áreas.

Contudo, após a realização de mapeamentos da área, identificamos que a fiscalização em relação ao monitoramento e regeneração das APPs é deficitária, e em boa parte das APPs, apresenta a falta de vegetação necessária para uma área de preservação.

Por isso a importância de identificarmos as necessidades reais da bacia e apresentar uma proposta de preservação e recuperação de alguns pontos mais efetiva.

Temos que considerar que a gestão das APPs deve ser integrada ao planejamento ambiental dos recursos hídricos. Dificilmente, uma ação circunscrita aos limites da APP terá êxito sem uma estreita articulação com a gestão do seu entorno, o que implica o

Anais da XXXIII Semana de Geografia da Universidade Estadual de Londrina  
A Geografia da Diversidade: a produção do conhecimento e suas pluralidades,  
Londrina, Maio de 2017, ISSN 1884 – 929X  
estabelecimento de um jogo inter-escalar na definição e implementação das metas planejadas.

Existem exemplos de sucesso já implantados no Brasil e que podem servir de referência para outras iniciativas semelhantes que podem garantir a melhoria destas áreas.

Por fim, pode-se assegurar que são necessárias ações de intervenção mais contundentes no sentido de preservar a área estudada e garantir de fato a regeneração das matas que fazem parte das APP's da Bacia Hidrográfica Ribeirão Periquito. É preciso que técnicos, pesquisadores, Governo e comunidade em geral assumam uma posição diante da possível escassez de água e do esgotamento dos bens ambientais, pois a preservação é fonte de vida não só para o presente, mas, sim, para as futuras gerações.

## REFERÊNCIAS

**ATLAS MULTIRREFERENCIAL.** Governo do Estado de Mato Grosso do Sul – SEPLAN. IBGE, 1990.

BERTALLANFY, L. V. **Teoria Geral dos Sistemas.** Petrópolis: Editora Vozes, 1973.

BRAGA, R. A. **Avaliação dos instrumentos de Políticas Públicas na Conservação integrada de Florestas e Águas, com estudo de caso na Bacia do Corumbataí - SP.** Tese apresentada à Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, 2005, 313 páginas.

BRAZ, A. M. **Geotecnologias aplicada a análise ambiental da bacia hidrográfica do córrego Carro Queimado – Três Lagoas/MS 2013.** Monografia do curso de Geografia Bacharelado da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – Campus de Três Lagoas. 2014.

BRAZ, A. M. **Geotecnologias Aplicada a Análise Ambiental na Bacia Hidrográfica do Córrego Carro Queimado – Três Lagoas/MS 2013.** Monografia apresentada ao curso de graduação em Geografia, modalidade bacharelado da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/UFMS - Campus de Três Lagoas, 2013.

CAZULA, L. P; MIRANDOLA, P. H. **BACIA HIDROGRÁFICA CONCEITOS E IMPORTÂNCIA COMO UNIDADE DE PLANEJAMENTO: um exemplo aplicado na bacia hidrográfica do Ribeirão Lajeado/SP - Brasil.** Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros, Seção Três Lagoas, v. 12, p. 1-24, 2010.

**EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA.** Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Embrapa Produção de Informação; Rio de Janeiro: Embrapa Solos. 286: ilustrada. 2006.

**EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA.** Manejo Integrado de Bacias Hidrográficas. Sete Lagoas-MG, Dezembro/2003.

FERREIRA, C. C. **Geotecnologias aplicada a Criação e Organização de Banco de Dados Geoambientais da Bacia Hidrográfica do Rio Sucuriú - MS/BR.** 2011. Dissertação

IBGE. **Manual Técnico do Uso da Terra**. Ed. 3, n. 7. Rio de Janeiro, 2013.

IZIPPATO, F. J.; MIRANDOLA, P. H.; SILVA, R. A.; Pires, E. V. R. **ANÁLISE AMBIENTAL NO SISTEMA BACIA HIDROGRÁFICA DO CÓRREGO RIO BRANCO COM FINS DE PLANEJAMENTO AMBIENTAL COM USO DE GEOTECNOLOGIAS (1985/2011) TRÊS LAGOAS/MS**. Revista Geonorte, v. 1, p. 1180-1194, 2012.

IZIPPATO, F. J. **DIRETRIZES PARA ANÁLISE AMBIENTAL COM USO DE GEOTECNOLOGIAS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO CÓRREGO DO PINTO, TRÊS LAGOAS/MS**. Dissertação de Mestrado em Geografia do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2013, 161 páginas.

LIMA, W. P.; ZAKIA, M. J. B. **Hidrologia de matas ciliares**. In: RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. F. (Ed.) **Matas ciliares: conservação e recuperação**. 2.ed. 2. Reimpressão São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2009.

MEDEIROS, J. S. **Desenvolvimento metodológico para a detecção de alterações da cobertura vegetal através da análise digital de dados MSS/Landsat**. (Dissertação de Mestrado em Sensoriamento Remoto) - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, São José dos Campos, fev. 1987. 81p.

**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA**. Áreas de Preservação Permanente e Unidades de Conservação & Áreas de Risco. Relatório de Inspeção da área atingida pela tragédia das chuvas na Região Serrana do Rio de Janeiro / Wigold Bertoldo Schäffer... [et al.]. – Brasília: MMA, 2011.

MIRANDOLA, P. H. **Análise Geo - Ambiental Multitemporal para fins de Planejamento Ambiental: Um exemplo aplicado à Bacia Hidrográfica do Rio Cabaçal Mato Grosso - Brasil**. Tese de Doutorado em Geografia do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2006, 317 páginas.

SANTOS, R. F. dos. **Planejamento Ambiental: teoria e prática**. São Paulo: Oficina de textos, 2004.

SEMACE, Secretaria de Estado de Meio Ambiente, do Planejamento, da Ciência e Tecnologia. **Caderno Geoambiental das Regiões de Planejamento de MS**. IMASUL – SEMACE, 2011.

SILVEIRA, A.; CUNHA, C. M. L. **Geografia e território: Interpretações do espaço Brasileiro** / Darlene Aparecida de Oliveira Ferreira. Enéas rente Ferreira (orgs.). – Rio Claro: IGCE/UNESP - Pós Graduação em geografia. 2010.

SISLA - **Sistema Interativo de Suporte ao Licenciamento Ambiental**, 2008. Projeto GeoMS. Disponível em: <<http://www.sisla.imasul.ms.gov.br/sisla>>.

## **A espacialização da dengue no município de Ourinhos-SP nos anos de 2011 a 2015: potencialidades de utilização da técnica de Kernel para a geografia da saúde**

Willian da Silva Santos<sup>1</sup>  
Edson Luís Piroli<sup>2</sup>

---

**Resumo:** Dentre as diversas linhas de pesquisa da ciência geográfica, a Geografia da Saúde tem como fim somar saberes entre as condições naturais e sociais do espaço geográfico (hidrografia, geologia, clima, planejamento urbano, desigualdades sociais, formas de organização e produção, entre outras) às morbidades da fisiologia humana. A Dengue, sendo uma doença relacionada a vetores naturais e as condições de vida e perfis sociais da população, se manifesta através de epidemias que podem ser cartografadas e combatidas sob a luz da Geografia. Através do levantamento de dados quantitativos sobre o número de casos, sua distribuição espacial, este estudo traz como produto a elaboração geoespacial realizada através da técnica de geoprocessamento 'Kernel' numa possibilidade de ação que poderá ser adotada pela gestão pública do município de Ourinhos - SP no combate e prevenção às epidemias cíclicas. A utilização de Sistemas de Informação Geográfica mostra-se útil na espacialização histórica de casos notificados e auxilia na tomada de decisões de combate a endemias.

**Palavras-chave:** Geografia da Saúde, Dengue, Geoprocessamento.

---

### **INTRODUÇÃO**

A ciência geográfica tem como máxima, sua capacidade de interpretar as relações naturais e sociais do espaço geográfico, logo, se permite também entender o arranjo destes elementos de forma horizontalizada entre o meio e a saúde humana. No Brasil está em expansão e consolidação dos estudos em Geografia da Saúde, esta que abarca estudos como a ecologia das doenças e algumas outras abordagens. Tem por objetivo considerar as relações dinâmicas entre saúde e lugar, respondendo às demandas sociais. Com o potencial de aperfeiçoar a perspectiva espacial e crítica do geógrafo, a Geografia da Saúde articula-se de maneira multidisciplinar, agregando às geociências outros saberes como a Epidemiologia, Hidrologia, História, Economia, Geologia, Sociologia, Antropologia, Planejamento Urbano, Administração Hospitalar, Bioestatística, entre outras (MEADE; EARICKSON, 2005 apud BARROZO, 2011).

Encontra-se dentre as mais diversas temáticas da Geografia da Saúde exemplos como mobilidade e saúde, clima e saúde, variabilidade climática e dengue, suicídios,

---

<sup>1</sup>Licenciado e Bacharel em Geografia. Unesp Campus de Ourinhos, [willian.geo2@hotmail.com](mailto:willian.geo2@hotmail.com)

<sup>2</sup> Prof. Dr. Edson Luís Piroli, Unesp Campus de Ourinhos, Geografia, [elp@ourinhos.unesp.br](mailto:elp@ourinhos.unesp.br)

desigualdades sociais e homicídios, geoprocessamento e saúde, saúde ambiental, elementos químicos e saúde, dentre outros.

Para Ferreira (2003), a Geografia da Saúde se mostra um campo de experimentações para a análise geoespacial pois se utiliza de bases geográficas, combinações entre séries espaço-temporais para compreender a evolução de doenças, variedade de escalas de incidência de casos e novos eventos de doenças numa sistematização destas informações.

#### Geografia da Saúde:

[...] é o estudo descritivo e explicativo das disparidades espaciais de saúde. Ela identifica e hierarquiza para cada tipo de unidade espacial, os fatores de riscos para a saúde (ambientais, sociais e culturais etc.). Ela traz então, um interesse particular à geografia das doenças e do sistema de cuidados (oferta, atividade, recursos) confrontado aos dados geográficos gerais. [...] Entre as ciências sociais que abordam estes problemas, a abordagem geográfica se distingue pelo interesse dado às dimensões espaciais e notadamente territoriais da saúde. Esta abordagem é dialética: ela visa, de um lado, a estabelecer o elo entre os modos de ocupação do espaço, enquadramento territorial e saúde; de outro, a avaliar a origem dos fatores de saúde na dinâmica espacial dos lugares considerados. (LEVY; LUSSAUT, 2003, p. 811 apud BARROZO, 2011, p. 289).

Alguns autores confirmam que o ambiente tem relação direta com o surgimento e manifestação de doenças. Segundo Garrido et al. (1982), o desenvolvimento das técnicas de agricultura, somado ao desmatamento das florestas para a ampliação da área de cultivo, resultou em grandes espaços alagadiços como lagos e tanques destinados à irrigação. Simultaneamente, a o crescimento da aglutinação urbana. Neste contexto, as diversas doenças surgiam devido às condições favoráveis de proliferação de mosquitos no meio ambiente.

Um fator importante no favorecimento destas condições é o clima. Sua relação na saúde humana pode ser indireta, direta, maléfica ou benéfica. Extremos térmicos e higrométricos aumentam a debilidade dos organismos na recuperação de enfermidades, potencializando processos inflamatórios e boas condições ao desenvolvimento dos transmissores de doenças contagiosas (AYOADE, 1986).

Segundo Brasil (2006a), o trabalho de vigilância em saúde exige uma leitura interpretativa dos dados sobre o ambiente, sociedade e saúde, que nem sempre estão definidos, e raramente apresentam uma relação tão clara como o exemplo citado no mapa.

A Geografia dá suporte à algumas hipóteses resultantes de uma visão mais holística, o contexto social e ambiental associado aos diversos aspectos, reflete na maior ocorrência de doenças: “A qualidade da água, do ar, o estresse, a subnutrição, a violência e a ausência ou precariedade de assistência médica e o nível de educação (que auxilia na prevenção)

são apenas alguns aspectos que podem ser integrados na análise geográfica” (BARROZO, 2011, p. 306).

Interpretar esses episódios não é simples. As epidemias são consideradas evidentemente complexas em suas propriedades espaciais pelo contágio e transmissão pois podem se dar ao longo de diferentes unidades geográficas ou impedidas espacialmente, limitando algumas doenças a espaços menores, de forma endêmica. A combinação de fatores sociais, vizinhança, contiguidade, distância e probabilística tornam a compreensão da dinâmica espacial das doenças mais complexas que seu diagnóstico. Neste sentido, conhecer as condições de vida e saúde dos diversos grupos populacionais é uma etapa indispensável do processo de planejamento da oferta de serviços e avaliação do impacto das ações de saúde (Ferreira, 2003). Logo, meio ambiente e saúde se mostram fortemente influenciados pelos padrões de ocupação do espaço de uma sociedade globalizada e desigual. É necessário espacializar os agravos, os locais de risco em potencial e áreas de concentração das situações sociais favoráveis através da integração entre a cartografia temática e as funções de análise espacial dos SIGs, resultando em possibilidades de um olhar “especializado” para a saúde, conforme afirmam Souza et al. (1996, p. 10).

Uma das maneiras de se conhecer mais detalhadamente as condições de saúde da população é através de mapas, que permitam observar a distribuição espacial de situações de risco e dos problemas de saúde. A abordagem espacial permite a integração de dados demográficos, socioeconômicos e ambientais, promovendo o interrelacionamento das informações de diversos bancos de dados. Nesse sentido é fundamental que as informações sejam localizáveis, fornecendo elementos para construir a cadeia explicativa dos problemas do território e aumentando o poder de orientar ações intersetoriais específicas.

A forma de espacialização dos dados proposta nesta pesquisa é através de um Sistema de informação geográfica – SIG, que podem ser definidos como um “[...] sistemas de informações destinados a trabalhar com dados referenciados às coordenadas espaciais. São normalmente constituídos por programas e processos de análise, que tem como característica principal relacionar uma informação de interesse com sua localização espacial” (PIROLI, 2010, p.05).

Desde o surgimento do desenho digital, associado a sistemas imageadores remotos de dados terrestres - Sensoriamento remoto, uma variedade de facilidades foi conquistada como a edição de mapas, atribuição de novas cores, ampliações de escala, à modificação instantânea da espessura dos traços etc, com isso, o desenvolvimento de estudos ambientais tem sido notável, como análises e caracterizações de bacias hidrográficas, suscetibilidade à erosão, mapas de uso e ocupação da terra entre outras dezenas de aplicações de análise espacial (FERREIRA, 2003). Dentre outras possibilidades, a Geografia pode utilizar-se de ferramentas facilitadoras para análise e interpretação de dados

espaciais relacionados à saúde. Esdras Leite e Abreu (2009) afirmam que os SIGs podem ter grande utilidade na área da saúde pois possibilitam a conexão de diversos dados e informações, como também a distribuição geoecológica das doenças, ou seja, contribui tanto no controle estratégico de doenças quanto na minimização de custos e na agilização dos processos decisórios.

As epidemias sugerem e apontam demandas. Barrozo (2011) afirma que o monitoramento por meio de cartografia de pandemias, como a gripe suína (H1N1) de 2009, elucida como a demanda direciona a pesquisa e o tipo de abordagens nesta área do conhecimento. Segundo BRASIL, (2006, p.06)

[...] os Sistemas de Informação Geográfica têm sido apontados como instrumentos de integração de dados ambientais e sociais com dados de saúde, permitindo melhor caracterização e quantificação da exposição, seus possíveis determinantes e agravos à saúde.

Somado a este contexto, justifica-se a junção da epidemiologia e da geografia, pois juntas, somam os fatores que interferem no processo saúde/doença, fatores estes que atuam em uma rede: a biologia humana, os modos de vida, o sistema de serviços de saúde e o ambiente. Essas redes difundem ainda padrões culturais, produtivos e de consumo (BRASIL, 2006).

A Dengue foi a doença selecionada para a pesquisa pois ilustra uma causa frequente de endemia urbana que conta com notificações nas unidades de atendimento, sendo assim, de possível mapeamento, além disto, contribuir para o monitoramento e tomada de decisões do município e por ser uma doença predominantemente urbana, associada às condições climáticas, sociais, econômicas e políticas de uma população.

## **METODOLOGIA**

O objetivo desta pesquisa foi identificar espacialmente a doença endêmica dengue, visando obter uma série espaço-temporal de 2011 a 2015. Entretanto, buscou-se igualmente atingir este objetivo via alvos secundários, como a coletar e tratar os dados de casos autóctones junto à VEP (Vigilância epidemiológica) de Ourinhos-SP, departamento responsável dentro da Secretaria Municipal de Saúde, criar bases cartográficas pertinentes à pesquisa como malha urbana, delimitação das unidades territoriais dos bairros, respectivas notificações da doença e com isso apontar os principais bairros afetados. Divulgar os resultados aos órgãos responsáveis no município como sugestão do uso de um SIG para aprimorar o sistema de notificação desta (ou outras doenças) no sistema de saúde municipal.

Para a realização da pesquisa buscou-se dados e informações na respectiva bibliografia sobre a dengue no que diz respeito à ecologia do patógeno, ou seja, seu

funcionamento biológico e comportamental, sobre os vetores e hospedeiros, condições favoráveis para perpetuação da doença, fatores de risco, desenvolvimento da doença como problemática da saúde, profilaxia e tratamento.

Posteriormente, o levantamento de dados dos casos de dengue autóctones entre os anos de 2011 - 2015 junto à Vigilância Epidemiológica, departamento responsável dentro da Secretaria Municipal de Saúde de Ourinhos, por meio de uma solicitação previamente elaborada para trabalhos científicos com a proposta de espacialização destes. Após, requerido junto ao Departamento de Planejamento Urbano do município acesso ao mapa atual de bairros de Ourinhos usado como referência na delimitação vetorial dos bairros, corpos e cursos d'água e outros elementos geográficos julgados pertinentes. Após a vetorização, foram adicionadas as bases da malha digital municipal de 2010 disponibilizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE e a camada vetorial da malha urbana através do complemento do SIG 'OpenStreetMap'<sup>3</sup>, sendo todo este projeto elaborado sob o Sistema Referencial de Coordenadas SIRGAS 2000 / Projeção UTM fuso 22S.

Para a construção da base cartográfica foi solicitado em dois momentos (fevereiro de 2014 e outubro de 2015) junto ao Departamento de Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde do município alguns dados e informações sobre os casos autóctones (ocorridos no município) de dengue no período de 2011 a 2014 .

Junto aos casos notificados, o material fornecido trouxe ainda um histórico detalhado de casos de dengue em Ourinhos 2001 a 2014 e uma Análise dos casos ocorridos entre 2011 a 2014. Posteriormente, foram reorganizados todos os casos numa tabela mês a mês dentro do recorte temporal analisado, para além de facilitar a compreensão dos dados fornecidos e também dar início o processo de inserção destes no SIG.

Esta elaboração cartográfica de atributos epidemiológicos, em sínteses é uma transformação de valores de uma tabela de dados em um plano cartográfico bidimensional. A considerar a condição dos dados fornecidos e a escala de análise, a técnica utilizada na criação de uma camada de pontos representando os domicílios foi a inserção de pontos pela técnica de 'pontos aleatórios' dentro dos polígonos que definiam os bairros, determinando o número de casos (pontos) dentro dos limites do polígono. Em seguida, para refinar a informação, utilizou-se o 'mapa de calor', ou mapa de intensidade.

---

<sup>3</sup> Todas as técnicas e produções cartográficas realizadas nesta pesquisa foram realizadas num software livre, o SIG Qgis versão 2.8.2 Wien.

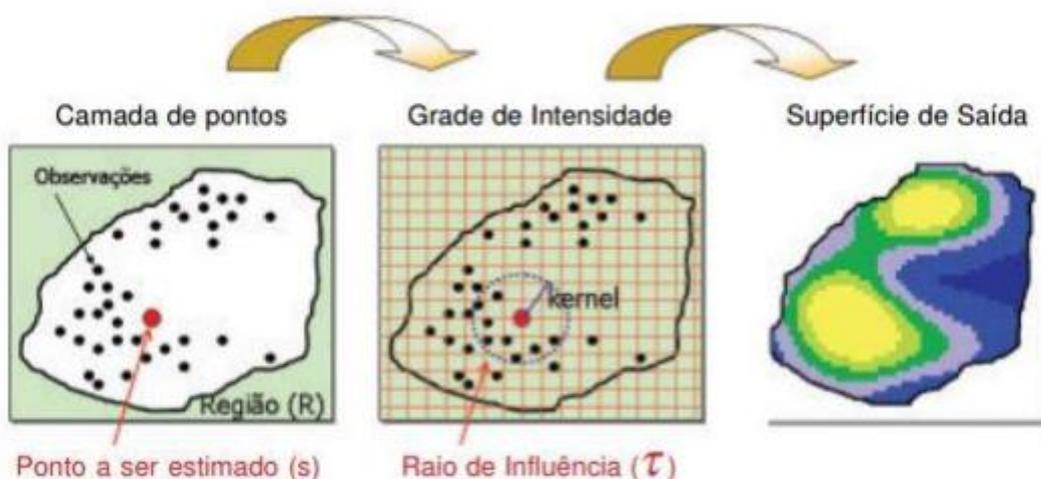
Desempenhando um papel relevante nos estudos epidemiológicos, o procedimento utilizado na avaliação da densidade dos eventos foi a Estimativa Kernel, técnica estatística, não paramétrica e de interpolação que produz uma superfície de densidade que identifica visualmente “áreas quentes”, ou seja, uma aglomeração na distribuição espacial que simula uma superfície de risco para sua ocorrência. Esta técnica reforça a não exposição precisa dos domicílios. Tem como vantagem uma visualização instantânea de áreas de atenção que ultrapassa os limites político administrativos (CARVALHO; CÂMARA, 2002).

Para a definição da Estimativa Kernel, segundo Brasil (2006b), é necessária a definição de dois parâmetros básicos:

- a) Raio de influência ( $\tau$ ) que define a vizinhança do ponto a ser interpolado e controla o alisamento da superfície gerada. É o raio de um disco, concentrado em  $s$ , que é uma localização na região  $R$ , no qual pontos  $s_i$  vão contribuir para a estimativa da função de intensidade.
- b) Uma função de estimação  $k$  (Kernel) com propriedades de suavização do fenômeno. Se  $s$  representa uma localização em  $R$  e  $s_1, \dots, s_n$  são as localizações das  $n$  observações, então a intensidade  $\lambda(s)$ , em  $s$  é estimada por:

Onde  $K$  é uma função de densidade bivariada escolhida, ou seja, a função de estimação ou de alisamento, conhecida como Kernel. O parâmetro  $\tau$  é conhecido como raio de influência ou largura da banda e determina o grau de suavização da superfície cujo valor será proporcional à intensidade dos eventos por unidade de área (figura 01).

**Figura 1:** Passos para o cálculo de densidade de pontos segundo a técnica de Kernel

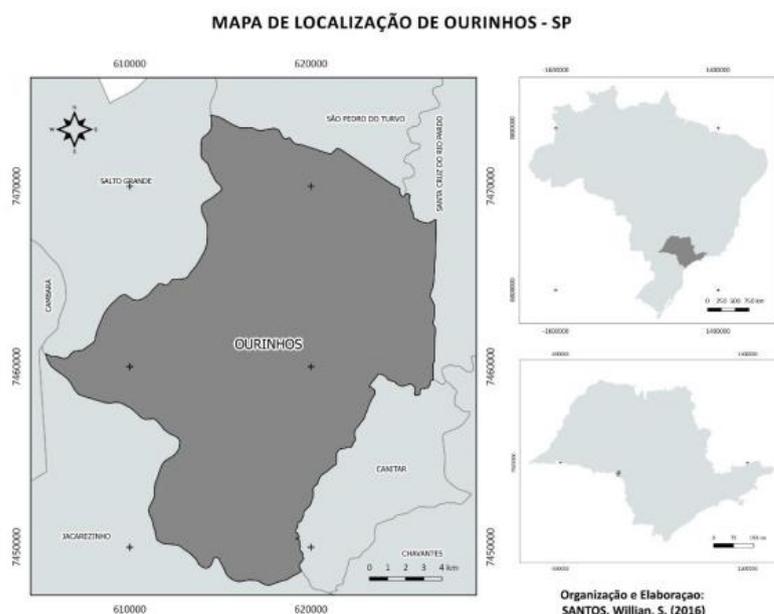


Fonte: CARVALHO M. S., CÂMARA G. 2004

A espacialização das ocorrências utilizou o interpolador Kernel com raio de influência (como citado anteriormente) relativo ao alcance de dispersão do mosquito, a média de 288m, por isso adotou-se a metragem com um  $r$  de 300 (metros). Neste produto cartográfico, a intensidade dos casos num raio de 300m a partir do ponto foi classificado em 4 classes iguais de 1,25 ocorrências, representando 40 consequentemente a intensidade de possível contágio pela doença. Este intervalo foi determinado pelo próprio SIG segundo o número de pontos inseridos.

## DESENVOLVIMENTO

O recorte espacial estudado abrange a malha urbana do município de Ourinhos (figura 02) estratificadas na delimitação oficial territorial de bairros. Situada na região sudeste do Brasil, micro e macrorregião de Assis, possui aproximadamente 110.282 habitantes em 295,820 km<sup>2</sup>, logo, possui Densidade demográfica (hab./km<sup>2</sup>) de 347,78. Apresenta Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - 2010 (IDHM 2010) de 0,778, (IBGE, 2010).



A cidade apresenta clima tropical chuvoso (Am – classificação de Köppen) com temperatura média anual de 22.1 °C e volume pluviométrico anual médio de 1356,8 mm (CEPAGRI), a seguir o comportamento da precipitação e da temperatura ao longo do recorte temporal analisado. Pautado na literatura apresentada sobre a presença do mosquito vetor da dengue, o *Aedes aegypti* demanda como condição favorável ambientes com temperatura entre 24°C a 28°C e umidade relativa do ar aproximada de 70% (RIBEIRO, F. R. et al 2006) (VIANA, D. V.; IGNOTTI, E 2013). Com isso as médias de temperatura e umidade relativa

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

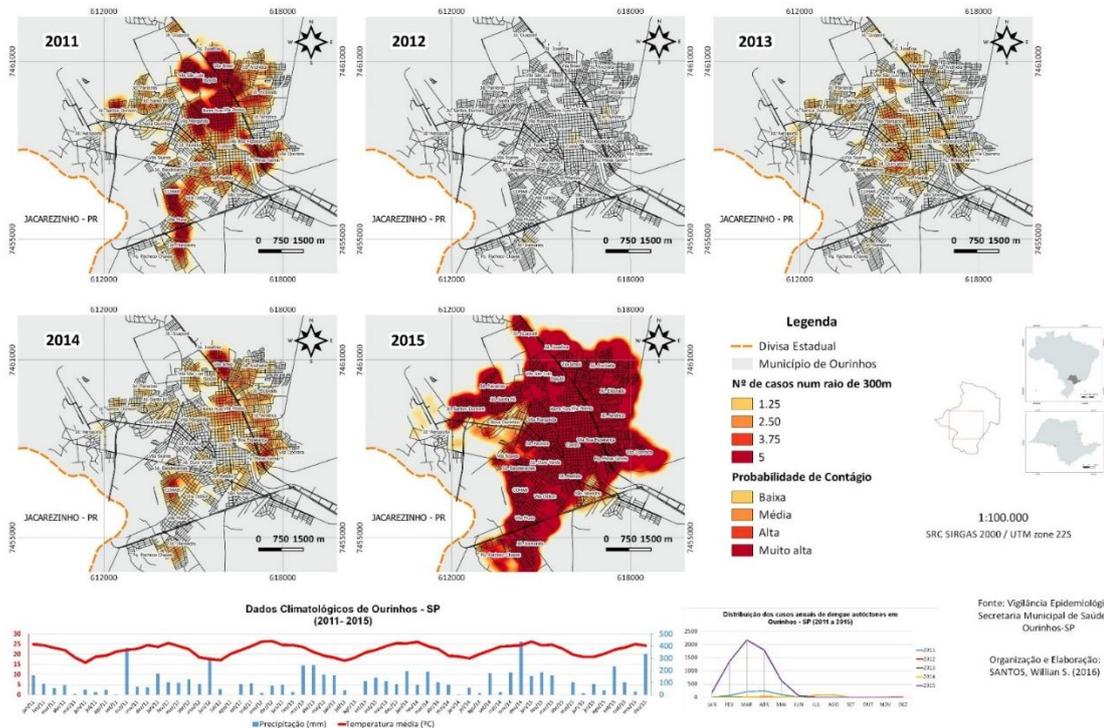
Importante ressaltar que os mapas criados nesta pesquisa, como qualquer outro produto cartográfico são simplificações da realidade e estão sujeitos a uma escala de análise, portanto inevitavelmente exibem e omitem algumas feições da realidade.

A princípio, elaborou-se uma sequência temporal dos movimentos da doença no espaço urbano (figura 03), embora não seja dinâmica como o espaço geográfico, esta Coleção de mapas retrata visualmente momentos instantâneos de um indicador: os casos confirmados de dengue acumulados ao final de cada ano no município. Com estes produtos é possível detectar as “áreas quentes” ou aglomerados e possivelmente alguns comportamentos e padrões da doença em suas fases endêmicas e epidêmicas.

As distribuições analisadas sempre apresentaram diversos focos ao redor das maiores incidências de agravos (maior número de casos de dengue). Os resultados obtidos somados ao SIG, permitiram diagnosticar imediatamente a porção territorial administrativa da cidade (bairros) no qual o percentual de casos é mais expressivo. As associações de diversos fatores físicos e sociais sustentam a formulação de suposições sobre o foco evolutivo da endemia.

**Figura 03:** Coleção de mapas dos casos de dengue em Ourinhos SP (2011 - 2015)

COLEÇÃO DE MAPAS MULTITEMPORAL-  
CASOS DE DENGUE CONSOLIDADOS ACUMULADOS EM OURINHOS - SP (2011 - 2015)



Pode-se afirmar que o arranjo dos focos de forma dispersa era esperado, devido à rápida disseminação dos vetores que utilizam diversos locais para sua reprodução. Estas concentrações sugerem possíveis condições favoráveis para a proliferação do mosquito.

Observa-se que no ano de 2011, conforme informado pela Vigilância Epidemiológica, houve uma epidemia tendo em praticamente todos os bairros e infestações do mosquito em diferentes níveis, destaque para os piores quadros a Vila São Luiz, Vila Brasil, Jd. Josefina, Itajubi, Barra Funda, Centro, Vila Perino, Vila Margarida, Pq. Minas Gerais, Vila Boa Esperança, COHAB, Vila Musa e Jd. Itamaraty, estes localizados nas áreas do norte, leste e extremo sul do município.

Em 2012 não houveram casos significativos, comportamento semelhante refletido em todo o Estado de São Paulo e Brasil no referido ano, ainda que sem uma hipótese de tal acontecimento.

O ano de 2013 apresentou novamente diversos aglomerados, embora o caso mais crítico tenha sido o Jd. Ouro Verde, comparado aos diversos casos dispersos por toda a cidade.

Com mais casos críticos, em 2014 alguns bairros se repetiram com condições favoráveis a concentração e proliferação do vetor. Dentre eles: Jd. Josefina, Vila Brasil, Barra Funda, Vila Perino, Vila Boa Esperança, Pq. Minas Gerais e COHAB.

Este retorno de ocorrências numa análise epidemiológica pode ser considerado uma pulsação espacial, típico em algumas epidemias devido sua ciclicidade sazonal.

Em 2015, uma epidemia acometeu todo o município. Nota-se um claro exemplo de que esta doença não se restringe excepcionalmente às barreiras socioeconômicas, avançando em diversos momentos sobre bairros nobres do município. Os resultados desta primeira coleção de mapas epidemiológicos sugerem uma estimativa à exposição a que os grupos populacionais dos bairros estão submetidos.

Através das técnicas de geoprocessamento utilizadas pôde-se visualizar e apontar algumas particularidades em grupos sociais que indicam condições de vida que de algum modo beneficiam esses eventos de aglutinação, mesmo a dinâmica da doença se manifestando irregularmente, ocorrendo variações anuais. Este resultado indica áreas propícias à contaminação pelo vírus da dengue. Contudo, antes de levantar suposições, é fundamental entendermos quais as características configuram estes ambientes, a compreensão das condições socioeconômicas, a distribuição da população e a construção do espaço, que como visto anteriormente nunca será homogênea. Essas informações são essenciais na comparação e levantamento de hipóteses na Geografia da Saúde.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A utilização de SIGs nos departamentos responsáveis pela vigilância epidemiológica no combate às doenças de caráter endêmico e epidêmico mostra-se um notável instrumento de gestão pública como forma de análise espaço temporal. Tendo de forma unificada um banco de dados por atualizações contendo endereços, ou seja, informações mais precisas, possibilitando assim o georreferenciamento automático, com isso, produtos cartográficos específicos e instantâneos, fornecendo diariamente (mediante a inserção dos dados) a trajetória da doença. Sendo assim, a população teria acesso a informações atualizadas em periódicos – mapas produzidos para este público (jornal local, boletins impressos ou online), transformando-os em agentes ativos e integrados ao combate à dengue com a visualização e compreensão da dispersão da doença.

Para além da produção de mapas para divulgação e compreensão da população, as técnicas de geoprocessamento aplicadas às questões de saúde coletiva, contribuem igualmente na estimativa de riscos, planejamento de ações e avaliação das 'redes de atenção'. Estas potencialidades resultantes na elaboração desta pesquisa aspiram por um sistema de vigilância em saúde tendo como referência o espaço geográfico que considera de

forma interpretativa não apenas as condições biológicas dos vetores e do meio natural, mas

além disso, otimiza a análise das condições de vida dos indivíduos que compõem o ambiente, ou seja, a associação de informações diferentes sobrepostas.

Importante a ressalva que ao trabalhar com a escala dos bairros do município, estes não estão isolados no espaço geográfico, ou seja, as cidades partilham de uma rede de interrelações. Essas conectividades promovem a dispersão das doenças e sua velocidade, com

isso é essencial que qualquer medida (inclusive a proposta desta pesquisa – utilização de SIGs) tenha aplicação do local ao regional para uma compreensão mais abrangente do comportamento dos vetores. A Geografia busca compreender os eventos considerando as diferentes escalas, neste caso a escala de análise utilizada foi a 'local', como uma futura pesquisa poderá considerar a dinâmica da micro e meso região para um detalhado diagnóstico epidêmico e da rede e hierarquia de influências entre as cidades circundantes. Reforçando que as doenças não respeitam limites territoriais.

Como conclusão, esta pesquisa sugere medidas e ações para que a gestão pública possa valer-se das geotecnologias na administração da cidade, não apenas no âmbito da saúde, mas em todas as suas potencialidades e possibilidades.

Manter uma base cartográfica atualizada seria, portanto, a primeira medida de investimento, embora isso represente um custo significativo para o município, quem sabe, não

o fazer denote um custo ainda maior. Um levantamento do território é eficaz no planejamento

de ações, isso se realiza com uma base cartográfica moderna. Mais do que meios de comunicação e disposição de dados e informações, os mapas e os Sistemas de Informações

Geográficas – SIGs podem ser (e são) importantes instrumentos de análise espacial. Espera-se que a finalização desta pesquisa contribua na ampliação do interesse dos geógrafos pelas questões de saúde pública, principalmente pela possibilidade de espacialização destes eventos. Diversas morbidades têm o ser humano como vetor (como a dengue), com isso o fluxo de pessoas propaga as epidemias. Este movimento dos indivíduos

no espaço geográfico é regido pela economia regional, onde determinadas cidades são polos

concentradores de serviços. A fluidez diária das populações para trabalhar em outras cidades

– o movimento pendular- contribui significativamente para a difusão espacial das doenças e a suscetibilidade ao contágio. Associando-se ainda questões naturais como o clima, a

vegetação e diversas condições específicas como, por exemplo, doenças urbanas e/ou rurais

garantem uma gama de possibilidades na atuação do geógrafo.

Que a metodologia apresentada nesta pesquisa contribua na modernização do combate ao vetor e que ajude ao avanço das políticas públicas, inserindo a cartografia digital

como uma ferramenta de gestão territorial do município.

## REFERÊNCIAS

AYOADE, John O. Introdução a climatologia para os trópicos. 9. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. 332 p

BARROZO, L. V. Técnicas em Geografia da Saúde. In VENTURI L. A. B. et al. Geografia: práticas de campo, laboratório e sala de aula. São Paulo: Editora Sarandi, 2011. – Coleção Praticando).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Abordagens espaciais na saúde pública / Ministério da saúde, Fundação Oswaldo Cruz; Simone M. Santos, Christovam Barcellos, organizadores. – Brasília: Ministério da saúde, 2006a. (Série Capacitação e Atualização em geoprocessamento em saúde).

\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Introdução à Estatística Espacial para a saúde pública / Ministério da saúde, Fundação Oswaldo Cruz; Simone M. Santos, Wayner V. Souza, organizadores. – Brasília: Ministério da saúde, 2006b. (Série Capacitação e Atualização em geoprocessamento em saúde). Acesso em 21 jan. de 2016.

CARVALHO M. S., CÂMARA G. Análise de eventos pontuais. In S Druck, MS Carvalho, G Câmara and AMV Monteiro, Análise espacial de dados geográficos. 2004. Disponível em <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/analise/cap1-intro.pdf>. Acessado em 17 de setembro de 2016.

CEPAGRI. Clima dos Municípios Paulistas. A CLASSIFICAÇÃO CLIMÁTICA DE KOEPPEN PARA O ESTADO DE SÃO PAULO. Disponível em: < <http://migre.me/sL0vk> > .

FERREIRA, M. C. Procedimento metodológico para modelagem cartográfica e análise regional de epidemias de dengue em sistema de informação geográfica. 2003. 247f. Tese (Livre-docência Departamento de Geografia do Instituto de geociências da UNICAMP. Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP.

FERREIRA, M. C. Procedimento metodológico para modelagem cartográfica e análise regional de epidemias de dengue em sistema de informação geográfica. 2003. 247f. Tese (Livre-docência Departamento de Geografia do Instituto de geociências da UNICAMP. Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP.

GARRIDO, W. E.; AZEVEDO. L. G.; JÚNIOR, M. J. O clima da região dos cerrados em relação à agricultura. BRASIL/ EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias/Centro de Pesquisas Agropecuárias do Cerrado-CPAC, 423 p. Brasília, DF. 1982.

IBGE, Censo Demográfico 2010. Disponível em: <http://migre.me/sL0fb>. Acesso em 21 jan. de 2016.

PIROLI, E. L. Introdução ao geoprocessamento. Ourinhos: Unesp Câmpus Experimental de Ourinhos, 2010

RIBEIRO, F. R. et al. Associação entre incidência de dengue e variáveis climáticas. Rev. Saúde Pública 2006;40(4):671-6

SOUZA, D. S. et al. Sistema de Informações Georreferenciadas no Planejamento dos Serviços de Saúde. Momento ; Perspectivas em Saúde, 1996.

VIANA, D. V.; IGNOTTI, E. A ocorrência da dengue e variações meteorológicas no Brasil: revisão sistemática. Rev. bras. epidemiol., São Paulo, v. 16, n. 2, p. 240-256, junho 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2013000200240&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2013000200240&lng=en&nrm=iso)>. Acesso: 24 jan. 2017.

## Diagnóstico físico-químico em horizontes superficiais de latossolos vermelhos decorrentes do uso e ocupação no município de Ourinhos-SP

Estevão Conceição Gomes Junior<sup>1</sup>  
Maria Cristina Perusi<sup>2</sup>  
Jakson José Ferreira<sup>3</sup>

---

**RESUMO:** Este estudo objetivou avaliar a alteração de algumas propriedades físicas e químicas de Latossolos Vermelhos causada pelo uso e ocupação no município de Ourinhos/SP. Para verificar as modificações antrópicas do referido recurso natural, foram estudados perfis de solo sob usos diversos: pastagem; eucalipto cultivado há mais de três anos; milho ou soja cultivados em sistema de plantio direto; área degradada por erosão hídrica e mata, para efeito de comparação. O processo de intervenção antrópica insere-se no contexto da evolução da estrutura agrícola e fundiária do município, por este motivo, configura-se como um dos objetivos o levantamento de dados censitários. Desta forma, as etapas para atingir os objetivos foram: caracterização física e química dos horizontes superficiais de alguns perfis de solo rurais e urbanos; elaboração de cartas de uso da terra; interpretação de resultados analíticos e sistematização de dados agropecuários da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Com o resultado observou-se um panorama geral do comportamento pedológico dos horizontes superficiais de alguns perfis de solo do município de Ourinhos e a identificação do não emprego de práticas conservacionistas.

**PALAVRAS-CHAVE:** pedologia; solos urbanos; química dos solos.

---

### INTRODUÇÃO

O avanço desordenado das cidades e os processos oriundos da urbanização planejada de maneira inadequada, via de regra, resultam no impacto negativo junto aos recursos naturais, notadamente no solo, água, relevo e vegetação. Para Rossato (1993), o processo de urbanização ocorreu de forma acentuada no período pós-industrialização, gerando crescimento demográfico nos centros urbanos, igualmente acelerados pela forte migração rural, principalmente após a década de 1970.

A discussão sobre os solos urbanos é destacada por Silva e Magalhães (1993) ao afirmarem que algumas técnicas usadas no processo de urbanização rompem com os ciclos naturais, tais como a intensa impermeabilização que gera maior deflúvio e aumento da

---

<sup>1</sup>Mestre em Engenharia Agrícola. Universidade Estadual de Campinas. E-mail: [estevao.junior@colegiolondrinense.com.br](mailto:estevao.junior@colegiolondrinense.com.br)

<sup>2</sup>Doutora em Agronomia. Professora Assistente – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – Campus de Ourinhos. E-mail: [cristina@ourinhos.unesp.br](mailto:cristina@ourinhos.unesp.br)

<sup>3</sup>Especialista em Gerenciamento de Recursos Hídricos. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - Campus de Ourinhos. E-mail: [jakson@ourinhos.unesp.br](mailto:jakson@ourinhos.unesp.br)

vazão das águas pluviais nos corpos receptores; desrespeito as condições topo-pedológicas locais; uso dos solos e das águas para descarte de resíduos não tratados e insuficiência de vegetação no meio.

Porém, o processo de produção do espaço caracteriza-se sumariamente pela forte antropização do meio, portanto, são nas concentrações urbanas que o homem, agente geológico, deixa sua marca e, nesse caso, materializado nos solos urbanos.

Desta forma, nesta pesquisa busca-se compreender a dinâmica atual dos solos do município de Ourinhos/SP, com ênfase para os Latossolos Vermelhos, predominantes na área de estudo (EMBRAPA, 1999) e compreender ainda a participação antrópica remodelando o espaço geográfico, onde, por sua vez, estão presentes os solos urbanos.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O material utilizado no presente trabalho são amostras dos horizontes superficiais de Latossolos Vermelhos, resultantes do intenso processo de intemperização do basalto do Grupo São Bento, Formação Serra Geral, sob os seguintes usos e ocupação: pastagem; feijão cultivado no sistema de plantio direto; mata, para efeito de comparação e solos urbanos. Além disso, foram sistematizados dados censitários no que confere às práticas conservacionistas do solo.

Para atingir aos objetivos propostos, baseado nas premissas de Lemos e Santos (2002), em locais julgados convenientes, com trado holandês, foram coletadas 10 amostras simples de solos a profundidades de 0 a 20 cm, o que resultou em 01 amostra composta em cada área. Nessa etapa da pesquisa, trabalhou-se em área de pastagem, feijão em sistema de plantio direto (Figuras 1 e 2) e mata, para fins de comparação.

**Figura 1 e 2:** Área de amostragem dos solos rurais



**Fonte:** Perusi (s/d).

Nos solos urbanos, optou-se por fazer a amostragem em dois bairros com processo e tempo de ocupação diferentes: Vila Sá (década de 1920) e Jardim Brilhante (início da década

de 2000. Nesse caso, foi selecionado um quarteirão em cada bairro com características de declividade e orientação S/N semelhantes.

Nos quintais das casas, em área permeável, com a autorização dos moradores, foi feita uma coleta a profundidade de 0 – 20 cm. Desta forma, foram feitas 10 amostragens em cada bairro o que resultou em 20 amostras simples de solos urbanos.

Os nomes das ruas e números das casas da Vila Sá onde foram coletadas as amostras são:

Rua Cristóvão Colombo, nºs: 80, 94, 113, 172, 175, 192

Rua Rui Barbosa, nºs: 267, 276

Rua Bandeirantes, nº 133

Terreno baldio na Rua Rui Barbosa

O Jardim Brilhante está localizado na região norte do município de Ourinhos com base no Quadro de Identificação de Bairros por Regiões (2006), figurando como um dos bairros mais recentes da cidade, iniciando sua urbanização em meados dos anos 2000. No que diz respeito as construções habitacionais, todas as casas onde houveram coletas de amostras de solo são de alvenaria (Figura 3 e 4), muitas delas, por sua vez, com grande parte dos quintais e varandas totalmente impermeabilizados. Em outro dado relevante, nenhuma das casas visitadas possuía *calçadas verdes*, impossibilitando a percolação ideal da água. Segue os endereços onde foram coletadas as amostras de solos urbanos:

Rua José Herrera, nº 181, 191, 201 e 221.

Rua Elzira Ribeiro da Silva nº 76.

Rua David Zanette, nº 244.

Rua Cláudio R. Bressanin, nº 151.

Rua Luiz Francisco de Castro, nº 100

Rua Geraldo Pereira Tavares, nº 206, 217 e 416.

Rua João Antonio Smania, nº 16

Terreno baldio na rua José Herrera



**Figura 3.** Rua José Herrera, rua principal das coletas realizadas onde  
**Foto:** Google Earth (2013)



**Figura 4.** Imagem das casas onde houve coletas de solo  
**Foto:** Google Earth (2013)

O Jardim Brilhante vem sofrendo com a ação do homem e, de forma errônea, as águas da chuva foram canalizadas e concentradas em apenas um local, resultando na formação de uma voçoroca.

Sendo assim, foram obtidas 50 amostras seguindo o seguinte padrão:

- 10 amostras simples na Vila Sá - SOLOS URBANOS
- 10 amostras simples no Jardim Brilhante - SOLOS URBANOS
- 10 amostras simples (01 composta) - PASTAGEM
- 10 amostras simples (01 composta) – SISTEMA PLANTIO DIRETO (feijão)
- 10 amostras simples (01 composta) – MATA

As análises químicas e textural foram feitas na Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, no Laboratório de Análise de Solo e Planta – UNESP/Campus de Jaboticabal – Sistema IAC. A densidade da partícula foi determinada no Laboratório de Geologia, Geomorfologia e Pedologia da UNESP/Campus de Ourinhos, de acordo com a EMBRAPA (1997).

- Análise textural da TFSA: método da pipeta, expresso em g.kg<sup>-1</sup>. Classe de solo determinada pelo diagrama de repartição de classes texturais para classificação granulométrica do material constitutivo de horizontes de perfis de solos.
- Densidade da partícula: método do balão volumétrico, expresso em kg.dm<sup>-3</sup>;
- Fósforo (P) – resina. Dado em mg/dm<sup>3</sup>;
- Matéria orgânica (M.O.) – g/dm<sup>3</sup>;
- Índice de acidez (pH<sub>CaCl2</sub>);

- Potássio (K). Expresso em mmolc/dm<sup>3</sup>;
- Cálcio (Ca). Expresso em mmolc/dm<sup>3</sup>;
- Magnésio (Mg). Expresso em mmolc/dm<sup>3</sup>;
- Acidez potencial (H+Al). Expresso em mmolc/dm<sup>3</sup>;
- Soma de Bases (SB). Expresso em mmolc/dm<sup>3</sup>;
- Capacidade de troca catiônica (CTC). Expresso em mmolc/dm<sup>3</sup>;
- Saturação por Bases (V). Expresso em porcentagem (%).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Indicadores químicos – solos urbanos

Um comparativo se fez a partir do resultado das análises químicas, que indicaram a grande variabilidade dos solos urbanos de Ourinhos, com ênfase para os elementos P, K, Ca, Mg, H+Al, além da concentração de matéria orgânica, expressa em g/dm<sup>3</sup>.

Na Tabela 1 estão os resultados das análises químicas dos solos urbanos, Vila Sá, amostras de 01 a 10 e Jardim Brilhante, amostras de 11 a 20.

**Tabela 1.** Resultados das análises químicas referentes aos solos da Vila Sá e Jardim Brilhante.

Amostras Espessura 0-20cm	pH em CaCl <sub>2</sub>	M.O. g/dm <sup>3</sup>	P Resina mg/dm <sup>3</sup>	K mmol <sub>c</sub> /dm <sup>3</sup>	Ca mmol <sub>c</sub> /dm <sup>3</sup>	Mg mmol <sub>c</sub> /dm <sup>3</sup>	H+Al mmol <sub>c</sub> /dm <sup>3</sup>	SB mmol <sub>c</sub> /dm <sup>3</sup>	T mmol <sub>c</sub> /dm <sup>3</sup>	V %
1	6,8	17	188	1,1	168	24	15	193,1	208,1	93
2	6,7	51	300	2,8	165	34	15	201,8	216,8	93
3	6,2	9	18	2,0	47	27	15	76,0	91,0	84
4	5,6	20	46	1,7	49	16	20	66,7	86,7	77
5	5,2	19	32	2,9	26	11	31	39,9	70,9	56
6	5,8	24	61	0,7	72	17	20	89,7	109,7	82
7	4,8	22	166	4,6	24	5	38	33,6	71,6	47
8	5,8	23	120	1,6	71	20	22	92,6	114,6	81
9	6,5	48	70	2,0	230	38	16	270,0	289,0	94
10	6,3	12	62	1,9	72	21	13	94,9	107,9	88
11	6,5	17	60	1,3	110	16	10	127,3	137,3	93
12	6,4	107	308	4,7	258	66	22	328,7	350,7	94
13	6,5	11	2	0,9	44	14	10	58,9	68,9	85
14	6,0	8	13	0,6	29	12	12	41,6	53,6	78
15	6,5	16	21	1,3	68	26	10	95,3	105,3	91
16	6,4	22	109	1,9	64	24	11	89,9	100,9	89
17	6,8	14	69	3,5	110	32	9	145,5	154,5	94
18	6,4	17	25	0,6	55	16	11	71,6	82,6	87
19	7,1	11	9	1,3	204	29	9	234,3	243,3	96
20	7,1	14	13	1,3	115	23	7	139,3	146,3	95

As principais bases (K, Ca, Mg) possuem relação direta com o crescimento e desenvolvimento vegetal, onde, segundo Brady (1989), o potássio (K) é requerido em grande quantidade pelas plantas, sendo esta equivalente a quantidade de nitrogênio (N) e de três a quatro vezes mais que o fósforo (P).

Como era esperado, as amostras coletadas na Vila Sá (Tabela 2) apresentaram nível de acidez mais pronunciado que no Jardim Brilhante. Atribui-se esse fato ao intenso processo de lixiviação dos solos ao longo de quase cem anos de ocupação. O pH em  $\text{CaCl}_2$  médio dos solos da Vila Sá é 5,9, o que representa uma acidez baixa, enquanto os solos urbanos do Jardim Brilhante apresenta pH em  $\text{CaCl}_2$  médio de 6,5, caracterizando acidez muito baixa. As amostras 19 e 20 pertencentes ao Jardim Brilhante obtiveram pH próximo a 7, possuindo então um caráter alcalino, de acordo com os limites de interpretação de classes para a acidez do solo propostos por Tomé Junior (1997) (Tabela 2).

**Tabela 2.** Resultado do pH em  $\text{CaCl}_2$  das amostras de solo.

Amostra	pH em $\text{CaCl}_2$	Classificação segundo Tomé Junior (1997)
<b>VILA SÁ</b>		
1	6,8	Acidez Muito Baixa
2	6,7	Acidez Muito Baixa
3	6,2	Acidez Muito Baixa
4	5,6	Acidez Baixa
5	5,2	Acidez Média
6	5,8	Acidez Baixa
7	4,8	Acidez Alta
8	5,8	Acidez Baixa
9	6,5	Acidez Muito Baixa
10	6,3	Acidez Muito Baixa
<b>JARDIM BRILHANTE</b>		
11	6,5	Acidez Muito Baixa
12	6,4	Acidez Muito Baixa
13	6,5	Acidez Muito Baixa
14	6,0	Acidez Baixa
15	6,5	Acidez Muito Baixa
16	6,4	Acidez Muito Baixa
17	6,8	Acidez Muito Baixa

<b>18</b>	6,4	Acidez Muito Baixa
<b>19</b>	7,1	Alcalino
<b>20</b>	7,1	Alcalino

---

Conclui-se que essas amostras podem ter relação direta com a presença da cal e cimento usados recentemente através da construção civil no bairro, e ainda estão presentes no sistema daquela região.

- **Matéria orgânica**

Compreende uma porção de suma importância para o enriquecimento de nutrientes para as plantas, e está presente no solo em forma de resíduos vegetais e animais em diversos estágios de decomposição, sob a forma de carbono orgânico. Para Christensen (1992), a matéria orgânica do solo (MOS) engloba resíduos de plantas, animais e microrganismos em diversos estágios de decomposição, em íntima associação com os minerais do solo.

Considerando-se que os solos contêm cerca de três vezes mais C que a atmosfera, o balanço entre as entradas e saídas de C neste compartimento possui uma influência crítica nas concentrações do CO<sub>2</sub> da atmosfera e, possivelmente, no clima global (JOBAGY; JACKSON, 2000). A obtenção de matéria orgânica no solo em regiões tropicais se mostra mais intensa devido aos processos químicos e físicos mais intensos, devido a precipitação acentuada e a presença de radiação solar em grande parte do ano. Como observado por Giracca e Nunes (2009), o estoque de MOS depende da intensidade dos processos de adição de resíduos vegetais e de decomposição destes compostos orgânicos sendo vários os fatores biológicos, químicos e físicos que conferem às frações orgânicas proteção ao ataque de microrganismos.

Nas amostras coletadas, menciona-se o valor destoante dos resultados, referente à amostra 12 (Jardim Brilhante), com uma concentração de 107 g/dm<sup>3</sup> de matéria orgânica.

Como observado em campo, esse terreno é utilizado pelos proprietários como horta doméstica, onde ocorria uma adubação constante com cascas de frutas e sementes, justificando esse valor elevado em comparação com as demais amostras. Entendendo que para o desenvolvimento ideal de culturas em solos agrícolas a concentração de matéria orgânica seja cerca de 4% da amostra, o bairro Vila Sá apresenta apenas duas amostras (2 e 9) compatíveis com o ideal. Por sua vez, o bairro Jardim Brilhante não apresenta nenhuma amostra compatível com a premissa dos 4% de matéria orgânica na amostra, onde foi

observado em campo que a amostra 14 não tinha nenhuma cobertura vegetal, contando apenas com solo exposto.

- **Fósforo**

Inserido na categoria de macronutrientes, o fósforo desempenha funções primordiais para o desenvolvimento adequado das plantas, sendo um nutriente ativo no processo de fotossíntese, divisão celular, crescimento de raízes, dentre outros. No solo, o fósforo surge a partir do intemperismo de rochas fosfatadas, bem como através de fosforitos marinhos. Para Giracca e Nunes (2009), o fósforo contido no material de origem do solo encontra-se na forma de minerais, com predomínio dos fosfatos, através do intemperismo o fósforo (P) é liberado para a solução, em pequenas quantidades. A presença de fósforo em grande parte dos solos é relativamente alta, porém quando há combinação desse elemento com outros, como cálcio ou alumínio, cria-se compostos não assimiláveis pelas plantas, alterando o desenvolvimento ideal.

Com base nas amostras coletadas e utilizando como parâmetro de interpretação a Faixa de disponibilidade de Fósforo disponível (Resina) proposta por Alvarez et al. (1999), percebeu-se que nos solos da Vila Sá, 8 amostras (1, 2, 4, 6, 7, 8, 9 e 10) apresentaram índice de fósforo alto (acima de 40 mg/dm<sup>3</sup>); 1 amostra (5) com índice de fósforo médio (de 21 a 40 mg/dm<sup>3</sup>) e 1 amostra (3) com índice baixo (0 a 20 mg/dm<sup>3</sup>). Por outro lado, o Jardim Brilhante apresentou 4 amostras com índices altos (11, 12, 16 e 17), 2 amostras com índices médios (15 e 18) e 4 amostras com índices baixos (13, 14, 19 e 20).

- **Potássio**

Nos solos de região tropical, os teores de K normalmente são baixos, inferiores a 1,5 mmol/dm<sup>3</sup>, tornando necessária a complementação desse nutriente para possibilitar produtividades sustentáveis (BERNARDI et. al. 2012). O K é absorvido pelas plantas predominantemente na forma iônica. Os sais de K apresentam em geral alta solubilidade, podendo atingir concentrações bastante elevadas na solução do solo, o que permite também ocorrer, esgotamento por lixiviação e excesso de absorção pelas plantas (HAVLIN et al., 1999). Com base nas amostras coletadas, tem-se que no bairro mais antigo, Vila Sá, a concentração média de potássio está acima dos baixos teores observados por Bernardi et al. (2012), de 1,5 mmol/dm<sup>3</sup> para solos de regiões tropicais, culminando em 8 amostras (2, 3, 4, 5, 7, 8, 9 e 10) com K acima de 1,5 mmol/dm<sup>3</sup> e apenas 2 com índices de 1,1 e 0,7

mmol/dm<sup>3</sup>. Em contrapartida, no Jardim Brilhante, de formação mais recente, observou-se 3 amostras (12, 16 e 17) com concentrações superiores a 1,5 mmol/dm<sup>3</sup> 7 amostras (11, 13, 14, 15, 18, 19 e 20) com índices inferiores.

- **Cálcio**

Um dos principais nutrientes para o desenvolvimento sadio dos seres humanos, o cálcio apresenta ainda uma importância vital para o desenvolvimento ideal de grande parte das culturas vegetais. É um dos chamados macronutrientes secundários junto com o magnésio (Mg) e o enxofre (S). Os efeitos indiretos do cálcio são tão importantes quanto o seu papel como nutriente. Reduzindo a acidez do solo, diminui a toxidez do alumínio (Al), cobre (Cu) e manganês (Mn). Plantas que apresentam altos teores de cálcio resistem melhor a toxidez destes elementos (GIRACCA; NUNES 2009). Quanto às amostras coletadas, todas apresentaram índices de cálcio superiores a 4,0 mmol/dm<sup>3</sup>, que segundo Alvarez et al. (1999) pode ser entendido como valores positivos para o desenvolvimento ideal das vegetações.

- **Magnésio**

No geral, os solos do Brasil são intemperizados, ácidos, com baixa capacidade de troca de cátions (CTC), alto poder de fixação de fósforo, elevada acidez trocável (Al<sup>3+</sup>) e apresentam baixos teores de macronutrientes primários (N, P e K), secundários (Ca, Mg e S) e de micronutrientes (B, Zn e Cu) (BERNARDI et al., 2002).

Todas as amostras apresentaram índices de magnésio superiores a 1,5 mmol/dm<sup>3</sup>, que segundo Alvarez et al. (1999) pode ser entendido como valores positivos para o desenvolvimento ideal da vegetação.

- **Hidrogênio e alumínio**

O hidrogênio expresso nas amostras está relacionado às análises de acidez trocável (H+Al<sup>3+</sup>) expressas em mmol/dm<sup>3</sup>. Esse parâmetro refere-se aos íons de hidrogênio e alumínio que estão retidos na superfície dos colóides do solo por forças eletrostáticas. Para Ronquim (2010), a absorção intensa do alumínio pelas plantas pode alterar sua fisiologia e morfologia, impossibilitando o seu desenvolvimento normal. Nesse sentido, as amostras de solos urbanos coletadas, apresentam índices prejudiciais de alumínio para o desenvolvimento das plantas, minimizando a probabilidade de crescimento vegetal, índices esses mais elevados na Vila Sá (Tabela 3). Uma das moradoras relatou sua experiência

durante o plantio de herbáceas/ervas no quintal, mencionando que suas mudas não vingavam. As altas concentrações de alumínio podem ser um indicativo. Na Tabela 3 encontram-se as concentrações de  $H+Al^{3+}$  das 20 amostras analisadas, de acordo com a interpretação dos valores de saturação de alumínio no solo segundo Osaki (1991).

Outro parâmetro das análises relacionadas ao hidrogênio é o valor da acidez ativa, que nada mais é que a concentração de hidrogênio dissociado encontrado na solução do solo na forma de  $H+$ , onde os valores são expressos através do pH.

**Tabela 3.** Índices de  $H+Al^{3+}$  encontrados nas amostras de solo da Vila Sá e Jardim Brilhante.

Amostra	$H+Al^{3+}$ (mmol/dm <sup>2</sup> )	Classificação segundo Osaki (1991)
<b>VILA SÁ</b>		
1	15	Médio (Medianamente prejudicial)
2	15	Médio (Medianamente prejudicial)
3	15	Médio (Medianamente prejudicial)
4	20	Alto (Prejudicial)
5	31	Alto (Prejudicial)
6	20	Alto (Prejudicial)
7	38	Alto (Prejudicial)
8	22	Alto (Prejudicial)
9	16	Médio (Medianamente prejudicial)
10	13	Médio (Medianamente prejudicial)
<b>JARDIM BRILHANTE</b>		
11	10	Baixo (Pouco prejudicial)
12	22	Alto (Prejudicial)
13	10	Baixo (Pouco prejudicial)
14	12	Médio (Medianamente prejudicial)
15	10	Baixo (Pouco prejudicial)
16	11	Médio (Medianamente prejudicial)
17	9	Baixo (Pouco prejudicial)
18	11	Médio (Medianamente prejudicial)
19	9	Baixo (Pouco prejudicial)
20	7	Baixo (Pouco prejudicial)

**Fonte:** Osaki (1991). **Organizado por:** Gomes Junior (2012)

Solos muito ácidos ou muito básicos podem ser tóxicos para a maioria das plantas, tendo em vista o fato de que a maior parte delas se desenvolvem melhor com o pH entre 5,5 e 6,5.

### **Indicadores físicos – solos urbanos**

A característica física do solo influencia nos seus processos químicos e biológicos e, por consequência, desempenha papel central em estudos sobre qualidade do solo. A qualidade física do solo manifesta-se de várias maneiras: na infiltração, retenção e disponibilização de água para as plantas, na resposta ao manejo e na resistência à degradação, na ocorrência das trocas de calor e de gases com a atmosfera e com o crescimento das raízes das plantas (STRECK et al., 2008). Nesse sentido, a densidade da partícula é a relação direta entre uma porção de solo e o volume ocupado pelas suas partículas, sendo apresentados na tabela 4 os resultados para os pontos amostrados.

**Tabela 4:** Análise da densidade da partícula dos solos da Vila Sá (01 a 10) e Jardim Brilhante (11 a 20).

Amostra	Densidade da partícula kg.dm <sup>-3</sup>
1	2,86
2	2,55
3	2,63
4	2,53
5	2,50
6	2,74
7	2,41
8	2,60
9	2,35
10	2,44
11	1,65
12	1,43
13	1,61
14	1,57
15	1,48
16	1,54

**17** 1,57

**18** 1,53

**19** 2,56

**20** 2,60

---

A densidade das partículas relaciona à presença de elementos e/ou minerais oriundos do intemperismo do material de origem. A relação da densidade da partícula é diretamente proporcional à densidade dos elementos e/ou compostos presentes no solo, onde:

- solos com presença de minerais mais densos tendem a resultar em solos com densidade da partícula elevados;
- solos com presença de minerais menos densos ou presença considerável de matéria orgânica tendem a índices de densidade da partícula mais baixos.

No que diz respeito à textura, entende-se que a importância do seu estudo tramita diretamente na forma de manejo e comportamento dos solos urbanos e rurais. Na Tabela 5 encontram-se os resultados obtidos a partir dos solos analisados.

Os resultados da análise textural (Tabela 5) demonstram que a maior concentração da fração argila encontra-se nas amostras 2, 3, 5, 6, 7, 8 e 10 da Vila Sá. Por outro lado, o bairro mais recente, Jardim Brilhante, apresentou classe textural média, podendo ser correlacionado a recente construção das casas, onde grande parte dos produtos, como o cimento e areia, apresenta uma grande concentração de silicatos, porém, era esperada a textura argilosa, tendo em vista o material de origem ser o basalto, com o predomínio de textura fina ou muito fina.

**Tabela 5.** Resultados da análise textural dos solos da Vila Sá e Jardim Brilhante

Amostras	Argila	Silte	A.M.F	A.F.	A.M.	A.G	A.M.G	Total	Classe textural
1	321	122	141	270	110	26	10	557	Média
2	369	220	119	164	83	36	9	411	Argilosa
3	411	229	124	174	49	10	3	360	Argilosa
4	196	92	93	243	168	128	80	712	Média
5	360	89	99	276	133	35	8	551	Argilosa
6	371	135	101	221	133	34	5	494	Argilosa
7	499	144	82	177	71	22	5	357	Argilosa
8	434	183	94	173	88	24	4	383	Argilosa
9	272	121	89	320	134	52	12	607	Média
10	428	197	100	164	87	23	4	378	Argilosa
11	190	44	113	381	219	48	5	766	Média
12	266	162	91	257	131	79	14	572	Média
13	186	49	101	343	242	65	14	765	Média
14	312	88	134	279	131	41	15	600	Média
15	448	192	95	161	84	20	0	360	Argilosa
16	216	51	131	348	200	54	0	733	Média
17	506	166	93	135	80	20	0	328	Argilosa
18	230	46	103	344	214	53	10	724	Média
19	419	143	96	186	113	36	7	438	Argilosa
20	226	69	132	352	188	33	0	705	Média

Na Tabela 6 pode-se observar que a amostra de solo sob cultivo de feijão (SPD) apresenta classe textural argilosa, as demais, muito argilosa. O predomínio da fração argila resulta numa maior capacidade de retenção de água e nutrientes, tendo em vista a condição coloidal dessa fração. Porém, menor aeração e maior propensão à compactação, o que pode gerar comprometimento para o desenvolvimento do sistema radicular das plantas. Desta forma, são indicadas práticas de manejo que mantenham a cobertura vegetal, tendo em vista o fato de que a matéria orgânica humificada é um dos principais agentes cimentantes das partículas, resultando numa melhor agregação e estabilização desses agregados, tornando-os mais resistentes à erosão hídrica. Se bem manejados, solos argilosos tendem a ser mais resistentes à erosão hídrica.

**Tabela 6** Resultado da análise textural dos solos rurais

Amostras	Areia	Silte	Argila	Classe textural
Feijão (SPD)	142	276	582	Argilosa
Pastagem	113	225	662	Muito argilosa
Mata	139	215	646	Muito argilosa

Na Tabela 7 estão dispostos os resultados das análises químicas. As áreas de mata e pastagem apresentaram acidez pronunciada, muito alta e alta, respectivamente. Nesses casos, o processo de remoção das bases, K, Ca e Mg, típico de climas tropicais, certamente é um dos responsáveis pelo resultado. Além disso, a pastagem encontra-se visivelmente degradada, manifestada na forma de erosão hídrica (laminar), o que resulta na remoção de

nutrientes. Sendo assim, como se pode observar na referida Tabela, os menores valores de pH, áreas de pastagem e mata, são inversamente proporcionais aos valores de H+Al, se comparados com os resultados da área cultivada com feijão (SPD). Assim, quanto maior o pH e menor a soma de bases (SB), menores serão os valores da saturação por bases (V%). Essa afirmação também é representada pelas características dos solos sob pastagem e mata, que apresentaram valores considerados baixos dessa propriedade. Solos argilosos e com maior quantidade de matéria orgânica humificada, tendem a apresentar uma maior Capacidade de Troca Catiônica (T).

**Tabela 7.** Resultado das análises químicas dos solos rurais

Amostras	pH em	M.O.	P	K	Ca	Mg	H+Al	SB	T	V
	CaCl <sub>2</sub>	g/dm <sup>3</sup>	Resina							
			mg/dm <sup>3</sup>				mmol <sub>e</sub> /dm <sup>3</sup>			%
Feijão (SPD)	5.5	2.2	3.1	3.7	59	23	31	85.7	116.7	73
Pastagem	4.6	3.5	9	6.2	26	16	58	48.2	106.2	45
Mata	4.3	4.1	14	1.7	25	21	72	47.7	119.7	40

Sendo assim, compatível com a ampla literatura na área, o solo sob mata foi o que apresentou os maiores resultados de T e de matéria orgânica, 119.7mmolc/dm<sup>3</sup> e 4.1 g/dm<sup>3</sup>, respectivamente.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A escolha de um bairro com ocupação recente, comparado a um bairro tradicional da cidade, buscou entender justamente o comportamento dos solos urbanos ao longo dos anos. As diversas análises de cunho físico e químico indicaram uma tendência a solos mais comprometidos no bairro mais antigo, a Vila Sá. Ainda assim, o bairro mais recente, Jardim Brilhante, apresentou indicadores comprometedores no que diz respeito à condição ideal do desenvolvimento vegetal nos quintais, além da grande concentração de casas com quintal inteiramente impermeabilizados, impedindo a percolação ideal da água para recarga dos aquíferos.

No que diz respeito à produção agrícola do município de Ourinhos, verifica-se um aumento significativo das lavouras de cana-de-açúcar e soja em detrimento de frutas, como limão e laranja, por exemplo.

Quanto aos solos rurais, constata-se o predomínio da fração argila em todas as amostras analisadas. Essa condição resulta numa maior retenção de água e, via de regra,

maior CTC. Porém, se mal manejado, é mais vulnerável a compactação. Além disso, o uso e manejo do solo altera significativamente suas propriedades químicas. O solo sob sistema de plantio direto apresentou melhores condições quanto ao pH, H+Al, SB, T e V%, denotando que as práticas conservacionistas melhoram a fertilidade do solo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVAREZ V., V.H. & RIBEIRO, A.C. Calagem. In: RIBEIRO, A.C.; GUIMARÃES, P.T.G. & ALVAREZ V., V.H., eds. **Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais**. Viçosa, MG, Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais, 1999. p.43-60.
- BERNARDI, A. C. de C., RASSINI, J. B., FERREIRA, R. de P. **Teores de potássio no solo, estado nutricional e produção de matéria seca de alfafa em função de doses e frequência da adubação potássica após dois anos de cultivo**. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2012.
- BRADY, N.C. **Suprimento e assimilabilidade de fósforo e potássio**. In: BRADY, N.C. *Natureza e propriedade dos solos*. 7.ed. Rio de Janeiro, Freitas Bastos, 1989. p.373-413.
- CHRISTENSEN, C. M. **Exploring the limits of technology S-curve: Architecture Technologies**. Production and Operations Management: 1992.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Manual de métodos de análise de solos**. 2. ed. Rio de Janeiro, 1997. 212 p.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solo**, Brasília, 1999.
- GIRACCA, E. M. N., NUNES, J. L. S. **Fertilizantes e Corretivos**. Agrolink. Disponível em <http://www.agrolink.com.br/fertilizantes/Adubos.aspx>. Acesso em 27 fev. 2013.
- HAVLIN, J.L., BEATON, J.D., TISDALE, S.L., NELSON, W.L. **Soil Fertility and Fertilizers**. 6th Edition. Prentice Hall. Upper Saddle River, New Jersey: 1999. 499 p.
- JOBAGY, E. G., JACKSON, R. B. **The vertical distribution of soil organic carbon and its relation to climate and vegetation**. Ecological Applications 423-436, 2000.
- LEMONS, R.C.; SANTOS, R.D. **Manual de descrição e coleta de solo no campo**. 4. ed. Viçosa: SBCS, 2002. 83p.
- OSAKI, F. **Calagem e adubação**. Campinas: Instituto Brasileiro de Ensino Agrícola, 1991. 503 p.
- RONQUIM, C. C. **Conceitos de fertilidade do solo e manejo adequado para as regiões tropicais**. Campinas: Embrapa Monitoramento por Satélite, 2010.
- ROSSATO, R. Cidades brasileiras: a urbanização patológica. **Ciência & Ambiente**, Santa Maria, v.7, p.23-32, 1993.
- SILVA, R. S. da; MAGALHÃES, H. Ecotécnicas urbanas. **Ciência & Ambiente**, Santa Maria, v. 4, n.7, p.33-42, 1993.

STRECK, E.V.; KÄMPF, N.; DALMOLIN, R.S.D.; KLAMT, E.; NASCIMENTO, P.C. do;  
SCHNEIDER, P.; GIASSON, E.; PINTO, L.F.S. **Solos do Rio Grande do Sul**. 2.ed. rev. e  
ampl. Porto Alegre: Emater/RS, 2008. 222p.

TOMÉ JUNIOR, J. B. **Manual para interpretação de análise de solo**. Guaíba, SP:  
Agropecuária, 1997. 274 p.

## Poluição hídrica: os casos dos rios Tietê e Pinheiros em São Paulo - SP<sup>1</sup>

Nícolas Veregue Ruiz<sup>2</sup>  
Alaíde Mateus<sup>3</sup>  
Joice Lirano Cintra<sup>4</sup>

---

**Resumo:** Há algumas décadas discute-se a quantidade e a qualidade dos recursos naturais disponíveis no mundo, principalmente da água. Na sociedade atual, a água potável tem sido fonte de inúmeros debates, tanto no meio científico quanto no meio informal, afinal, as causas e os reflexos da má qualidade e da (in)disponibilidade da água são vividos por toda a sociedade, em maior ou menor intensidade. Considerando que as atividades desenvolvidas no entorno de um curso d'água afetam sua qualidade, e, conseqüentemente a quantidade de água potável disponível, neste artigo são apresentadas algumas discussões acerca do termo poluição, bem como, explorar a situação dos rios Pinheiros e Tietê no município de São Paulo-SP. Para isso foram realizadas pesquisas bibliográficas que versam sobre os rios urbanos da maior e uma das mais antigas cidades do Brasil.

**Palavras-chave:** Poluição hídrica; Rio Tietê; Rio Pinheiros.

---

### INTRODUÇÃO

A população no Brasil segue a mesma tendência mundial de ocupação, ou seja, opta por viver no ambiente urbano. Viver, no campo ou na cidade, não é um ato isolado, mas implica em procurar meios para “passar” a vida. Na área urbana, os efeitos de viver apresentam-se como múltiplos impactos ambientais oriundos das demandas por água potável, energia elétrica, infraestrutura e moradias, alimentação, vestuário, emprego e renda. Cada demanda exige uma série de articulações que impactam não somente onde se concretiza.

Por exemplo, a construção de moradias e das demais edificações provoca impactos desde a extração de diversos minérios utilizados na produção do ferro, do cimento, da cal, além de demandar argila (produção de cerâmicas), madeira, areia, brita. Tais impactos tendem a ser maiores quanto maior for a concentração demográfica. Outros impactos surgem, não necessariamente da demanda, mas como consequência da ocupação humana

---

<sup>1</sup> Artigo apresentado à disciplina de Hidrografia, ministrada pela Prof<sup>a</sup> Ms. Karen Carla Camargo. Agradecemos suas leituras e contribuições para este trabalho.

<sup>2</sup> Licenciado e bacharelado em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina. E-mail: nicolasveregue@gmail.com.

<sup>3</sup> Graduada em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina. E-mail: pezinha@yahoo.com.br.

<sup>4</sup> Graduada em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina. E-mail: uel.joy@gmail.com.

e com responsabilidade também do poder público. Por exemplo, a disposição final dos resíduos sólidos, sanitários e industriais.

É comum o descarte dos diversos tipos de resíduos em fundos de vale, às margens de ruas ou cursos d'água. Essas práticas habituais podem provocar, entre outras coisas, contaminação de corpos d'água, assoreamento, enchentes, proliferação de vetores transmissores de doenças. Some-se a isso a poluição visual, mau cheiro e contaminação do ambiente.

É nesse sentido que este artigo vem tecer algumas discussões acerca da poluição e contaminação hídrica, bem como, expor a situação, inclusive histórica, dos rios Pinheiros e Tietê no município de São Paulo – SP. Observou-se que as principais pressões negativas sobre as condições da cidade de São Paulo - SP são: o crescimento populacional desordenado fomentando a situação inadequada de infraestrutura de saneamento; ligações clandestinas de esgotos, fossas sépticas e negras nas galerias pluviais, bem como ligações de águas pluviais (que deveriam ser canalizadas até os corpos d'água) na rede pública coletora de esgotos; loteamentos clandestinos e ocupação irregular às margens dos canais fluviais, que muitas vezes se situam em Áreas de Proteção Permanente; com a impermeabilização do solo, a água de chuva é logo contaminada pelos poluentes carreados da lavagem superficial do solo, bem como, é contaminada pelos próprios cursos d'água poluídos e pela atmosfera (poluição difusa).

## **DESENVOLVIMENTO**

Conceitualmente, “poluição” e “contaminação” têm seus significados estreitos. “Poluição” tem relação com aquilo que é/está sujo e pode ainda estar ligado à presença de matéria ou energia “no lugar errado”, ou seja, presença de substâncias poluidoras, não necessariamente nocivas. “Contaminação” está ligada a presença de substâncias nocivas, patogênicas ou tóxicas, que causa morte e/ou doenças.

Conforme Mellanby (1982), a diferenciação entre poluição e contaminação ainda não é muito clara. Na perspectiva do autor, deveríamos falar em poluição apenas quando se tratar de algum efeito, provavelmente nocivo, que possa ser reconhecido. Contudo, Mellanby (1982) ainda alerta que os vários níveis de poluição podem facilitar ou dificultar a certificação de que um ambiente está poluído. Um rio que recebe uma quantidade maciça de esgoto não tratado, de resíduos químicos industriais tende a, rapidamente, mostrar sinais de que é alvo de efeitos nocivos.

No caso do esgoto ou de resíduos químicos, pequenas quantidades frequentemente desaparecem antes que algum dano seja detectado, podendo, assim, demonstrar apenas

efeitos cumulativos ao ser vivo, ou seja, poluentes, mesmo que em pequenas quantidades, provocando prejuízos os quais, podem levar algum tempo até que sejam detectados.

Aylesworth (1971, p.123) argumenta que “os criadores da poluição, quer da poluição do ar, da água ou do ruído, são seres humanos. E quanto mais seres humanos houver, mais poluição haverá e mais seriamente teremos de trabalhar para controlá-la”. Embora o autor diga que a poluição é consequência da ação humana, geralmente, as pessoas são remetidas a pensar na poluição provocada pelas atividades humanas, porém há outros autores que argumentam que a poluição pode ocorrer por causas naturais.

Por exemplo, a água corrente, inclusive a chuva, flui sobre o solo, rochas e depósitos naturais, possibilitando que detritos orgânicos, sedimentos e minerais sejam adicionados à água. Mellanby (1982) concorda na existência da poluição natural, no entanto, a poluição é agravada pelo crescimento populacional e pela intensidade da industrialização.

Há outros tipos de poluição. A poluição termal, por exemplo, pode ocorrer próximo às usinas, poços artesianos e indústrias, quando é retirada a vegetação de sombra no entorno. É caracterizada pelo aumento da temperatura da água no curso perturbando seu equilíbrio natural, pois provoca mudanças na propriedade física da água (perda de oxigênio). Quanto mais quente a água estiver, menor é a capacidade de retenção de oxigênio dela, além disso, a elevação da temperatura das águas de um curso pode alterar todo equilíbrio biológico do ambiente.

A poluição da água causada por substâncias orgânicas, como o esgoto, pode estimular o crescimento e a multiplicação de fungos e bactérias, esse processo absorve  $O_2$  e, assim, desoxigena a água. Os efeitos da poluição orgânica dependem da quantidade de substância orgânica lançada num rio e no volume de água pura presente para diluí-la. A capacidade da água poluída absorver  $O_2$  pode ser medida através do teste de demanda bioquímica de oxigênio – DBO, ou seja, quanto maior os resultados numéricos da DBO, menor é a probabilidade de recuperação de determinado curso d'água e, nesse caso o curso irá conter apenas bactérias, fungos de esgoto e animais como os vermes tubífcos capazes de sobreviver em água com o mínimo de  $O_2$  (MELLANBY, 1982).

Conforme Sobral (1996), cada litro de água consumido e depois lançado ao esgoto demanda 100 litros de água para diluição. Pesticidas, fertilizantes e outros agroquímicos utilizados no meio rural, resíduos patogênicos, resíduos químico-industriais são outros tipos de contaminantes das águas. Sobral (1996) evidenciou que a crise de água não se dá apenas pela indisponibilidade, como também pela contaminação por várias fontes, ou seja, a crise de água ocorre por problemas de quantidade e de qualidade, pois os mananciais estão cada vez mais comprometidos.

No caso específico da grande São Paulo, observa-se que as fontes de impurezas das águas estão ligadas predominantemente ao uso do solo residencial e industrial. Sobral (1996) defende que o levantamento do uso do solo na bacia hidrográfica é fundamental para a avaliação da qualidade da água da mesma bacia, pois são as atividades desenvolvidas nessa bacia que caracterizam a qualidade da água ali presente.

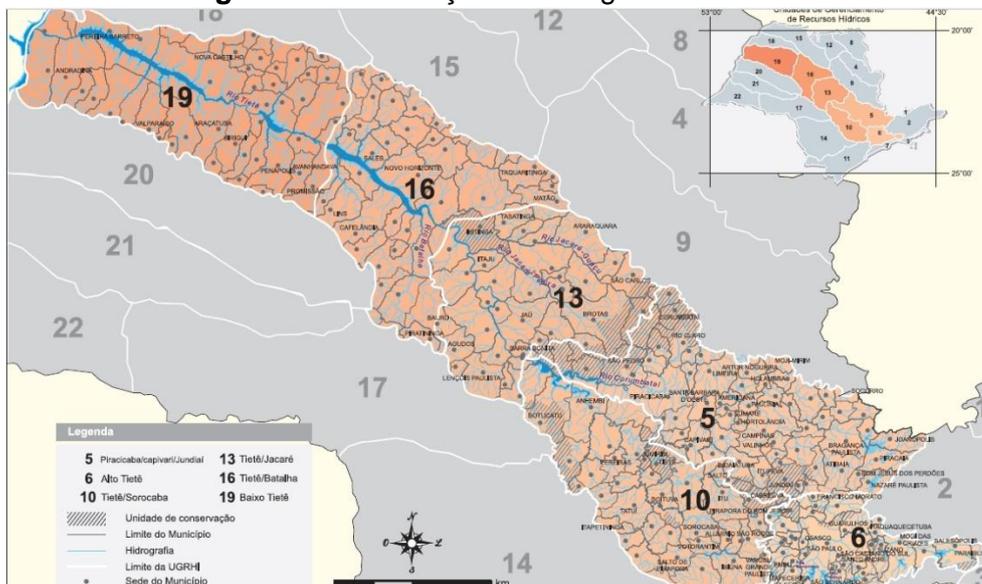
## O RIO TIETÊ

O rio Tietê é um dos rios mais conhecidos da América Latina e do mundo, com enorme importância econômica para a região Sudeste e principalmente para o Estado de São Paulo por ter uma significativa capacidade de escoar as produções industriais e agrícolas, ainda pouco aproveitadas, que possibilita o Estado de São Paulo exportar toda a sua riqueza pela malha fluvial do Tietê para todos os países do MERCOSUL.

O Rio nasce a 1.030 metros do nível do mar, na cidade de Salesópolis, município da Região Metropolitana de São Paulo, nas encostas da Serra do Mar. Sua nascente se localiza a 22 quilômetros do Oceano Atlântico e a 96 km da capital do Estado de São Paulo em uma área coberta pela Mata Atlântica. Percorre 1.136 km no sentido leste – oeste até a sua foz no Rio Paraná, na divisão com o Estado do Mato Grosso do Sul. Ao contrário da maioria dos rios que correm no sentido do mar, o Tietê corre sentido interior por não conseguir sobrepor a Serra do Mar (OLIVEIRA, 2014).

Em toda sua extensão, o rio Tietê banha 62 municípios paulistas, sua bacia compreende seis sub-bacias hidrográficas (Figura 1): Alto Tietê, onde está inserida a Região Metropolitana de São Paulo, Piracicaba, Sorocaba/Médio Tietê, Tietê/Jacaré, Tietê/Batalha e Baixo Tietê (SÃO PAULO, 2015).

**Figura 4 – Localização e abrangência do Rio Tietê**



Com a exploração de ouro e ferro em algumas regiões ao longo do rio Tietê no século XVII, as águas já sofriam alterações quanto à sua qualidade, cor e turbidez devido aos metais pesados que eram despejados no rio. Na década de 1920 (Figura 2), sanitaristas e engenheiros da Companhia de Melhoramentos de São Paulo defendeu que era preciso retificar e desassorear o leito do Rio Tietê com o intuito de por fim em suas enchentes. Nesse período, a cidade de São Paulo vivia uma época em que se buscava o desenvolvimento e o progresso a todo custo, e, era necessário, portanto, para que se ocupassem os terrenos das várzeas dos rios Tamanduateí e Tietê para a construção de pistas. As obras fizeram com que as tradicionais atividades às margens do Rio acabassem e a região virou um depósito de lixo (OLIVEIRA, 2014).

**Figura 5** – O rio Tietê na década de 1920



Fonte: Oliveira, 2014

Em 1950, o crescimento populacional de São Paulo continuou e de forma desorganizada. Os dejetos dessas casas e indústrias eram jogados no rio sem nenhum tipo de tratamento o que causou a poluição e contaminação de suas águas. O transporte fluvial, comercial e recreativo perdurou na RMSP até o início dessa década (OLIVEIRA, 2014).

Segundo Oliveira (2014), na década de 1970, mesmo com a preocupação com a qualidade das águas, os governantes não faziam muitos planos para a recuperação das águas do Tietê. Também não havia por parte da população uma consciência para a preservação das águas do rio Tietê. Esses fatos se agravaram ainda mais pela Ditadura

Militar que não pretendia gastar dinheiro com um projeto de tratamento e recuperação do rio.

Desde 1992, a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp) administra o Projeto Tietê, cujo objetivo é ampliar a coleta e o tratamento de esgoto na Grande São Paulo e, conseqüentemente, despoluir o rio. Porém, a Sabesp é uma das grandes responsáveis pela poluição das águas. Em vários pontos da capital (Figura 3), a empresa capta o esgoto das casas e o joga sem tratamento nos rios, córregos e represas que compõem a Bacia Hidrográfica do Alto Tietê. Houve uma denúncia pelo Ministério Público, o Estado, Município e o Banco Interamericano de Desenvolvimento financiadores do projeto, foram corresponsáveis desta prática ilegal (AFIUNE; MOTA, 2015).

**Figura 6 – Poluição no rio Tietê**



**Fonte:** Yahoo Noticias (2015)

De acordo com um dossiê elaborado por Afiune e Mota (2015), o investimento de aproximadamente US\$ 3,6 bilhões no projeto ao longo de 23 anos trouxe avanços. Durante o primeiro semestre de 2015, 87% do esgoto foi coletado e 68% desse total, tratado, de acordo com a Sabesp. A mancha de poluição – trecho em que o Tietê é considerado “morto”, já que não consegue abrigar vida porque há pouco oxigênio dissolvido na água – recuou 86,6% desde o início do projeto. Quem atesta é a ONG S.O.S Mata Atlântica, que tem a função de monitorar os indicadores de qualidade da água no Projeto Tietê. Porém, a porcentagem de esgoto coletado caiu de 70% para 68% entre 2008 e 2014.

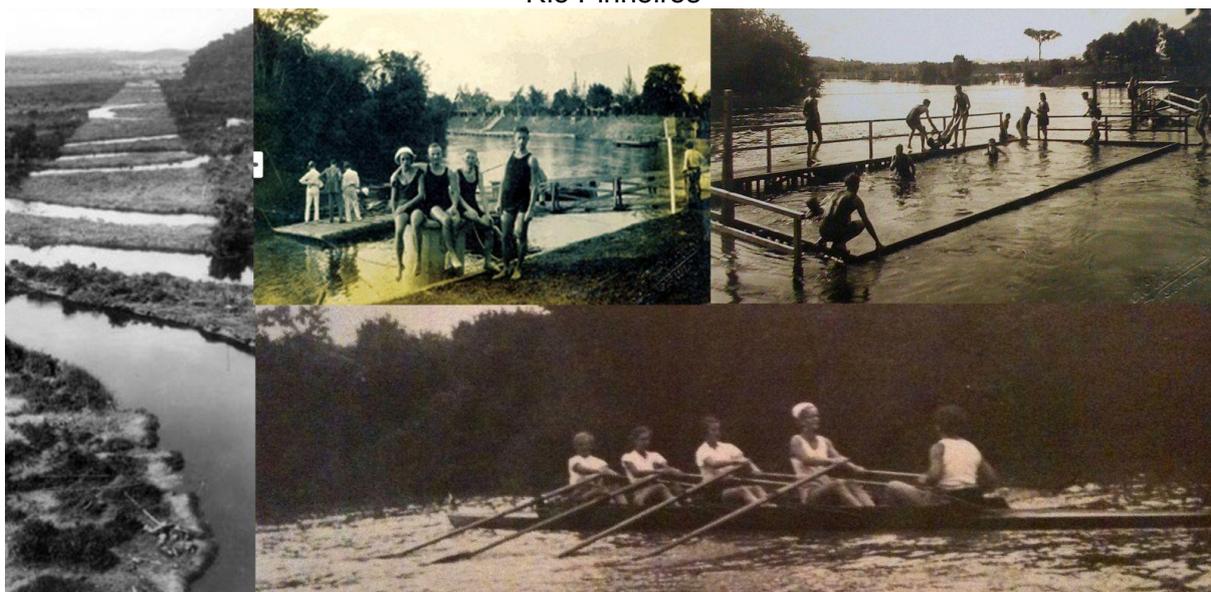
## **O RIO PINHEIROS**

O Rio Pinheiros é um dos principais afluentes que banham a cidade de São Paulo. Nasce do encontro do Rio Guarapiranga com o Rio Grande e deságua no Tietê, ocupando parcelas dos municípios de Osasco, Embu das Artes e São Paulo e integralmente o município de Taboão da Serra. Seu comprimento é de 25 km. Foi chamado assim por causa da grande quantidade de pinheiros-do-paraná na região, com isso o rio passou a ser chamado de Pinheiros.

No início do século XX, a paisagem em torno do rio começou a transformar-se em função das novas levas de imigrantes, principalmente italianos e japoneses, que vieram se instalar às margens do rio, com a construção de pontes, idealizadas para permitir sua travessia, aos poucos suas margens foram sendo ocupadas.

No ano de 1926, o rio abrigava em suas margens clubes esportivos, com provas de travessia a nado e regatas náuticas (Figura 4). As estações elevatórias geravam energia barata em abundância, capaz de prover a industrialização do Estado.

**Figura 7** - Década de 1920: clubes esportivos, provas de travessia e regatas náuticas no Rio Pinheiros



**Fonte:** O Estado de São Paulo (2012)

A partir de 1928, foram iniciadas as obras de retificação do Rio Pinheiros, que se estenderiam até os anos 1950. O objetivo destas obras era acabar com as inundações, canalizar as águas e direcioná-las para a Represa Billings, com grandes obras foram realizadas para permitir a retificação de seus meandros e a drenagem de seus brejos. Com a instalação de barragens e de bombas, o curso do rio Pinheiros passou a ser revertido, deixando de correr na direção de sua foz original no rio Tietê, e passando a alimentar a represa Billings com suas águas e também com parte das águas do próprio Rio Tietê.

A represa Billings era usada para abastecimento público, para reservar águas a serem enviadas por tubulação Serra do Mar abaixo, aproveitando um desnível de mais de 700 metros para a geração de energia elétrica na Usina de Henry Borden, em Cubatão. Sendo esta energia que permitiu a industrialização de toda a região.

Assim, a partir de 1940, as áreas de entorno do rio, que eram inundadas a cada chuva, foram urbanizadas e ocupadas. Na margem leste do rio, foi inaugurado o ramal de Jurubatuba da Estrada de Ferro Sorocabana, sendo que nas duas margens do rio, foi inaugurada a via expressa de tráfego. Essas obras fizeram com que o Rio Pinheiros se isolasse do cotidiano das pessoas antes mesmo de suas águas estarem contaminadas pela poluição.

A expansão urbana deu-se sem a necessária infraestrutura sanitária, sem o controle dos efluentes domésticos e industriais, e com precários serviços de gestão de resíduos, as margens do rio perderam as matas ciliares e a vegetação natural foi se extinguindo. Na pequena faixa de terra restante foram implantadas linhas de transmissão de energia, interceptores e emissários de esgotos, oleoduto, cabos de telecomunicações, galerias de águas pluviais e também estradas de serviço para as operações de desassoreamento. O rio Pinheiros passou a receber esgoto doméstico e resíduos industriais, o que acabou por comprometer a qualidade de suas águas e a sobrevivência da fauna local.

Em 1992, o bombeamento para a Billings foi proibido para proteger o reservatório da poluição. Hoje, só é permitido o bombeamento para eventos de chuva intensa, quando há perigo de enchente. A partir de 1998, foram iniciados trabalhos de recuperação do rio através de despoluição e recuperação das margens, que se estendem até hoje.

## **PROBLEMAS AMBIENTAIS**

O crescimento populacional gerado fora do eixo central da cidade de São Paulo se deveu ao baixo preço atribuído a terra, se comparado aos valores praticados nos núcleos urbanos que apresentam infraestrutura consolidada, e à falta de eficiência na fiscalização por parte do poder público, já que muitas das áreas ocupadas situavam-se próximas de mananciais. O estabelecimento populacional e industrial em áreas sem infraestrutura básica acabou levando à poluição dos cursos hídricos por meio do lançamento de efluentes domésticos e industriais sem qualquer tipo de tratamento em rios e córregos pertencentes à bacia do rio Pinheiros (ÁGUAS CLARAS DO RIO PINHEIROS, 2015).

Com o aumento de demanda por terra, observaram-se também mudanças significativas no uso do solo da região. A cobertura original desta bacia foi sendo substituída por superfícies impermeáveis com a implantação e o estabelecimento de ruas, avenidas e

novas construções nos espaços de córregos, áreas de nascente e áreas de várzea. Não havendo mais áreas permeáveis, verificou-se o aumento da incidência de cheias e inundações ao longo de grande parte do território e a perda da capacidade de autodepuração hídrica (ÁGUAS CLARAS DO RIO PINHEIROS, 2015).

A poluição do Rio Pinheiros é atribuída à alta carga de esgoto recebida por seus afluentes e à poluição difusa causada pelo carreamento de substâncias oriundas da má varrição de rua, lixo não recolhido, entulho, poluição do ar que se deposita no solo e de vazamentos ocasionais que atingem os recursos hídricos superficiais e/ou subterrâneos. Somente a poluição oriunda do lançamento de efluentes industriais passou a ser controlada após o lançamento de fortes campanhas de fiscalização e de ações punitivas por parte da CETESB entre as décadas de 1970 e 1980 (ÁGUAS CLARAS DO RIO PINHEIROS, 2015).

A grande dificuldade em minimizar a poluição do Rio Pinheiros e de seus afluentes no que diz respeito ao esgoto sanitário e à carga difusa está centrada em duas principais esferas de atuação: a técnica e a política. Na esfera técnica, há a dificuldade na implantação de infraestrutura de saneamento ambiental em áreas irregulares estabelecidas na bacia do rio Pinheiros, pois o layout e padrão construtivo, usualmente verificados nessas localidades não permitem a instalação de serviços (ÁGUAS CLARAS DO RIO PINHEIROS, 2015).

No âmbito técnico, encontram-se as estruturas de drenagem que são implantadas com o objetivo único de afastar rapidamente as águas provenientes da chuva, sem considerar a influência das cargas difusas na qualidade hídrica e o seu devido tratamento. No âmbito político, por sua vez, verifica-se que as políticas de recuperação de rios e mananciais não apresentam endereçamento ou responsabilização pública e orçamentária definidos. Soma-se a isso a falta de integração existente no estabelecimento de políticas setoriais que envolvam temáticas relevantes, tais como águas, esgotos, resíduos, drenagem, habitação e paisagem (ÁGUAS CLARAS DO RIO PINHEIROS, 2015).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste trabalho, demonstramos como a poluição hídrica prejudica a saúde e o cotidiano das populações urbanas. A negligência não só parte da população, mas também parte dos poderes públicos que cada vez estão menos preocupados com abastecimento, saneamento, tratamento de esgoto e jogam isso, conscientemente, nas mãos de empresas privadas que encarecem e não cumprem alguns papéis que lhe são próprios ou como vimos no decorrer do artigo, ajudam a poluir ainda mais nossos rios, como a SABESP faz.

O olhar dos pesquisadores em Geografia é justamente desamarrear e problematizar tais discursos, envolvendo o conhecimento geográfico e seus desdobramentos

Anais da XXXIII Semana de Geografia da Universidade Estadual de Londrina  
A Geografia da Diversidade: a produção do conhecimento e suas pluralidades,  
Londrina, Maio de 2017, ISSN 1884 – 929X  
interdisciplinares que se conectam e se complementam em uma sociedade cada vez mais  
complexa.

## REFERÊNCIAS

- AFIUNE, G.; MOTA, J. **Tietê, um rio de sujeira e contradições**. 2015. Disponível em: <<http://apublica.org/projeto-tiete/>> Acesso em: 30 jul. 2015.
- ÁGUAS CLARAS DO RIO PINHEIROS. **História**. Disponível em: <<https://goo.gl/cPGMfY>> Acesso em: 01 set. 2015.
- \_\_\_\_\_. **Situação Ambiental**. Disponível em: <<https://goo.gl/zVtZdx>> Acesso em: 01 ago. 2015.
- AYLESWORTH, T. G. **Poluição do ar e da água: a crise ambiental do homem**. (Trad. Edilson Alkmin Cunha). Rio de Janeiro: Edições O Cruzeiro, 1971.
- MELLANBY, K. **Biologia da poluição**. Tradução de Lúcia Baungartner Lamberti. São Paulo: EPU: Editora da Universidade de São Paulo, 1982.
- O ESTADO DE SÃO PAULO. Acervo. **Rio Pinheiros**. Disponível em: <<https://goo.gl/rYSI5H>> Acesso em: 30 jul. 2015.
- OLIVEIRA, A. B. K. O rio Tietê: o processo histórico e sua importância para São Paulo. In: SIMPÓSIO MINEIRO DE GEOGRAFIA, 1., 2014, Alfenas. **Anais...** Alfenas: Unifal, 2014. p. 271-285.
- SÃO PAULO. Governo do Estado. Comitê PCJ. **Bacia do Rio Tietê**, 2007. Disponível em: <<https://goo.gl/xOBw04>> Acesso em: 30 jul. 2015.
- \_\_\_\_\_. Governo do Estado. Departamento de Águas e Energia Elétrica. **Histórico do Rio Tietê**. Disponível em: <<https://goo.gl/WQswz9>> Acesso em: 07 set. 2015.
- SOBRAL, H. R. **O meio ambiente e a cidade de São Paulo**. São Paulo: Makron Books, 1996.

## O Assentamento Roseli Nunes em Mirassol D'Oeste-MT e as práticas agroecológicas

Alissane Cristina da Cruz Leite<sup>1</sup>  
Tânia Paula da Silva<sup>2</sup>  
Maria Aparecida de Souza<sup>3</sup>

---

**RESUMO:** Este artigo tem o objetivo de analisar as práticas agroecológicas desenvolvidas pela Associação Rural de Produtores Agroecológicos (ARPA), localizada no assentamento Roseli Nunes em Mirassol D'Oeste-MT. Para atingi-los foram realizadas pesquisas bibliográficas sobre agroecologia e a questão agrária no campo brasileiro e mato-grossense, pesquisa documental sobre a temática, além de pesquisa de campo para coleta de dados *in loco* com os sujeitos que compõem a ARPA, também foram utilizadas caderneta de campo e máquina fotográfica. Os resultados apontam que no Assentamento Roseli Nunes a prática agroecológica tem sido desenvolvida por várias famílias associadas a ARPA; esse novo sistema, que tem por base os preceitos agroecológicos, tem se constituído como elemento fundamental de fortalecimento da vida camponesa, pois assegura a soberania e segurança alimentar e nutricional das famílias do campo, como também da cidade de Mirassol D'Oeste-MT e região.

**PALAVRAS-CHAVE:** Agricultura Camponesa, Agroecologia, Assentamentos Rurais; Resistência Camponesa.

---

### INTRODUÇÃO

Este artigo é resultado de pesquisa monográfica realizada na Faculdade de Ciências Humanas, da Universidade do Estado de Mato Grosso. Analisa a agroecologia desenvolvida pela Associação Rural de Produtores Agroecológicos (ARPA), localizada no assentamento Roseli Nunes em Mirassol D'Oeste-MT, como prática alternativa que possibilita produzir sem agrotóxicos e manejar ecologicamente os agroecossistemas familiares; bem como prioriza a produção destinada ao autoconsumo e a melhoria da qualidade de vida dos camponeses, já que promove e assegura a soberania e a segurança alimentar e nutricional das famílias camponesas.

Assim sendo, verifica-se que a produção de alimentos agrícolas em larga escala tem sido uma prática constante do homem ao longo de sua história, porém tem tido um custo ambiental elevado, comprometendo a sustentabilidade dos ecossistemas agrícolas, como

---

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Geografia da UNEMAT. Email: [sanecrystyna@hotmail.com](mailto:sanecrystyna@hotmail.com)

<sup>2</sup> Profa. Dra. do Curso de Graduação e do Programa de Pós-graduação em Geografia da UNEMAT. Membro do Grupo de Pesquisa “Estudos Agrários”. Email: [tanggela@bol.com.br](mailto:tanggela@bol.com.br)

<sup>3</sup> Profa. Ms. do Curso de Graduação em Geografia da UNEMAT. Email: [mariamia.souza8@gmail.com](mailto:mariamia.souza8@gmail.com)

também a segurança alimentar e nutricional da população. Percebe-se que o avanço tecnológico nas atividades agrícolas, sem a preocupação ambiental, tem gerado problemas relacionados a erosões do solo, poluição das águas, do ar, bem como à contaminação dos alimentos.

Martine (1997) afirma ainda que a exposição continuada aos agrotóxicos provoca intoxicações crônicas; os resíduos liberados no ambiente ou remanescente nas culturas estão sendo transferidos, progressivamente, para os alimentos, conseqüentemente, para o homem, através da ingestão de alimentos contaminados, pela exposição ocupacional e por acidentes. Portanto, na atualidade, “a agroecologia [...] tem ganhado cada vez mais espaço na agricultura familiar. [...], mais de 50 mil agricultores familiares brasileiros já praticam esse modelo considerado como sendo a transição entre a agricultura tradicional e a sustentável” (IFRO, 2016, p. 13).

Neste sentido, Carvalho (2003) afirma que somente a combinação da produção para o autoconsumo familiar e para o mercado com tecnologias ecologicamente sustentáveis, permitirá ao campesinato superar as dificuldades econômicas e sociais; rompendo a dependência cultural e técnica, com o resgate do potencial produtivo do camponês. Isso porque a agroecologia está fundamentada na produção de alimentos limpos e de alto valor biológico. E, mais,

A agroecologia consiste em uma forma de organizar a produção na agricultura, de forma a assegurar a produção de alimentos e matérias-primas para o conjunto da sociedade sem que ocorra um comprometimento das bases de manutenção da vida no nosso planeta. Portanto a agroecologia pressupõe a reorganização do meio rural numa perspectiva de maior cooperação e solidariedade, e de superação das formas de exploração e opressão, de classe, de gênero, e generacional. E a agroecologia deve ser a base para a instauração de um modo de bem viver no meio rural, em que as pessoas possam ter perspectivas de futuro melhor, sem comprometer esse mesmo direito das gerações futuras (MST, 2012, p. 09).

De acordo com Altieri (1989), esse conjunto de práticas agroecológicas surgiu em todas as partes do mundo em meados dos anos 1990, a exemplo da agricultura natural no Japão, da agricultura regenerativa França, da agricultura biológica nos Estados Unidos, além das formas de produção já existentes, como a biodinâmica e a orgânica. Contudo, a transição do modelo de produção da agricultura convencional para a produção agroecológica tem sido gradual; principalmente porque o modelo agroecológico exige respeito a diversidade ecológica e sociocultural. Portanto,

[...] a transição agroecológica é um processo complexo, não podendo se limitar a medidas de substituição de insumos visando simplesmente “descontaminar” os produtos para acessar mercados de nicho. A transição

deve ser concebida de forma integrada, com processos mais amplos que levem ao desenvolvimento socioambiental. [...] devem ser socialmente envolventes, de forma a beneficiar um grande número de agricultores familiares e consumidores urbanos para que, de fato, tenham capacidade de promover mudanças sociais e ambientais positivas para o conjunto da sociedade. (MAYER, 2006. p.19).

Neste contexto, a análise das práticas agroecológicas tem sido pertinente, uma vez que a mesma está no foco do debate nacional e internacional e de discussão sobre o campo brasileiro. Deste modo, neste artigo nos propomos a desvendar tais práticas no contexto de Mato Grosso, elencando sua importância para o desenvolvimento das comunidades locais, para a sustentabilidade ambiental e segurança alimentar e nutricional da população mato-grossense.

A realização da pesquisa tem por base a abordagem quali-quantitativa, pois este tipo de abordagem garante a riqueza dos dados, permite ver um fenômeno na sua totalidade, bem como facilita a exploração de contradições e paradoxos (LAKATOS e MARCONDES, 2002). Consideram-se, ainda, tendo por base Bodgan e Biklen (2012), que a pesquisa de predominância quali-quantitativa pode ser utilizada para explorar melhor as questões pouco estruturadas, os territórios ainda não mapeados, os horizontes inexplorados, problemas que envolvem atores, contextos e processos.

Portanto, o trabalho de pesquisa tem sua execução pautada em levantamentos e análises bibliográficas que nos fornecem arcabouço teórico-metodológico para compreensão do universo camponês e a agroecologia neste contexto. A pesquisa também implicou no levantamento e análise dos dados secundários na ARPA, no INCRA, FASE, Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Cáceres, entre outros, acerca da agroecologia como possibilidade de manutenção e permanência na terra, ou seja, de reprodução social do campesinato.

Em seguida, foram iniciadas as atividades de campo para levantamento das práticas agroecológicas desenvolvidas e os dados socioeconômicos dos produtores que compõem a ARPA. As entrevistas ocorreram nos lotes-sítios dos camponeses e se deu na modalidade semiestruturada, com roteiro de questões abertas previamente elaboradas. Além dele, sempre se tinha em mãos a caderneta de campo, para anotar informações e dados primários, assim como a máquina fotográfica, para registro das impressões das observações simples, diretas a campo.

O artigo compreende, além desta introdução, mais três seções. Na seção seguinte serão discutidos de forma breve aspectos da agricultura e agroecologia. As seções 3 e 4 trazem, respectivamente, as discussões dos resultados encontrados no município de Mirassol D'Oeste-MT e no Assentamento Roseli Nunes referentes a Questão Agrária e a Agroecologia; e, por fim, apresenta-se as considerações finais.

## **AGRICULTURA E AGROECOLOGIA**

Segundo Caporal e Costabeber (2004), os homens ao longo do tempo, vêm buscando estabelecer estilos de agricultura menos agressivos ao meio ambiente, capazes de proteger os recursos naturais e que sejam duráveis no tempo, buscam fugir do estilo convencional de agricultura que passou a ser hegemônico a partir do processo de modernização da agricultura, ocorrido no início da década de 1960.

Neste processo de busca e construção de novos conhecimentos que viessem sanar os problemas socioambientais que foram se acumulando como resultado do modelo convencional de desenvolvimento e de agricultura que predominava na maioria dos países capitalistas, nasceu a Agroecologia:

[...] como um novo enfoque científico, capaz de dar suporte a uma transição a estilos de agriculturas sustentáveis e, portanto, contribuir para o estabelecimento de processos de desenvolvimento rural sustentável (CAPORAL e COSTABEBER, 2004, p. 8).

Nesta perspectiva, pode-se afirmar que a agroecologia possibilita a construção um novo caminho para a construção de agriculturas de base ecológica ou sustentáveis. Como bem assinala Leff (2002), a característica essencial da agroecologia é a utilização de técnicas e práticas agrícolas para uma produção sustentável. É um modelo voltado para a vida coletiva, visando questões básicas de sobrevivência orientada ao bem comum e ao equilíbrio ecológico do planeta, como uma ferramenta para autossustentância e a segurança alimentar das comunidades rurais.

Sevilla Guzmán (2002, p. 12) faz uma reflexão epistemológica sobre a perspectiva sociológica em Agroecologia, pois para ele a Agroecologia tem uma natureza social “uma vez que se apoia na ação social coletiva de determinados setores da sociedade civil vinculado ao manejo dos recursos naturais, razão pela qual é também, nesse sentido, sociológica”. E, mais, o referido autor, coloca que:

Tais modos de abordar a problemática do manejo dos recursos naturais são pensados e instrumentalizados a partir de uma tripla perspectiva: ecológico-produtiva, socioeconômica e sociopolítica, respectivamente. Estes modos não são excludentes, senão que, ao contrário, podem constituir níveis acumulativos que permitem uma indagação cada vez mais profunda sobre e na realidade (SEVILLA GUZMÁN, 2002. p. 21).

Neste sentido, Altieri (2002, p. 18) considera a agroecologia como uma nova abordagem científica, multidimensional, pois a mesma procura aporte das mais diferentes disciplinas para construir seu escopo teórico, tendo sempre como unidade de estudo o

agroecossistema. Para esse autor, o objetivo é “trabalhar com e alimentar sistemas agrícolas complexos em que as interações ecológicas e sinergismos entre os componentes biológicos criem, eles próprios, a fertilidade do solo, a produtividade e a proteção das plantas”.

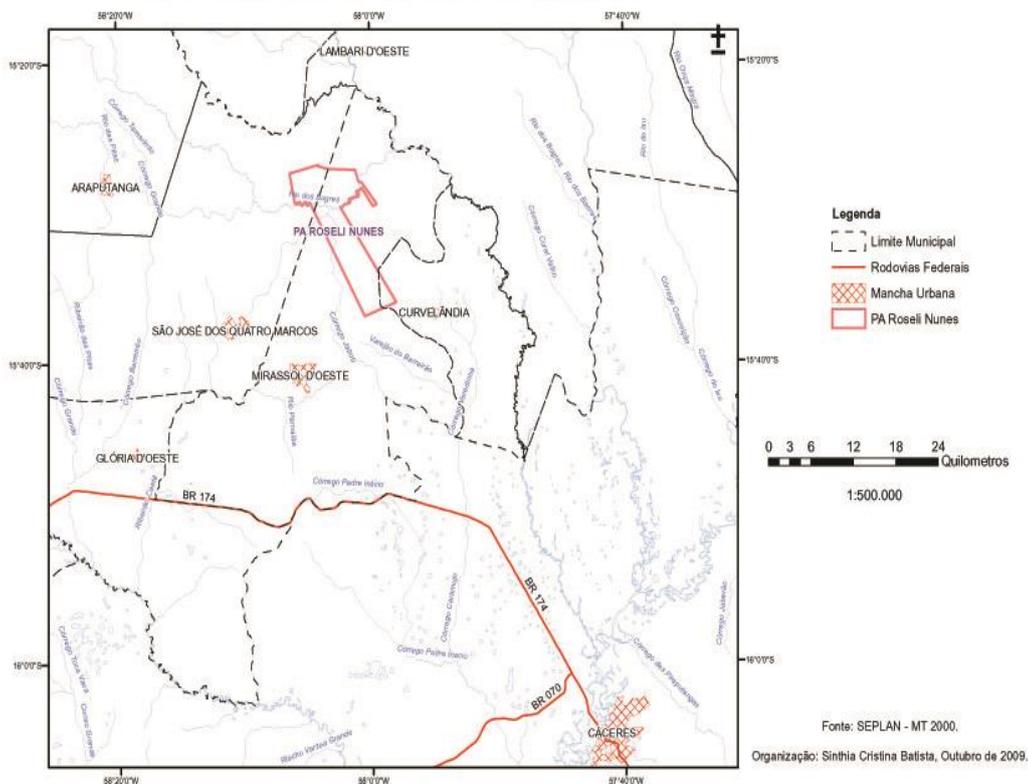
Altieri (2002) considera, ainda, o manejo dos agroecossistemas um processo social complexo e afirma que o desafio de uma agricultura sustentável exigirá uma retomada da cultura do agro como elemento fundamental para orientar as práticas agrícolas. Como a agricultura sustentável deve ser construída a partir das características de cada agro ecossistema, o conhecimento sobre sua dinâmica deve ser buscado com os agricultores.

Por fim, pode-se dizer que o trabalho participativo, para o desenvolvimento da Agroecologia, garantirá que a construção e as mudanças da realidade, sejam de apropriação popular, por isso a compreensão de que praticar Agroecologia não é apenas mudar as formas de produzir alimentos, mas a forma de viver torna-se primordial, configurando-se no que refere-se no trabalho como "modo de vida". Esta poderia se configurar na busca dos agricultores em viver e sobreviver da agricultura, valorizá-la como modo de vida e garantir às gerações futuras sistemas naturais equilibrados. O desencadeamento deste processo constitui-se na apropriação pelos agricultores e extensionistas do “poder público” enquanto gerador de políticas que fortaleçam a proposta de resgate da agri-cultura, ponto de partida e de chegada da Agroecologia.

## **O ASSENTAMENTO ROSELI NUNES EM MIRASSOL D'OESTE-MT: A TERRA E AS RELAÇÕES DE TRABALHO E PRODUÇÃO**

O Assentamento Roseli Nunes (figura 01), com 10.611 hectares, está inserido na Mesorregião Sudoeste Mato-grossense e Microrregião Jauru. Situa-se na divisão entre três municípios mato-grossense: Mirassol D'Oeste, Curvelândia e São José dos Quatro Marcos; e está localizado a aproximadamente 280 km da capital Cuiabá.

**Figura 01** – Localização do Assentamento Roseli Nunes no Contexto Regional



Fonte: Batista, 2009.

O assentamento Roseli Nunes tem sua origem no ano de 2000, após a desapropriação da antiga Fazenda Prata, reivindicada para desapropriação desde 1996 pelo MST, pois era considerada improdutivo e não obedecia à legislação trabalhista. De acordo com Batista (2012) a posse da terra pelo INCRA data de março de 2001 e o corte do assentamento ocorreu em Junho de 2002.

Segundo os assentados, o nome do assentamento é uma homenagem a Roseli Nunes, lutadora que defendia a luta da classe trabalhadora do campo expressa na simbologia do Movimento dos Trabalhadores Sem Terra (MST), assassinada em 31 de Março de 1987, no processo de luta pela terra em Sarandi, município do Rio Grande do Sul.

Na atualidade estão assentadas no Roseli Nunes 331 famílias, sendo 1.200 pessoas em uma área de aproximadamente 15.000 mil hectares. O Assentamento é um território bastante articulado, com organização político-econômica bem estruturada; as famílias, em sua maioria, organizadas pelo MST, estão distribuídas em 24 núcleos familiares dentro da área do assentamento, de modo a facilitar a vida em comunidade e o trabalho na terra, organizado de forma coletiva e individual.

De acordo com Batista (2012) a vegetação predominante no assentamento é a de Cerrado (Savana), com clima tropical quente, caracterizado por estação chuvosa no verão e seca no inverno, e relevo cárstico com deficiência na rede hídrica.

A economia predominante no assentamento é a agricultura familiar camponesa, sendo o leite o carro chefe da produção e a principal fonte de renda; mas as famílias também produzem uma diversidade de alimentos, tais como: milho, feijão, mandioca, banana, abóbora, batata doce, cenoura, tomate, cará, inhame, maxixe; hortaliças (alface, cheiro verde, couve, rúcula, almeirão, etc.); frutas (banana, acerola, caju, laranja, limão, etc.) e criações como suínos, galináceos, bovinos, entre outros, que garantem a sobrevivência e a manutenção da terra conquistada.

Além disso, verifica-se que essa diversidade de alimentos cultivados tem beneficiado as famílias camponesas e a comunidade, como também escolas estaduais e municipais em Mirassol D'Oeste, pois os produtos agroecológicos produzidos pelos camponeses do Assentamento Roseli Nunes, via ARPA, são comercializados no Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).

O assentamento Roseli Nunes é visto e entendido como um modelo de resistência ao capitalismo, ou seja, reflete a expressão de um campesinato que não é consumido pelo capitalismo, não desaparece e nem está fadado a desaparecer, pois as famílias assentadas têm construído formas de resistência representativas da agricultura camponesa em luta pela manutenção de seu território; terra de trabalho e de produção da vida.

## **A ARPA E A PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA**

A Associação Regional dos Produtores Agroecológicos (ARPA), situa-se no assentamento Roseli Nunes. Porém, a ARPA foi fundada em 06 de setembro de 1997 com o nome de Associação dos Produtores Organizados da Agropecuária de Cáceres (ASPROAC), com sede em Cáceres e atuação local. Todavia, em 2003 a Associação foi reestruturada, sendo denominada então de ARPA. Nesta reestruturação a ARPA passa a ter uma atuação regional e amplia seus objetivos contribuindo então para a organização da produção, beneficiamento e comercialização agroecológica das famílias assentadas, bem como para a organização social dos agricultores familiares.

A ARPA foi fundada com 07 famílias e chegou a ter mais de 180 filiados. Na atualidade, a Associação possui 88 famílias associadas distribuídas em 03 assentamentos da região sudoeste mato-grossense: Roseli Nunes, com 63 famílias; São Saturnino, com 10 famílias e Florestan Fernandez, com 15 famílias; abrangendo os municípios de Mirassol D'Oeste, São José dos Quatro Marcos, Araputanga e Curvelândia (Presidente da ARPA, 2015).

Ainda, segundo o Presidente, a ARPA não realiza filiação individual, para ser associado é necessário formar um grupo de no mínimo 05 famílias, cada grupo precisa ter um coordenador e ser responsável pela produção anual de uma variedade de alimentos para comercialização; as reuniões são mensais e quando há necessidade as reuniões acontecem semanalmente. As reuniões são realizadas pelos coordenadores dos grupos para planejamento da produção; mas quando a Associação precisa decidir algo aí é convocada uma assembleia onde todos os associados participam individualmente.

A gente tem alguns critérios para a filiação dos grupos na ARPA né, além desses que eu já falei aí. Os companheiros que se organizam para ser associado da Arpa tem que produzir pra subsistir, comprar o menos possível nos mercados, trocar o óleo de soja pela banha de porco, porque o óleo faz muito mal para a saúde né, utilizar as sementes crioula do feijão, arroz, milho, a gente mesmo produz e compartilha com os companheiros aqui. A gente busca não comprar mais o óleo, nem o feijão, nem os alimentos que a gente consome né, a gente produz! (PRESIDENTE DA ARPA, 2016).

As famílias associadas a ARPA são estimuladas a desenvolver sua produção de alimentos no modelo agroecológico, pois a Associação tem como princípios a valorização do saber tradicional para o bem estar comunitário do assentamento, através de ações que promovam: cuidados no manejo do solo, não uso do fogo, resgate e cultivo as sementes crioulas, não uso de agrotóxicos, uso racional e proteção da água, diversificação da produção, produção de alimentos saudáveis, valorização das mulheres e da juventude, não uso de transgênicos e multiplicação do conhecimento agroecológico (FASE, 2014).

Para tanto, a ARPA, com apoio da FASE (Federação dos Órgãos para Assistência Social e Educacional), Ong que trabalha tendo por base o desenvolvimento sustentável, apoiando alternativas diversas ao modelo tradicional capitalista e agroexportador brasileiro, oferece aos seus associados debates, formação técnica e capacitação/cursos em temas como a preservação ambiental, agroecologia e o manejo sustentável do agroecossistema. “Hoje com a ajuda da FASE a gente pode dizer que cada companheiro que trabalha na ARPA é técnico, técnico pé no chão né, porque cada agricultor companheiro nosso aqui na Associação entende de tudo um pouco e já sabe fazer de tudo né” (PRESIDENTE DA ARPA, 2016).

Assim sendo, os associados da ARPA desenvolvem produção diversificada de alimentos para o autoconsumo e para a comercialização dos excedentes de forma agroecológica e com trabalho coletivo. O sistema de cultivo da produção é a cultura consorciada, que oferece maior estabilidade da produção, otimiza o uso da terra, da água, dos nutrientes, da força de trabalho, e possibilita o controle de ervas daninhas e a proteção do solo contra erosão. “Desde a época de acampamento fomos pensando na produção com

zelo ao meio ambiente. Nunca tivemos a prática de usar agrotóxicos, essa preocupação está no estatuto, produzimos alimentos saudáveis para nós e os consumidores” (AGRICULTORA AGROECOLÓGICA DA ARPA, 2016).

Na atualidade o principal eixo de produção da Associação é a produção de hortaliças orgânicas, mas os camponeses associados também produzem mandioca, batata, milho, banana-da-terra, feijão, entre outros; que são comercializadas por meio do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), políticas públicas do Governo Federal voltadas para o fortalecimento da agricultura familiar; e em feiras livres dos municípios da região.

Desde 2005, a Arpa vem comercializando por meio do PAA sua produção de alimentos, principalmente hortaliças, milho, mandioca, batata, banana-da-terra e feijão. Em 2010, iniciou as vendas pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Já em 2012, 117 mil quilos de alimentos foram vendidos via PAA, cifra elevada para 205 mil quilos em 2013. Essa produção foi distribuída para bairros pobres de Mirassol D'Oeste, Araputanga e Curvelândia, assim como para as escolas estaduais e municipais, beneficiando mais de seis mil alunos (OLIVEIRA e ASEVEDO, 2014, p. 23).

Hoje, os principais desafios vivenciados pelas famílias do assentamento Roseli Nunes e, conseqüentemente, pelos associados da ARPA, envolvem: - a permanência na terra, já que as famílias estão sendo ameaçadas por empresas mineradoras, que alegam a existência de minerais de alto valor econômico no subsolo do assentamento; - o uso indevido de altas doses de agrotóxicos pelas fazendas da região, que com as pulverizações permanentes tem colocado em risco não só a produção, mas também a vida das famílias assentadas, pela contaminação da água, dos solos e da plantação; - e a ausência de assistência técnica e de créditos que possibilitem o fortalecimento da produção, do beneficiamento e da comercialização dos alimentos produzidos; sendo necessário, portanto, mais apoio do Estado, por meio da elaboração e implantação de políticas públicas que fortaleçam diretamente os agricultores familiares.

Esse modelo de agricultura imposto pelo agronegócio que tem como base a produção da monocultura e o uso intensivo de agrotóxicos e também de extensas áreas para a criação do gado de corte não é viável, não é viável para nós e nem para o meio ambiente. Esse modelo destrói tudo, inclusive a vida né, porque prejudica o meio ambiente, a nossa saúde, tira nossa cultura, nossos costumes, os saberes né [...]. Esse modelo de agricultura tem dificultado muito nossas iniciativas aqui de promoção da agroecologia, da produção de alimentos saudáveis e livres de agrotóxicos [...]. É preciso rever este modelo, porque a gente já entendeu que ele é fracassado. É preciso que as autoridades voltem o olhar para os pequenos, que valorize e invista na pequena produção, porque é nós, os pequenos, quem alimenta e mata a fome da população [...] (AGRICULTORA AGROECOLÓGICA DA ARPA, 2016).

Contudo, pode-se afirmar que a produção agroecológica desenvolvida pelos associados da ARPA é referência no Estado e no país; pois a ARPA tem sido modelo para camponeses e demais associações existentes em outros assentamentos rurais do Brasil.

Em síntese pode-se afirmar que os agricultores associados a ARPA, assim como os demais camponeses do Assentamento Roseli Nunes lutam diariamente pela manutenção do assentamento como unidade territorial camponesa, como também por uma política de reconhecimento e valorização da produção camponesa que entenda o campo e o assentamento como território de *morada da vida*.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entendemos que a Reforma Agrária não se resume apenas a conquista da terra, mas na incansável luta para nela permanecer, de forma digna e com qualidade de vida. Deste modo, a racionalidade da produção nos assentamentos é orientada para o bem-estar da família e não do mercado, seu potencial de produção de alimentos está na diversidade, no uso múltiplo e consciente dos recursos naturais.

Assim sendo, consideramos extremamente importante para o processo de reprodução camponesa ações como a quem vem sendo desenvolvida pelos grupos de camponeses que compõem a ARPA no Assentamento Roseli Nunes, tais como: produção de alimentos saudáveis, garantia da soberania e segurança alimentar e nutricional das famílias, projetos ambientais educativos, luta e formação política em prol de uma sociedade mais justa e igualitária, entre outros. Isso porque tais ações não beneficiam apenas seus associados, mas também os demais assentados e toda a população da região sudoeste de Mato Grosso.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa**. Trad. Patrícia Vaz. PTA/FASE. Rio de Janeiro. 1989.

ALTIERI, M. A. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 3.ed. Porto Alegre: Editora da Universidade – UFRGS, 2001. (Síntese Universitária, 54).

ALVES, Flamarion Dutra e SILVEIRA, Vicente Celestino Pires. Agroecologia em assentamentos rurais na Campanha Gaúcha: alternativas para o desenvolvimento territorial. p. 212-229. In: Seminário Estadual de Estudos Territoriais. v.3. **Anais**. Francisco Beltrão: UNIOESTE, 2007.

BATISTA, C. **Cartografia geográfica comunitária: a distribuição da água no assentamento Roseli Nunes - desafios e possibilidades**. In: XXI Encontro Estadual de Geografia, Associação dos Geógrafos Brasileiros – AGB Porto Alegre, Maio de 2012. Rio Grande - RS. 14p.

CAPORAL, Francisco Roberto e COSTABEBER, José Antônio. **Agroecologia: alguns conceitos e princípios**. Brasília: MDA / DATER-IICA, 2004.

FERREIRA, V. A. **Uma experiência agroecológica na região sudoeste de Mato Grosso**. Cáceres: Fase, 2011. 19p.

FREIRE, Paulo. **Conscientização: teoria e prática da libertação. Uma introdução ao pensamento de Paulo Freire**. São Paulo: Cortez & Moraes, 1980.

FREITAS, R. S. **Políticas públicas e mercados institucionais locais: um processo de aprendizagem social para o desenvolvimento sustentável**. Cáceres, MT, s.n., 2006.  
GERVÁSIO, W. Ensino Médio Integrado Técnico em Agroecologia: Uma Experiência Envolvente no Território Portal da Amazônia. In: **Cadernos de Agroecologia**. Nº. 04, Vol. 09, 2014. ISSN 2236-7934.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 3.ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2005.

HECHT, S. B. A evolução do pensamento agroecológico. In: ALTIERI, M. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. Guaíba: Agropecuária, 2002. p. 21-51.

IFRO. Projeto Pedagógico: Curso Técnico em Agroecologia Integrado ao Ensino Médio. Disponível em: <http://www.ifro.edu.br/site/wp-content/uploads/2010/09/Resolucao-051.pdf>. Acesso em: Agosto de 2016.

MOVIMENTO DOS TRABALHADORES RURAIS SEM TERRA (MST). **Cadernos de Agroecologia**. São Paulo: MST, 2012.

OLIVEIRA, S. S.; ASEVEDO, T. R. A. Do Latifúndio ao Assentamento: recriando a agricultura camponesa no Mato Grosso. In: **Agriculturas**, vol. 11, nº. 02, Julho de 2014. p. 21-24.

PORTAL MATO GROSSO. **Geografia do município de Mirassol D'Oeste**. Disponível em: <http://www.mtseusmunicipios.com.br/NG/conteudo.php?sid=172&cid=856>>. Acesso em: 10 de Maio de 2016.

PUHL, V. J. **De uma agricultura sustentada à sustentável. Caderno Mato Grosso Sustentável e Democrático**. Cuiabá-MT: Formad, 2008. p. 71-83.

SEVILLA GUZMÁN, E. A perspectiva sociológica em Agroecologia: uma sistematização de seus métodos e técnicas. In: **Revista de Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, v.3, n.1, p.18-28, jan./mar. 2002.

ZUCHINI, A. F. N.; SILVA, T. P.; O'LOIOLA, V. O Ensino de Geografia na Educação do Campo: Reflexão a Partir da Escola Estadual Madre Cristina em Mirassol D'Oeste/MT. In: **Revista Geopantanal**. nº. 15. UFMS: Campus de Corumbá, 2013. p.145-161.

## **Gestão democrática e o processo de participação social no Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) em Londrina-PR: estudo de caso do EIV da ADAMA 2016-2017**

Carlos Henrique Lopes da Silva<sup>1</sup>  
Barbara Hayashida Arôxa<sup>2</sup>

---

**RESUMO:** A cidade é um produto social, deste modo, a participação popular deveria ser legítima na construção e efetivação das políticas urbanas. No entanto, a importância e a necessidade dos canais de participação só foram colocados em xeque na Constituição de 1988 e, sobretudo na Lei Federal nº 10.257/2001 denominada de Estatuto da Cidade. Essa lei dispõe dos instrumentos urbanísticos necessários para o cumprimento do direito à cidade e a função social da propriedade com efetiva participação social. Nesse sentido, o artigo destaca dois desses instrumentos: o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) e as audiências públicas municipais que são necessárias na tramitação e aprovação desses estudos, sendo focado o processo do EIV da ADAMA, o primeiro estudo debatido em audiência pública no município de Londrina. O artigo é fruto da participação dos autores nas audiências municipais e de pesquisas desenvolvidas durante o curso de Geografia, e acaba por revelar a falta de transparência e implementação efetiva dos instrumentos urbanísticos enfocados no município.

**PALAVRAS-CHAVE:** Participação; Planejamento; Democracia; Audiências.

---

### **INTRODUÇÃO**

O Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) é um instrumento urbanístico recente do planejamento urbano, sendo regulamentado pela lei nº10.257 de 2001 denominada de Estatuto da Cidade (BRASIL, 2001).

O EIV visa promover a participação social nas tomadas de decisão sobre a implementação e ampliação de empreendimentos públicos e privados no espaço urbano mediante análise dos impactos positivos e negativos dos empreendimentos na sua vizinhança, isto é, na qualidade de vida dos moradores que vivem no entorno ou próximo ao empreendimento.

Assim, o EIV possui embasamento que o uso do solo urbano não diz respeito somente ao proprietário do empreendimento e ao poder público, visto a sua função social,

---

<sup>1</sup> Formado em licenciatura pelo curso de geografia na UEL e bacharelado em geografia pela mesma universidade. E-mail: carlosh.geo@gmail.com

<sup>2</sup> Formada em licenciatura e bacharelado em geografia pela UEL. E-mail: barbara.hayashida.aroxa@gmail.com

que deve atender o acesso e o direito a terra, bem como a qualidade de vida da sociedade, da fauna e flora.

Portanto, em primeira instância, o EIV é um instrumento que induz a gestão democrática da política urbana municipal e na construção da cidade tendo em vista a necessidade da participação popular, principalmente a vizinhança do empreendimento. Em segundo, o estudo é um instrumento que visa garantir um harmonioso ordenamento territorial, uma vez que tende a compatibilizar os empreendimentos com a sua vizinhança na orientação do desenvolvimento urbano.

Desse modo, o presente artigo teve o intuito de explicar e apontar alguns equívocos do processo do EIV da ADAMA, uma indústria de agrotóxicos que se localiza no bairro Eucaliptos na zona leste da cidade de Londrina-PR nos anos 2016 e 2017. Para tanto foram utilizados procedimentos primários (levantamentos de campo junto aos moradores do bairro e participação nas audiências públicas) e secundários (leituras de trabalhos científicos referentes à temática e leituras técnicas sobre os instrumentos urbanísticos e das leis que remetem o enfoque do artigo).

De acordo com o artigo 154 da lei nº 10.637/2008 do Plano Diretor, a “Lei Municipal definirá os empreendimentos e atividades que dependerão de elaboração do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV) e do Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV), para obter as licenças ou autorizações de construção, ampliação ou funcionamento” (LONDRINA, 2008).

O EIV da ADAMA é o primeiro EIV que foi discutido em audiência pública no município mediante o Projeto de Lei (PL) 112/2016 apresentado pelo poder executivo, o que demonstra a importância do artigo na investigação perante a efetiva participação social, principalmente da vizinhança do empreendimento no processo de aprovação do EIV.

O artigo é fruto da participação de profissionais, professores e estudantes da Universidade Estadual de Londrina (UEL) da área de geografia, direito, arquitetura e urbanismo, jornalismo e ciências sociais nas audiências públicas do município. Mediante a aproximação com os moradores do bairro Eucaliptos (vizinhança direta do empreendimento) desde a primeira audiência pública do EIV da ADAMA, diversas ações têm sido elaboradas para promover a mobilização social e a efetiva participação da vizinhança da indústria no processo de aprovação do EIV.

O principal objetivo do artigo é apresentar e explicar as falhas do EIV enquanto um instrumento democrático no processo de aprovação do estudo. Assim, devido a atual e contínua tramitação do EIV da ADAMA, o artigo não apresenta discussões conclusivas, mas apontamentos relevantes sobre o presente processo, que ferem os princípios do EIV enquanto um instrumento também, de participação social. Desse modo, o artigo visa

subsidiar informações importantes para a melhor condução dos EIVs no município e a garantia da participação popular na política urbana.

O artigo está estruturado em duas partes: na primeira foram apresentados os instrumentos democráticos de participação popular na política urbana municipal. Na segunda parte foi explanado sobre a participação da vizinhança na tramitação do EIV da ADAMA por meio das audiências públicas em Londrina-PR.

## **OS CANAIS DE PARTICIPAÇÃO POPULAR NA POLÍTICA URBANA MUNICIPAL**

A trajetória do planejamento urbano e territorial no Brasil revela a ausência e a falta de incentivo da participação popular no processo de construção das políticas urbanas e municipais.

Villaça (2004) periodiza essa trajetória em três grandes períodos. O primeiro período engloba os anos de 1875 até 1930, sendo exaltada a "cidade bela" através da ideologia da higienização e do Urbanismo Modernista. O segundo período abrange os anos de 1930 até 1990 e o destaque eram as grandes obras para a construção da "cidade da produção" mediante a industrialização e os interesses explícitos do capital. A mudança do foco do planejamento urbano, que passava da "cidade bela" para a "cidade da produção" explica-se pelo protagonismo da ciência e da técnica, vindo a prevalecer o princípio de que a cidade da produção precisa ser eficaz.

Nesse contexto da prevalência do liberalismo, a sociedade, sobretudo as classes mais desfavorecidas, foram cada vez mais segregadas, sendo relegado o direito à cidade. A conjuntura se intensificou a partir dos processos migratórios dos anos de 1960 com a industrialização e a urbanização no país, fazendo surgir o que muitos autores denominam de "caos urbano", isto é, o aumento dos problemas urbanos no âmbito habitacional, viário, de saneamento básico, ambiental, dentre outros.

O último período do planejamento urbano no Brasil proposto pelo autor abrange os anos de 1990 até os dias atuais. A partir da queda da Ditadura Militar, Villaça (2004, p. 237) expõe uma nova conjuntura, o "fim de um período na história do planejamento urbano brasileiro porque marca o início de seu processo de politização, fruto do avanço da consciência e organização populares".

Desse modo, a participação popular no planejamento e nas políticas cidadinas passou a ser pautada efetivamente nos anos de 1980 e 1990 com o reerguimento dos movimentos e organizações sociais, sobretudo no contexto do fim da Ditadura Militar em 1964 e na construção da Constituição Federal de 1988.

Os anos 80 trazem uma complexidade crescente nas interações dos movimentos com os órgãos públicos e uma importância maior das

assessorias especializadas e das articulações interinstitucionais. A crescente politização da esfera privada permite a construção de novos padrões de valores, configurando frequentemente uma vinculação ideológica e política entre a necessidade e seus condicionantes estruturais. O processo de envolvimento dos moradores e a cada vez mais frequente resposta do poder público face às demandas, somada à participação dos profissionais e articuladores sociais e/ou assessores, possibilitam a acumulação de conhecimento em torno das questões reivindicadas, vinculando-as às pautas institucionalizadas da sociedade e criando condições para a formulação de demandas junto aos órgãos públicos (JACOBI, 2002, p. 446).

Assim, a organização social ressurgente é um marco na história das políticas públicas que envolvem o planejamento dos municípios, sendo uma resposta ao Estado social mínimo. De uma população engajada na luta pelos seus direitos de existência, origina-se o Movimento Nacional pela Reforma Urbana (MARICATO, 2010).

Com o intuito de reunir todas as iniciativas dos movimentos sociais, foi realizado o Fórum pela Reforma Urbana (FNRU), que trouxe a discussão da necessidade de planejar a cidade em prol da sua função social, cujo princípio é o de que todos possuem direito à cidade, à moradia, bem como à infraestrutura e aos serviços urbanos.

Através do FNRU, o Movimento Nacional de Reforma Urbana enviou à Assembleia Constituinte em 1988 uma proposta de Emenda Constitucional da Iniciativa Popular subscrita por 131 mil eleitores, que tinha como base uma agenda que prioriza a função social da cidade e da terra, bem como a participação popular nas políticas públicas. Sendo assim, “o FNRU foi um dos responsáveis pela inserção na Constituição de 1988 de algumas conquistas relacionadas à ampliação do direito à cidade” (MARICATO, 2009, p. 143).

Os avanços da luta social estão expressos nos artigos 182 e 183 da Constituição de 1988. O primeiro define a política urbana como responsabilidade da esfera municipal, devendo garantir as funções sociais da cidade e a obrigatoriedade de municípios com mais de 20.000 habitantes terem Planos Diretores. O segundo, por sua vez, trata da aquisição do imóvel, prevendo que utilizada como moradia, depois de cinco anos, se garante o direito à propriedade (BARROS; CARVALHO; MONTANDON, 2010)

Com o desdobramento da luta pela justiça social e o direito à terra, em 2001 foi sancionado o Estatuto da Cidade, Lei nº 10.257, que “estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental” (BRASIL, 2001). O Estatuto da Cidade foi concebido a partir de um princípio estruturante: a garantia do cumprimento da função social da cidade, razão pela qual preconiza a participação popular em decisões relativas ao uso, apropriação e organização do espaço urbano. Para além da terra urbana, o Estatuto contém preceitos holísticos sobre planos e planejamento

urbano, sobre gestão urbana, regularização da propriedade informal, participação social, orçamentos, parcerias público-privadas, dentre outros (MARICATO, 2010).

Vários são os instrumentos urbanísticos dispostos no Estatuto da Cidade que direcionam a política urbana através do Plano Diretor, tendo como princípio primaz a função social da terra e o direito à cidade. Todos esses instrumentos estão dispostos no artigo 4º da legislação em questão.

Sendo assim, o Estatuto da Cidade revela-se como uma superação da filosofia inerente à ação política subjacente às diretrizes da “cidade bela”, que se preocupava em extinguir aspectos coloniais através da cópia das cidades europeias e, posteriormente, da “cidade da produção”, que apostava unicamente na ciência e na técnica para a “solução” dos problemas urbanos.

Desse modo, “[...] as lutas dos trabalhadores no correr dos séculos XIX e XX ampliaram a concepção dos direitos que o liberalismo definia como civis ou políticos, introduzindo a idéia de direitos econômicos e sociais” (CHAUÍ, 2005, p. 23).

Com relação aos instrumentos democráticos previstos no Estatuto da Cidade que pressupõe a participação popular, pode-se destacar as audiências públicas, os conselhos municipais, as conferências municipais, estaduais e federais, o plebiscito, o referendo e projeto de lei de iniciativa popular:

Audiência Pública: é uma reunião pública informal na qual os integrantes da comunidade são convidados a comparecer para discutir determinados assuntos de interesse da cidade ou do município como um todo.

Conselhos: são órgãos colegiados criados pelo Estado cuja composição deve ser integrada por representantes do Poder Público e da sociedade e tem por finalidade principal servir de instrumento para garantir a participação popular, o controle social e a gestão democrática das políticas e dos serviços públicos. A composição e competência dos Conselhos são determinadas pela Lei que os instituiu.

Plebiscito: é convocado e aplicado antes da criação do ato legislativo ou administrativo e visa à aprovação de uma Lei a ser criada.

Referendo: é aplicado depois da criação do ato legislativo ou administrativo, por meio do qual o cidadão pode aprovar ou rejeitar uma proposta de Lei.

Conferências: são reuniões convocadas para tratar de assuntos de interesse da comunidade.

Projeto de Lei de Iniciativa Popular: é um instrumento que permite a qualquer cidadão propor mudanças na estrutura sociopolítica do país. Contém três fases: 1) escrever o texto que será submetido ao legislativo (municipal, estadual ou federal); 2) encontrar um político que apresente a proposta; 3) coletar as assinaturas para o abaixo-assinado necessário para o encaminhamento da proposta. Para Leis Nacionais e Estaduais é necessário um número igual a 1% dos eleitores. Para Leis Municipais são necessários 5% (OLIVEIRA et al., 2013, p. 16).

Segundo Barros; Carvalho e Montandon (2010, p. 111), o EIV é um estudo técnico e prévio dos impactos de um dado empreendimento na sua vizinhança. Deste modo, o EIV é um estudo que fornece subsídio ao poder municipal na condução de um planejamento mais

adequado levando em consideração as particularidades de cada área da cidade, visto que através “[...] do EIV, o município pode conceber a licença para o empreendimento, negá-la ou ainda condicionar a licença à implementação de medidas de atenuação ou compensação do impacto”.

Vale destacar, que no processo de análise e aprovação do EIV “a sociedade deve ser ouvida e participar da decisão, sendo obrigatório que todos os documentos e estudos estejam disponíveis para consulta de qualquer interessado”, isto porque o Estatuto da Cidade coloca à tona a função social da terra, compreende o espaço urbano como uma produção social, o que remete a participação da vizinhança no processo de aprovação do EIV (BARRO; CARVALHO; MONTADON, 2010, p. 111).

Desse modo, a população deve participar do processo de tramitação do EIV para manifestar suas opiniões e desejos perante as possíveis alterações em um bairro que podem ser causadas pela dinâmica de um empreendimento.

As audiências públicas são um dos canais de participação popular no processo de aprovação de um EIV devendo ser solicitadas pelo poder público, pela vizinhança do empreendimento ou pelas associações que a representa em caso de interesse.

Como citado, as audiências são reuniões públicas informais, isto é, a sociedade deve participar para debater sobre os objetivos do EIV podendo enviar propostas de alteração e sugestões que são analisadas pelos órgãos competentes podendo ser deferidas ou não.

No sentido da transparência, da participação social e da co-responsabilidade da sociedade e do poder público no planejamento urbano e municipal, as análises e as decisões sobre as propostas e sugestões realizadas nas audiências públicas devem ser enviadas aos seus autores pelos órgãos competentes.

Outros canais de participação popular no processo do EIV são os conselhos municipais e a própria organização e manifestação popular, como destaca Alves (2016, p. 44)

Em caso de aprovação a população que se sentir afetada tem a possibilidade de participar das decisões referentes às medidas mitigatórias, compensatórias ou compatibilizadoras que venham a minimizar os incômodos advindos de um novo empreendimento. A participação neste caso pode se concretizar a partir da atuação nos conselhos municipais relacionados ao planejamento urbano e ambiental, via associação de moradores e também através da pressão popular sobre os órgãos públicos que cuidam da pasta do Estudo de Impacto de Vizinhança (ALVES, 2016, p.44).

O EIV, enquanto um instrumento democrático e de ordenamento territorial, deve passar pela análise dos conselhos municipais competentes com o enfoque do estudo. Desse modo, um dos principais conselhos que devem analisar e emitir pareceres sobre os

EIVs é o Conselho Municipal da Cidade (ConCidade) que possui a finalidade de estudar e propor as diretrizes para a elaboração e implementação da política municipal de desenvolvimento urbano, assim como acompanhar e avaliar a sua execução, devendo propor as diretrizes dessa política em consonância com as deliberações aprovadas na Conferência Municipal da Cidade.

Os conselhos municipais, como referido, são instrumentos democráticos que induzem a participação popular sendo órgãos colegiados compostos por representantes do poder público e da sociedade civil organizada. Existem vários tipos de conselhos, como o conselho do meio ambiente, o conselho de desenvolvimento rural, o conselho municipal da cidade, dentre outros. Os conselheiros devem ser eleitos nas Conferências Municipais relacionadas aos respectivos conselhos, sendo assim, o conselho da cidade é formado na Conferência Municipal da Cidade e o conselho do meio ambiente é formado pela Conferência do Meio ambiente.

[...] As conferências são momento de aproximação da população com o governo. Por meio delas a população pode reivindicar as melhorias que precisa. As conferências colocam na agenda pública e política as questões do âmbito urbano e rural tais como: ocupação em área de risco, saneamento ambiental, regularização fundiária, conflitos fundiários, urbanização de assentamentos precários, acesso à moradia, mobilidade urbana, proteção ambiental e desenvolvimento rural, entre outras [...]"(OLIVEIRA et al., 2013, p. 17).

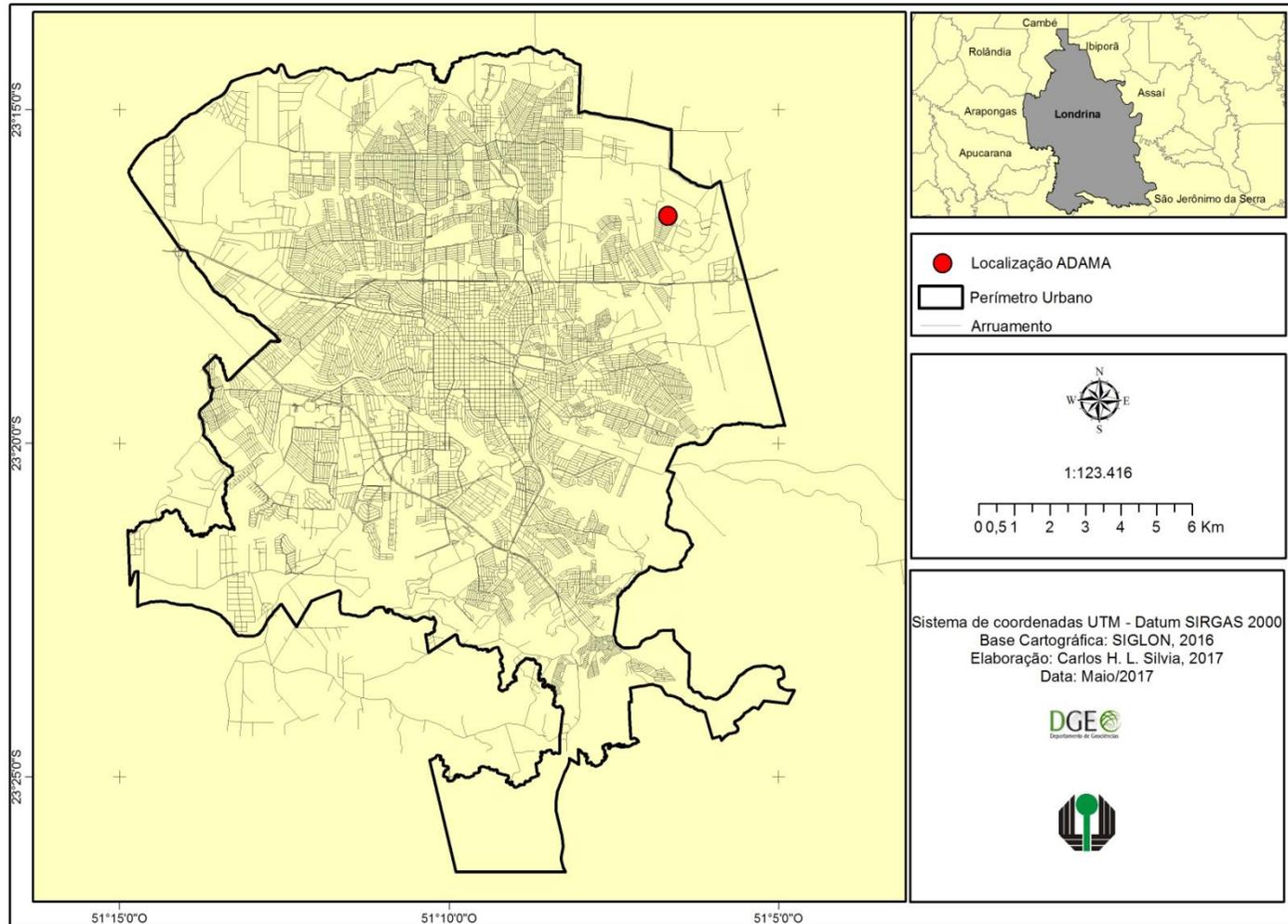
Destarte, sendo exposto os canais democráticos do planejamento urbano, sobretudo aqueles envolvidos com a aprovação dos EIVs, o próximo capítulo apresenta o EIV da ADAMA, o primeiro estudo a ser debatido em audiência pública em Londrina, bem como a participação popular na tramitação do estudo que ainda é vigente no município.

## **O EIV DA ADAMA E A PARTICIPAÇÃO POPULAR LONDRINENSE**

A ADAMA, como mencionado, é uma indústria de agrotóxicos localizada na zona leste de Londrina, como é possível verificar na figura 1. A história da ADAMA se inicia em 2011, quando a indústria Milenia foi comprada pela Companhia ChemChina. No entanto, a história da localização e expansão da indústria se inicia antes desse período.



**Figura 1 – Localização da indústria Adama**



Fonte: SIGLON (2016); organizado pelo autor (SILVA, 2017).

A Herbitécnica se instalou no local onde se encontra a ADAMA em 1970 sendo uma indústria de produtos químicos de pequeno porte. Em 1998 a Herbitécnica foi fundida com a indústria Defesa de Taquari do Rio Grande do Sul e foi comprada pela Companhia israelense Makhteshim Agan se transformando em Milenia Agrociência (ADAMA, 2017).

Com a origem da Milenia a indústria passa a se expandir, como é possível verificar nas imagens do levantamento aerofotogramétrico do município dos anos de 1991 e 1997 disponíveis no banco de dados Prefeitura Municipal e conforme os relatos históricos dos moradores. O bairro Eucaliptos, a vizinhança direta da indústria surgiu em 1988 conforme a Companhia de Habitação de Londrina (ADAMA, 2017).

Assim, compreende-se que a Herbitécnica e a Milenia (atual ADAMA) são indústrias de agrotóxicos de portes diferentes, sendo que a história da grande indústria se inicia em 1998 e não em 1970. Desse modo, verifica-se que o bairro surgiu antes da expansão e da origem da grande corporação industrial.

O EIV da ADAMA foi apresentado ao Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Londrina (IPPUL) em janeiro de 2016 pela consultora Evolua Ambiental. O EIV tem o intuito de alterar a Lei de uso e ocupação do solo nº 12.236/2015.

Conforme a lei supracitada, a ADAMA enquadra-se na categoria das indústrias do tipo B como “fabricação de defensivos agrícolas e desinfetantes domissanitários”. A ZI-3 é destinada para indústrias do tipo B, C e D e permite micro indústrias e indústrias de pequeno a médio porte na região, de acordo com os artigos 115, 132, 133 e 134 (LONDRINA, 2015).

Conforme os artigos 135 e 136 da mesma lei, a ZI-4 permite micro indústrias e indústrias de pequeno, médio e grande porte. Igualmente, a ZI-4 permite as mesmas indústrias da ZI-3 mais as indústrias do tipo A, que são indústrias mais impactantes do ponto de vista ambiental e social, como indústrias de abate de carne, curtimento de couro, laticínios, fabricação de produtos derivados do petróleo, fabricação de cimento, fundição, produtos químicos diversos, dentre outras (LONDRINA, 2015).

Sendo a ADAMA uma indústria de grande porte localizada na ZI-3, o EIV tem o objetivo de alterar o zoneamento devido a esse descompasso e alega direito adquirido, visto a indústria ser anterior à lei do zoneamento de 2015. Com a alteração do zoneamento, consequentemente a indústria pede a ampliação da área de produção e pesquisa química. Como o próprio EIV expressa:

O EIV tem, portanto, dois objetivos. O reenquadramento da área da ADAMA como Zoneamento Industrial-4 (ZI-4), de um lado, corrigirá o equívoco cometido pela Lei 12.236/2015 que inconstitucionalmente suprimiu direito adquirido e, de outro lado, permitirá a ampliação das atividades e investimentos da Empresa, tanto na área de produção de química fina relacionada ao agronegócio, quanto nas áreas de pesquisa e

Como o objetivo do artigo é tratar sobre a participação popular, deve-se considerar como fundamental a divulgação ampla das audiências públicas para se efetivar a participação popular no processo de aprovação do EIV, assim como a publicação e divulgação do estudo e demais documentos pertinentes.

O Jornal Oficial nº3044 do dia 25 de julho de 2016 publicou o edital de convocação da primeira audiência pública sobre o EIV da ADAMA mediante o poder executivo e o Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Londrina (IPPUL) no dia 12 de agosto de 2016 às 19h00min sendo realizada em um sindicato patronal, o sindicato da Indústria da Construção Civil do Paraná (SINDUSCON) que também é sede do Clube de Engenharia e Arquitetura de Londrina (CEAL) (LONDRINA, 2016).

Os representantes da indústria presentes na audiência relataram que através do Instituto Social da ADAMA e das escolas do bairro, foi realizada uma divulgação da audiência aos moradores. No entanto, a divulgação da audiência não foi ampla, sendo limitada principalmente ao site da prefeitura e ao Diário Oficial. Como consequência, a maioria dos moradores que se localizam na vizinhança da indústria não foi informada da audiência, logo, não compareceram. Somente alguns moradores do bairro Eucaliptos estavam presentes, mas os mesmos relataram que ficaram sabendo da audiência no dia da sua realização.

Outrossim, houve uma falha na transparência do EIV da ADAMA pelo IPPUL, que publicou o EIV somente no dia da audiência, ou seja, no dia 12 de agosto de 2016 (IPPUL, 2016). Perante a isso, foi alegado pelo Instituto que o EIV poderia ter sido solicitado por qualquer cidadão mediante protocolo no respectivo órgão e os prazos da Lei de Acesso a Informação (LAI).

No contato entre os professores e profissionais presentes na audiência com uma moradora que relata diversos impactos da indústria na vizinhança, foi possível realizar uma Assembleia Geral dos Moradores (a vizinhança da indústria) no bairro Eucaliptos no dia 19 de novembro de 2016. O objetivo da assembleia foi informar os moradores sobre o EIV da ADAMA e a audiência pública realizada.

Foi possível confirmar na assembleia o desconhecimento dos moradores perante o EIV da ADAMA e da audiência pública, assim como a falha na transparência e comunicação da indústria com a sua vizinhança. Os moradores relataram que o contato da indústria com a vizinhança ocorreu anos atrás mediante algumas reuniões e questionários quando a Herbitécnica se transformou em Milenia.

Na assembleia, os aproximadamente 50 moradores presentes relataram diversos

impactos referente a fauna, flora, ar e água no bairro Eucaliptos, como a ausência de abelhas, pernilongos, mal cheiro, oxidação dos objetos de metal e torneiras das casas, mutação nas plantas, dentre outros.

Nenhum desses impactos relatados pelos moradores foi apontado no EIV. Os moradores também expressaram que quando entram em contato com a indústria para questionarem sobre algum impacto, como o mal cheiro, na maioria das vezes eles recebem visitas de assistentes sociais.

Deve-se destacar, que os impactos sociais e ambientais relatados pelos moradores não abrangem a especialidade e a formação desses profissionais, o que ocasiona os moradores continuarem com dúvidas pertinentes sobre os reais impactos da indústria na vizinhança e suas consequências.

Deste modo, observa-se que o processo de convocação e realização da audiência pública para tratar do EIV da ADAMA convocada pelo poder executivo fere o princípio do estudo e da audiência enquanto canais de participação popular.

Com a organização dos moradores, principalmente do bairro Eucaliptos, no dia 10 de abril de 2017 foi realizada a segunda audiência pública convocada pelo poder legislativo às 19h00min na Câmara Municipal de Londrina. A sessão foi gravada e pode ser visualizada pelo site da Câmara (LONDRINA, 2017).

Vale salientar, que apesar da importância da audiência em abril de 2017 para tratar sobre o EIV da ADAMA, o poder público acabou ferindo o princípio da participação social, visto que no mesmo dia outras duas audiências foram convocadas no mesmo horário e em locais diferentes. O IPPUL e o poder executivo convocaram a audiência do Projeto de Lei que introduz alterações na Lei do Código de Posturas, nº 11.468/2011, no Centro de Educação Valéria Veronesi e a audiência para a elaboração do Plano Plurianual (PPA) e divulgação do Plano Diretor na região oeste 2 na Escola Nina Gardemann (LONDRINA, 2017).

As audiências são reuniões que tratam a respeito do município, assim, além de necessitar de ampla divulgação e dos documentos pertinentes, é necessária organização e comunicação entre os órgãos públicos, visto a inviabilidade do cidadão não poder comparecer em ambas as audiências.

A maior participação na segunda audiência para tratar sobre o EIV da ADAMA foi dos funcionários em defesa indústria, ou seja, da alteração do zoneamento. Dentre os argumentos apresentados, foi apontado o impacto positivo da geração de emprego da indústria, os "benefícios" <sup>1</sup> dos agrotóxicos, as atividades do Instituto Social e a contribuição da produção da indústria na receita orçamentária do município.

---

<sup>1</sup> Os presentes autores não compreendem o uso de agrotóxicos como um fator benéfico para a sociedade e o meio ambiente, como elucida diversos autores, vide o Dossiê Abrasco (2015).

Os moradores presentes, por sua vez, relataram os mesmos impactos positivos, mas expressaram os impactos negativos apontados na Assembleia dos Moradores, assim como a necessidade de maior comunicação e contato entre a vizinhança e a ADAMA, principalmente para a construção das medidas mitigadoras e compensatórias.

Desse modo, observa-se as falhas na gestão democrática e na transparência no processo do EIV da ADAMA com a falta de incentivo e ações para a organização e participação popular no planejamento urbano e municipal, a baixa divulgação e organização das audiências públicas e o tempo exíguo da publicação do EIV.

Atualmente, o PL 112/2016 que trata da alteração do zoneamento está em tramitação na Câmara Municipal de Londrina a espera do parecer técnico do IPPUL e da Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SEMA). Após os trâmites na Câmara, o PL irá passar por duas votações entre os vereadores. Se o PL obter 13 votos favoráveis, a alteração da Lei de Uso e Ocupação do Solo (Lei nº 12.236/2015), da ZI-3, onde se localiza a indústria, para ZI-4 será aprovada.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O processo de tramitação do EIV da ADAMA ainda não foi concluído, contudo, através da participação dos autores nas audiências públicas e do envolvimento com a vizinhança do empreendimento, foi possível diagnosticar as falhas pontuais do poder público na promoção da participação popular em Londrina, como expressos no artigo.

O EIV foi publicado somente no dia da primeira audiência pública e ambas as audiências tiveram baixa divulgação para a efetiva participação social. Outrossim, foi possível diagnosticar falhas entre a comunicação da indústria junto à vizinhança onde se localiza e a própria organização das audiências, visto as três audiências que foram convocadas no dia 10 de abril de 2017, o que aprofunda as barreiras para a participação popular.

As audiências públicas devem ter divulgação ampla no município mediante os diversos meios de comunicação, como redes sociais, sites da prefeitura, rádio, televisão, dentre outros. Em paralelo, o poder público deve incentivar a organização e a participação popular em parceria com as secretarias municipais, escolas, movimentos sociais e coletivos organizados em prol da construção da democracia em Londrina, uma vez que a democracia só pode ser construída através da efetiva participação e empoderamento social.

Nessa perspectiva, mais do que apontar os aspectos negativos na gestão democrática em Londrina, o artigo visa impulsionar a organização e a participação londrinense na construção do direito à cidade, bem como alertar o poder público da necessidade de rever as ações e as intenções na efetiva construção da participação social,

## REFERÊNCIAS

- ADAMA. **Estudo de Impacto de Vizinhança-2016**. Disponível em: <<http://ippul.londrina.pr.gov.br/index.php/ult-noticias/194-audiencia-publica-referente-ao-e-i-v-da-adama-brasil-s-a.html>>. Acesso em: 7 de maio de 2017.
- ADAMA. **Nossa história**. Disponível em: <<http://www.adama.com/brasil/pt/institucional/brasil/nossa-historia.html>>. Acesso em: 10 de maio de 2017.
- ALVES, V. V. **Estudo de impacto de vizinhança em Londrina-PR: desdobramentos a partir da aplicação do instrumento 2005-2014**. 2016. 121 fls. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia – Bacharelado) Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2016.
- BARROS, A, M, F, B; CARVALHO, C, S; MONTANDON, D, T. O estatuto da cidade comentado. In: CARVALHO, C. S; ROSSBACH A. **Estatuto da Cidade Comentado**. São Paulo: Ministério das Cidades, 2010, 120p.
- BRASIL. Lei no 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Diário oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, D.F. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LEIS\\_2001/L10257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm)>. Acesso em: 24 maio de 2016.
- CHAUÍ, M. Considerações sobre a democracia e os obstáculos à sua concretização. In: TEIXEIRA, A, C, C. **Os sentidos da democracia e da participação**. São Paulo: Instituto Pólis, 2005, 23-30p.
- CARNEIRO, F. F; AUGUSTO, L. G. S; RIGOTTO, R. M; FRIEDRICH, K; BÚRIGO, A. C. (Org.). **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015
- IPPUL. Audiência ADAMA. Disponível em: <<http://ippul.londrina.pr.gov.br/index.php/ult-noticias/194-audiencia-publica-referente-ao-e-i-v-da-adama-brasil-s-a.html>>. Acesso em: 7 de maio de 2017.
- IPPUL. Audiências. Disponível em: <<http://ippul.londrina.pr.gov.br/index.php/audiencias.html>>. Acesso em: 7 de maio de 2017.
- JACOBI, P. R. Políticas sociais locais e os desafios da participação cidadina. *Ciência, saúde coletiva*, 2002, v. 7, n. 3 443-454. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v7n3/13024.pdf>>. Acesso em: 7 de maio de 2017.
- LONDRINA. **Jornal Oficial**. Disponível em: <[http://www2.londrina.pr.gov.br/jornaloficial/images/stories/jornalOficial/jornal\\_3044\\_assinado.pdf](http://www2.londrina.pr.gov.br/jornaloficial/images/stories/jornalOficial/jornal_3044_assinado.pdf)>. Acesso em: 8 de maio de 2017.
- LONDRINA. PPA 2018-2012 e divulgação do processo de revisão do PDPML. Disponível em:

<[http://www1.londrina.pr.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=25857:ppa-2018-2021-e-revisao-do-plano-diretor-participativo&catid=21:planejamento-&Itemid=147](http://www1.londrina.pr.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=25857:ppa-2018-2021-e-revisao-do-plano-diretor-participativo&catid=21:planejamento-&Itemid=147)>.  
Acesso em: 9 de maio de 2017.

LONDRINA. Lei no 12.236, de 29 de janeiro de 2015. Dispõe sobre o Uso e a Ocupação do Solo no Município de Londrina e dá outras providências. Diário Oficial [do] Município de Londrina, Londrina, PR. Disponível em: <[http://www2.londrina.pr.gov.br/jornaloficial/images/stories/jornalOficial/jornal\\_2637\\_extraassinado.pdf](http://www2.londrina.pr.gov.br/jornaloficial/images/stories/jornalOficial/jornal_2637_extraassinado.pdf)>. Acesso em: 25 abr. 2015.

LONDRINA. Lei no 10.637, de 24 de dezembro de 2008. Institui as diretrizes do Plano Diretor Participativo do Município de Londrina –PDPML e dá outras providências. Diário Oficial [do] Município de Londrina, Londrina, PR. Disponível em: <[http://www.londrina.pr.gov.br/dados/images/stories/Storage/ippul/plano\\_diretor\\_participativo1/lei10637\\_0810.pdf](http://www.londrina.pr.gov.br/dados/images/stories/Storage/ippul/plano_diretor_participativo1/lei10637_0810.pdf)>. Acesso em: 10 mar. 2015.

MARICATO, E. As ideias fora do lugar e o lugar fora das ideias – planejamento urbano no Brasil. In: ARANTES, O; VAINER, C; MARICATO, E. **A cidade do pensamento único: desmanchando consensos**. 5. ed. Petropolis – RJ: Vozes, 2009. p. 121-192.

MARICATO, E. O estatuto da cidade periférica. In: CARVALHO, C. S; ROSSBACH A. **Estatuto da Cidade Comentado**. São Paulo: Ministério das Cidades, 2010, 120p.

OLIVEIRA, E. L; PAULINO, E. T; CUNHA, F. C. A; ANTONELLO, I. T; WAGATSUMA, L. K; RUELA, M. L. **Controle social e construção da cidade**. Observatório de dinâmicas territoriais de Londrina, Londrina: UEL, 2013, 52p. Disponível em: <<http://www.uel.br/projetos/odt/portal/>>. Acesso em: 9 de maio de 2017.

SIGLON. Downloads. Disponível em: <[http://www.londrina.pr.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=20114&Itemid=1988](http://www.londrina.pr.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=20114&Itemid=1988)>. Acesso em: 9 de maio de 2017.

VILLAÇA, F. Uma contribuição para a história do planejamento urbano no Brasil. In: DEÁK, C; SCHIFFER, S. R. (org.). O processo de urbanização no Brasil. São Paulo: EdUSP, 2004. p. 169-243.

## Vulnerabilidade socioambiental frente ao risco de alagamentos em Londrina - PR

Thamy Barbara Gioia<sup>1</sup>  
Guilherme Alves de Oliveira<sup>2</sup>  
Fabiana Bezerra Mangili<sup>3</sup>

---

**RESUMO:** As relações de uso e vivência do espaço urbano estão atreladas a uma gama complexa de dinâmicas que o constroem de uma forma dialética e com dicotomias intrínsecas aos elementos sociais e ambientais que o compõe. Diante desta complexidade, buscam-se compreender as normativas de elementos de caráter ambiental, como os alagamentos afetam a dinâmica socioespacial, elencando assim os critérios centrais como a Vulnerabilidade e o Risco oriundos desta dinâmica. Com o escopo de delinear uma análise desta complexidade vinculada a Vulnerabilidade enquanto categoria, fora realizado a geração dos índices de Vulnerabilidade social (IVS) e de Infraestrutura (IVIF), atrelados as ocorrências de alagamentos por setor censitário no município de Londrina-PR. Em paralelo a este desenvolvimento metodológico, a confecção dos mapas enquanto produto dos dados, auxiliou uma análise abrangente dos fenômenos e ocorrências em suas normas e formas. Diante do desenvolvimento da pesquisa, arrolamentos notáveis como a verticalidade social e, sobretudo a influência dos elementos de infraestrutura foram pautados como fomentadores da categoria de Vulnerabilidade Socioambiental elencando as discussões geográficas a viabilização da problemática, bem como uma ferramenta para a tomada de decisões.

**PALAVRAS-CHAVE:** Vulnerabilidade; Alagamento; Risco.

---

### INTRODUÇÃO

O espaço é apropriado pelas sociedades impondo-lhe diferentes usos. Dessa forma a ocorrência de eventos naturais atuam na superfície terrestre de diversas formas, trazendo diferentes tipos de impactos.

A cidade de Londrina, município localizado no norte do estado do Paraná, foi apropriada de forma recente (pouco mais de 80 anos e já com quase meio milhão de habitantes) e apresenta uma lógica de configuração e expansão baseada no modelo capitalista, o que corrobora para o aprofundamento das desigualdades socioespaciais.

Nessas diferentes formas se manifestam os distintos impactos dos episódios de precipitação pluviométrica, podendo se desdobrar em episódios de alagamentos em vias, casas, escolas, entre outros.

---

<sup>1</sup> Geógrafa. Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia da UEL. thamygioia@gmail.com

<sup>2</sup> Geógrafo. Doutorando pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia da UEL. guialvoli@gmail.com

<sup>3</sup> Geógrafa. Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia da UEL. fabianamangili@gmail.com

Portanto, o objetivo da presente pesquisa é analisar as ocorrências de alagamentos na área urbana de Londrina relacionando com a vulnerabilidade que a população residente apresenta frente a esse risco.

Para tanto foi utilizado o levantamento das ocorrências de alagamentos, por meio da Coordenadoria de Defesa Civil de Londrina. Os dados são referentes aos episódios do ano de 2016 e às áreas que são recorrentes a esses episódios, mapeadas a partir de 2014. Para atribuir a vulnerabilidade ao risco de alagamentos, utilizou-se dos indicadores de Índice Vulnerabilidade Social (IVS) e Índice Vulnerabilidade de Infraestrutura (IVIF). Ainda foi realizado o levantamento quantitativo de chuvas nos dias de registro de ocorrências de alagamentos, por meio do Instituto Agrônomo do Paraná (IAPAR).

## **DESENVOLVIMENTO**

A atual problemática de ordem socioeconômica se baseia na implicação das ações que se encontram em contínuo processo de modificação e ampliação das paisagens em seu âmbito categórico espacial. Em decorrência destes processos, é possível observar que as últimas décadas estão estritamente delineadas à sobreposição de diferentes espaços que constituem uma dinâmica geográfica, sendo estes aplicados em uma ampla escala envolvendo desde o âmbito local até o global.

Tais alterações são inerentes à sociedade humana, sobretudo no que tange a dinâmica social implicada pelo sistema em suas regras, tal qual ressalta Santos (1979) na seguinte arguição:

O espaço reproduz a totalidade através das transformações determinadas pela sociedade, modos de produção, distribuição da população, entre outras necessidades, desempenham funções evolutivas na formação econômica e social, influencia na sua construção e também é influenciado nas demais estruturas de modo que torna um componente fundamental da totalidade social e de seus movimentos. (SANTOS, 1979, p.10).

Nesta perspectiva o espaço pode ser visto como um elemento autóctone à contradição, construído de uma maneira diligente, porém inexorável pela forma na abrangência de suas verticalizações e horizontalidades, criando-se assim uma norma que compete a uma dinâmica entre o novo e o velho, o tecnológico e o arcaico, sobretudo, entre o incluído e o excluído.

A dialética apresentada reforça os segmentos de elementos temporais e sistemas espaciais. Esses dois segmentos; o espaço social e o espaço geográfico são fundamentados a partir da concepção dos mesmos elementos da realidade, o que os distingue é a delimitação de como as relações sociais e os elementos geográficos são apresentados na dinâmica do cotidiano.

Entretanto há uma confluência destes dois segmentos espaciais que podem ser analisados de uma maneira integrada, distanciando-se da dicotomia analítica que abrange um ou outro segmento do espaço, sendo esta traduzida por uma análise de vulnerabilidade socioambiental.

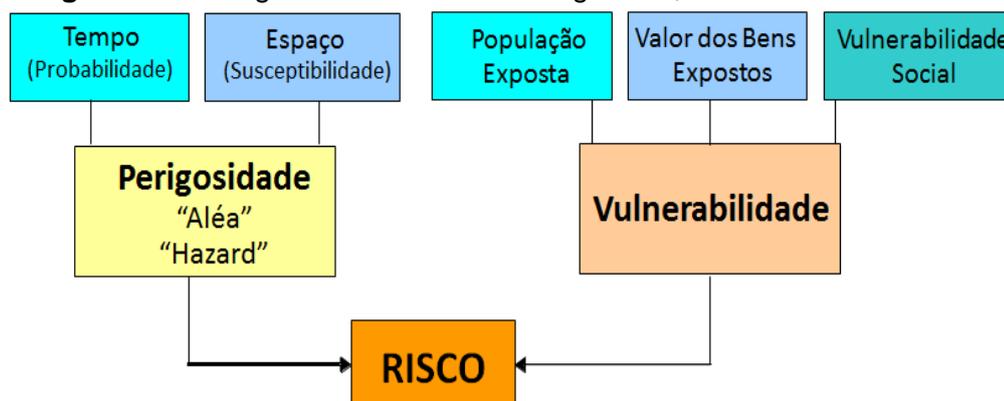
Atendo-se a uma questão semântica e conceitual, deve-se definir primariamente o emprego de dois critérios categóricos para a aplicação analítica de vulnerabilidade socioambiental. De acordo com o “Dicionário de ecologia e ciências ambientais” (ART, 1998, p 56-57), por ambiente entende-se o “... Conjunto de condições que envolvem e sustentam os seres vivos na biosfera, como um todo ou em parte desta, abrangendo elementos do clima, solo, água e de organismos”, e por meio ambiente a “soma total das condições externas circundantes no interior das quais um organismo, uma condição, uma comunidade ou um objeto existe. O meio ambiente não é um termo exclusivo; os organismos podem ser parte do ambiente de outro organismo”.

Nesta perspectiva conceitual, entende-se que todo espaço em sua ordem epistemológica detém as mesmas relações que delimitam a ordem tanto de ambiente, quanto de meio ambiente. Em detrimento da atual concomitância analítica, Santos (1979, p. 84) ressalta que “ [...] não há mais sentido, nos dias atuais, para a clássica e rígida separação entre homem, mundo natural e mecânico”. Levando assim a crer que a análise de um espaço ambiental, deve ser realizada abrangendo as dinâmicas socioeconômicas e socioambientais de forma unilateral, tendo como implicação o critério analítico de vulnerabilidade socioambiental.

Haja vista que o primeiro panorama que institui a pesquisa se além as delimitações das justificativas cabíveis para a análise de vulnerabilidade, torna-se oportuno a necessidade de articular os elementos por trás desta perspectiva, elencando os fatores que conceituam a vulnerabilidade em sua essência, bem como critérios que abarcam esta como campo de estudo integrado entre os elementos sociais e ambientais expressos por fenômenos que indicam as contradições e fundamentações de suas respectivas dinâmicas.

A Vulnerabilidade em sua norma conceitual se institui como um dos elementos à serem considerados no processo de designação do risco no qual pessoas, bens materiais e o espaço em seu âmbito geográfico e social estão inseridos. O fluxograma abaixo ilustra as condições necessárias para a concepção da Vulnerabilidade enquanto campo de estudo:

**Figura 1** – Fluxograma conceitual de Fragilidade, Vulnerabilidade e Risco



Fonte: (Cunha et al. 2011), Adaptado.

Logo, a formulação da vulnerabilidade como conceito está diretamente relacionada com a construção desta por meio de categorias de análise, fazendo-se assim necessário um estudo dos demais fatores que possam elencar tal condição de vulnerabilidade e a acessão desta como um elemento de risco.

Sobre esta perspectiva a Vulnerabilidade enquanto elemento de estudo cria uma ruptura no segmento de exclusividade das Ciências Naturais e passa a ser interpretada como um condicionante que abrange o meio social e natural, tal qual a definição de ambiente abarca em sua percepção.

Em decorrência da associação dos processos de Vulnerabilidade e da Perigosidade (Fragilidade) tem-se o Risco como elemento de probabilidade de um processo ou ação que ocasiona uma adversidade à pessoas, bens e ambientes de maneira direta ou indireta.

Diante deste parâmetro a análise dos segmentos apontados anteriormente devem ser realizados com um cunho interdisciplinar e dissociativo à questões unilaterais, mantendo-se no escopo de avaliar as condicionantes diligentes à vulnerabilidade e ao risco, considerando então que:

Assim, independentemente do tipo de risco considerado, um dos passos fundamentais para a sua análise é a construção, com base no conjunto de factores condicionantes ou de pré-disposição dos fenómenos perigosos (naturais, tecnológicos ou mistos), de modelos que permitam prever a sua distribuição no tempo e, sobretudo, no espaço, modelos que terão de ser validados posteriormente pelo inventário e pela cartografia das manifestações desses fenómenos, bem como das suas conseqüências (CUNHA, 2011, p.156).

Para compreender a susceptibilidade ao risco, deve-se então elencar os fenômenos que implicam a vulnerabilidade em determinada porção do espaço geográfico ao qual se pretende analisar. Ao cerne da pesquisa, buscou-se realizar uma análise dos fatores que

implicam à Vulnerabilidade e delimitam o Risco a alagamentos no município de Londrina-PR, pois parte-se do princípio de

[...] compreender que a repercussão dos fenômenos atmosféricos na superfície terrestre se dá num território, transformado e produzido pela sociedade, de maneira desigual e apropriado segundo os interesses dos agentes sociais, criando espaços de segregação, em variados níveis de vulnerabilidade (SANT'ANNA NETO, 2008, p 52).

Dessa forma, a problemática central da pesquisa se atém à questionamentos como: “A influência de indicadores sociais delimitam diretamente a Vulnerabilidade a alagamentos no município?”, e também; “As estimativas de pluviosidade podem indicar pontos de vulnerabilidade?”.

Com o escopo de enfatizar os critérios analíticos inerentes aos próprios questionamentos da problemática, há uma concomitância analítica sobre a semântica e etimologia da palavra e do fenômeno alagamento. Diante das questões mencionadas anteriormente, sabe-se que inundações afetam majoritariamente populações de baixa renda ou em área de risco, estando diretamente atrelada com um mau planejamento urbano. Tal conhecimento faz com que realizar uma pesquisa com uma problemática já respondida torne-se uma espécie de pleonasma científico.

Entretanto, há uma distinção entre a definição de Alagamentos e Inundações que infere diretamente nos questionamentos realizados previamente, atuando como uma justificativa à problemática apresentada.

Para a distinção dos critérios de Alagamento e Inundação, cabem as inferências de Castro (2003, p. 68-76) que os elenca como: “Inundação: trata-se do aumento do nível dos rios além da sua vazão normal, ocorrendo o transbordamento de suas águas sobre a planície de inundação.”, E nos casos de Alagamentos a concepção se atém ao critério de: “águas acumuladas no leito das ruas e nos perímetros urbanos, por fortes precipitações pluviométricas, em cidades com sistemas de drenagem deficientes, que dificulta a vazão das águas acumuladas.”.

Sendo assim, há uma diferenciação entre os casos de Alagamentos e Inundações que os tornam categoricamente distintos quanto a sua dinâmica e os campos de atuação de Vulnerabilidade e Risco socioambiental.

Se atendo aos subsídios epistemológicos de espaço, a pesquisa no escopo de Alagamentos permite uma acepção dos segmentos de horizontalidades e verticalidades do espaço construído, uma vez que a dinâmica dos alagamentos está atrelada á ordem de drenagem e impermeabilização da superfície, convergindo para uma dinâmica que diz respeito à eficácia nos planos de uso e ocupação do solo, bem como as práticas de planejamento urbano e municipal do município.

### **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Para determinar a vulnerabilidade da população londrinense frente ao risco de alagamentos foi utilizado o IVS e IVIF. Para a definição do IVS e IVIF foi necessário o levantamento de 36 variáveis do Censo do IBGE de 2010:

- Domicílios particulares permanentes com banheiro de uso exclusivo dos moradores ou sanitários e esgotamento sanitário via fossa rudimentar;
- Domicílios particulares permanentes com banheiro de uso exclusivo dos moradores ou sanitários e esgotamento sanitário via vala;
- Domicílios particulares permanentes com banheiro de uso exclusivo dos moradores ou sanitários e esgotamento sanitário via rio, lago ou mar;
- Domicílios particulares permanentes com banheiro de uso exclusivo dos moradores ou sanitários e esgotamento sanitário via outro escoadouro;
- Domicílios particulares permanentes sem banheiro de uso exclusivo dos moradores e nem sanitários;
- Domicílios particulares permanentes próprios – não existe pavimentação;
- Domicílios particulares permanentes alugado – não existe pavimentação;
- Domicílios particulares permanentes cedidos – não existe pavimentação;
- Domicílios particulares permanentes próprios – não existe bueiro/boca-de-lobo;
- Domicílios particulares permanentes alugado – não existe bueiro/boca-de-lobo;
- Domicílios particulares permanentes cedidos – não existe bueiro/boca-de-lobo;
- Domicílios particulares permanentes em outra condição de ocupação (não são próprios, alugados, nem cedidos);
- Domicílios particulares permanentes com lixo queimado na propriedade;
- Domicílios particulares permanentes com lixo enterrado na propriedade;
- Domicílios particulares permanentes com lixo jogado em terreno baldio ou logradouro;
- Domicílios particulares permanentes com lixo jogado em rio, lago ou mar;
- Domicílios particulares permanentes com outro destino do lixo;
- Domicílios particulares permanentes com 6 moradores;
- Domicílios particulares permanentes com 7 moradores;
- Domicílios particulares permanentes com 8 moradores;
- Domicílios particulares permanentes com 9 moradores;
- Domicílios particulares permanentes com 10 ou mais moradores;
- Domicílios particulares permanentes com moradia inadequada – existe identificação do logradouro;

- Domicílios particulares permanentes com moradia inadequada – não existe identificação do logradouro;
- Responsáveis alfabetizados(as) com 10 ou mais anos de idade em domicílios particulares;
- Pessoas responsáveis com rendimento nominal mensal de até  $\frac{1}{2}$  salário mínimo;
- Pessoas responsáveis com rendimento nominal mensal de até  $\frac{1}{2}$  a 1 salário mínimo;
- Pessoas responsáveis com rendimento nominal mensal de mais de 1 a 2 salários mínimos; pessoas responsáveis com rendimento nominal mensal de mais de 2 a 3 salários mínimos;
- Pessoas responsáveis sem rendimento nominal mensal;
- Pessoas responsáveis com 10 anos de idade;
- Pessoas responsáveis com 19 anos de idade a;
- Pessoas responsáveis com 64 anos de idade a;
- Pessoas responsáveis com 100 ou mais anos de idade

Baseado nessas variáveis específicas, foi aplicada a média para reduzi-las à 13 variáveis, que foram divididas entre 6 indicadores: educação, renda e estrutura etária, esgotamento sanitário, rede de drenagem pluvial, condições da habitação, onde, respectivamente, os três primeiros indicadores determinaram o IVS e os três últimos corroboraram para o IVIF. A escolha das variáveis para compor os índices, foi seguida de acordo com os procedimentos de Mendes (2013); Barros, Mendes e Castro (2015).

A partir da definição dos indicadores foi aplicado a equação para definição dos índices baseada nas delimitações adotadas pelo PNUD para o cálculo do IDH (MORATO, 2008). Posteriormente os IVS e IVIF foram espacializados utilizando a base cartográfica de setores censitários disponibilizados pelo IBGE, manipulado por meio do SIG QGIS 2.18, e representados por mapas.

Para contrapor as áreas vulneráveis às ocorrências de alagamentos na área urbana de Londrina, foi solicitado junto à Coordenadoria de Defesa Civil do município o levantamento das ocorrências registradas, juntamente com suas respectivas localizações. Os dados são referentes às ocorrências registradas somente no ano de 2016, assim como áreas em que há recorrência de episódios de alagamentos e que são monitorados pela Coordenadoria. Alicerçado nestes dados, foi realizado a espacialização das ocorrências por meio do SIG QGIS 2.18.

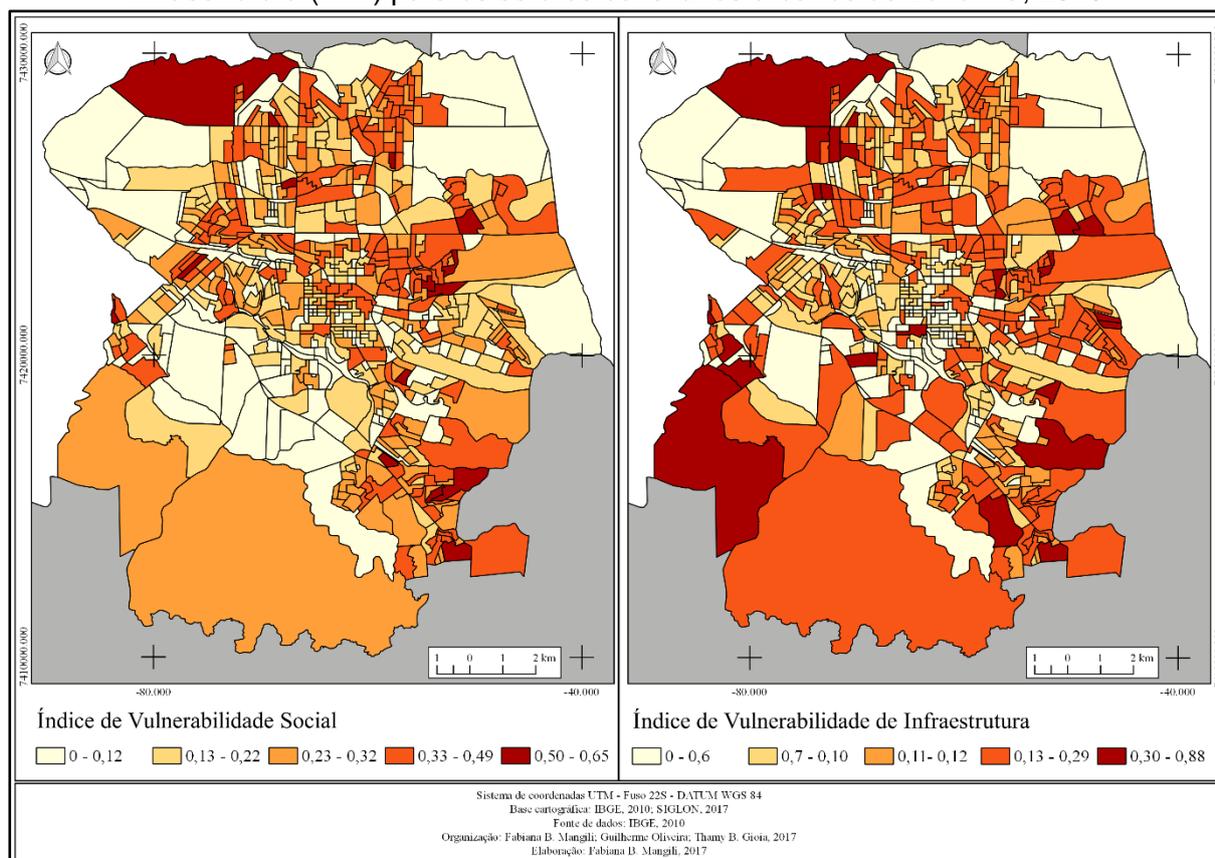
Ainda, para averiguar a origem das ocorrências dos dias em que houveram registros de alagamentos foi realizado um levantamento de dados de totais diários de precipitação pluviométrica, disponível na página eletrônica do IAPAR<sup>4</sup>

## RESULTADOS

A utilização de mapas para representação de dados auxilia na constatação de associações espaciais facilitando análise e a aplicação de resultados. Neste cenário os resultados de IVS e IVIF, foram espacializados em mapas temáticos, cuja distribuição espacial se deu através da delimitação dos setores censitários e as recorrência de alagamento para 2016, mapeados por pontos, para facilitar as análises.

Conforme o censo demográfico do IBGE (2010), Londrina possui 699 setores censitários urbanos, onde residem 480.203 habitantes. No mapa da Figura 2 é possível observar os resultados gerados para o IVS e para o IVIF na área urbana do município.

**Figura 2** – Mapa dos Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) e Índice de Vulnerabilidade de Infraestrutura (IVIF) para os setores censitários urbanos de Londrina, 2010

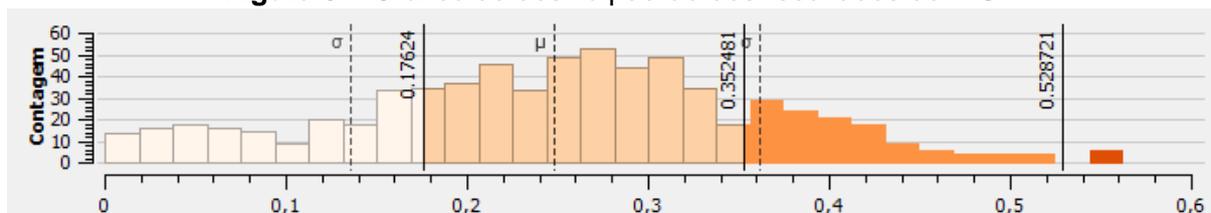


<sup>4</sup> < <http://www.iapar.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=2236> >

A espacialização dos resultados não indicaram uma padronização espacial, ou seja, a categorização dos dados não indicam concentração para os valores de índices gerados. Os valores para IVS variaram de 0 a 0,65 e para IVIF de 0 a 0,88.

Dos resultados para o IVS, 30 setores não apresentaram vulnerabilidade social. O índice médio foi de 0,23. Com a distribuição dos dados em desvio padrão, observa-se no gráfico que a maior parte dos setores ficaram entre os valores de 0,022 e 0,47 (Figura 3).

**Figura 3 – Gráfico de desvio padrão dos resultados do IVS.**



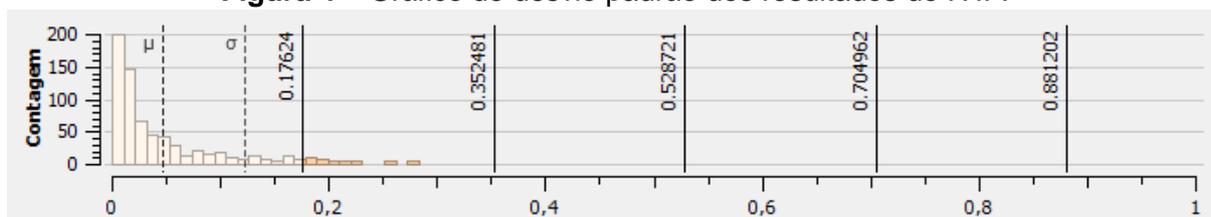
Fonte: IBGE, 2010. Adaptado.

Apenas 10 setores indicaram resultados acima de 0,5, estes não apresentaram concentração e proximidade entre os setores. Setores nestas condições foram mapeados em regiões mais centrais do município: bairros Centro Histórico, Palhano e Higienópolis, como em áreas mais periféricas: bairros União da Vitória, Parigot de Souza e Saltinho.

Quanto ao IVIF, 55 setores não apresentaram vulnerabilidade em infraestrutura. Estes setores estão localizados nos bairros Shangri-la, Petrópolis, Perobinha, Parigot de Souza, Ouro Verde, Pacaembu, Champagnat, Presidente, Universidade, Gleba Palhano, HU, Guanabara, Inglaterra e Piza.

O valor médio de IVIF para área urbana foi de 0,045. Como pode ser observado no gráfico abaixo, os resultados concentraram-se nas classes entre 0,2 e 0,4. 99,5% dos setores apresentaram valores de IVIF abaixo de 0,4 (Figura 4). Apenas 3 setores apresentaram valores mais significativos de IVIF com valores de 0,50, 0,72 e 0,88. Estes setores encontram-se nas áreas periféricas do município, extremo noroeste e sudoeste da área urbana.

**Figura 4 – Gráfico de desvio padrão dos resultados do IVIF.**

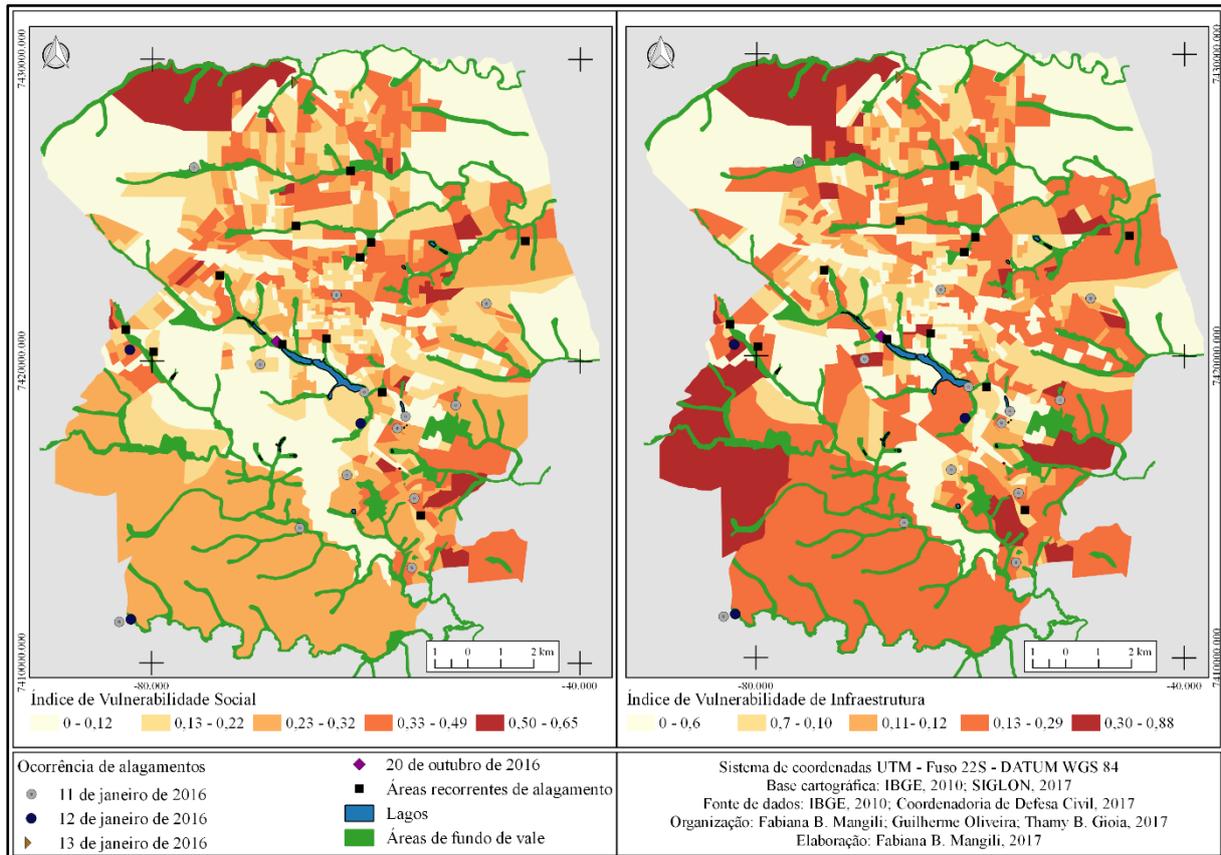


Fonte: IBGE, 2010. Adaptado.

Quanto as áreas de alagamento registradas pela Defesa Civil em 2016, referem-se aos episódios de chuvas consecutivas nos dias 10, 11 e 12 de janeiro (23,6 mm; 81,0 mm; 223,6 mm respectivamente), assim como no dia 20 de outubro (61,5 mm).

As ocorrências de alagamento registradas no dia 11 de janeiro de 2016 foram as mais representativas sob o período analisado, 13 casos, e apresentaram maior relação espacial com os limites dos setores censitários e respectivos resultados apurados para o IVS e IVIF. Nestes casos, as ocorrências de alagamento foram identificadas em setores que apresentaram IVS na faixa de 0,13-0,22 e IVIF em setores categorizados na faixa de 0,11-0,12 (Figura 5).

**Figura 5 – Mapa das áreas recorrentes de alagamentos e ocorrências de alagamento na área urbana de Londrina em 2016**



Para as áreas recorrentes de alagamento, que correspondem a áreas onde costumam ocorrer o maior número de alagamentos e onde, conseqüentemente, as equipes da defesa civil fazem maiores intervenções e fiscalização, estas concentraram-se nas áreas de fundo de vale indicando forte relação com as condições de infraestrutura, principalmente de drenagem e de degradação das áreas de preservação permanente. Tal constatação é compartilhada pelos agentes da Defesa Civil. Em conversa informal, agentes afirmam que os casos de alagamento em Londrina decorrem principalmente da precariedade em infraestrutura de drenagem do município.

Exceções foram identificadas nos setores da cidade industrial, Parque das Indústrias, Universidade, e Parque Jamaica. Nestes setores, que apresentaram pontos recorrentes de alagamento, a classe de IVS preponderante foi de 0,13-0,22, o que indicou baixa vulnerabilidade social e faixa de 0,13 -0,29 para IVIF, que corresponde a uma classe de maior vulnerabilidade em infraestrutura, ainda que não a classe extrema de vulnerabilidade.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os Resultados de IVS espacializados para a área urbana do município de Londrina indicaram no geral, média vulnerabilidade social, os valores concentraram-se na faixa de 0,2

a 0,4. Para o IVIF os valores ficaram abaixo de 0,2 indicando baixa vulnerabilidade em infraestrutura.

As áreas de alagamento fornecidas pela Defesa Civil e mapeadas para área urbana do Município indicaram maior relação espacial com setores censitários para os registros de 11 de janeiro de 2016 enquanto que para o registros recorrentes, a maior relação espacial se deu com as áreas de fundo de vale do município.

Com base nesta análise e com base em entrevista realizada com representante da Defesa Civil foi possível constatar de forma preliminar, que os casos de alagamento em Londrina estão mais relacionados com as condições de infraestrutura do município, principalmente com relação as condições de drenagem e com a conservação das áreas de preservação permanente.

Nesta perspectiva, e considerando os baixos índices de vulnerabilidade em infraestruturas mapeados, e a baixa relação espacial do IVS e as áreas de registro de alagamento para área urbana, considera-se que tanto o IVS quanto IVIF possam não ser os mais adequados para uma análise comparativa quanto as condições de alagamento do município, porém indicam a diferença que possa haver nos impactos das ocorrências de alagamento em diferentes usos do territórios e formas de habitação.

Tais resultados indicam ser pertinente a revisão e elaboração de uma análise mais aprofundada, comparando séries histórica dos registros de alagamento, condições geográficas naturais e a melhoria nas condições de infraestrutura do município, principalmente no que diz respeito aos sistemas de drenagem e conservação das áreas de preservação permanente.

## **AGRADECIMENTOS**

Os autores agradecem a Defesa Civil em nome de Demerval Anderson, pela atenção e fornecimento dos dados referentes ao registros de alagamento em Londrina. Agradecemos também à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), pela concessão de bolsas de apoio a pesquisa.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ART, W. H. **Dicionário de ecologia e ciências ambientais**. São Paulo: UNESP/Melhoramentos, 1998.

BARROS, M. V. F.; MENDES, C.; CASTRO, P. H. M. de. Vulnerabilidade socioambiental à inundação na área urbana de londrina – PR. In: **Confins** (Paris), v. 24, p. 10228, 2015.

CUNHA, L.; MENDES, J. M.; TAVARES, A.; FREIRIA, S. Construção de modelos de avaliação de vulnerabilidade social a riscos naturais e tecnológicos. O desafio das escalas.

In: CASTRO, A. L. C. **Manual de Desastres Naturais: Desastres Naturais**. Vol I. Brasília, 2003.

MENDES, C. **Vulnerabilidade socioambiental à inundação na área urbana de Irati – PR**. 2013. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Geografia). Universidade Estadual de Londrina.

MORATO, R. G. **Análise espacial e desigualdade ambiental no município de São Paulo**. 2008. Tese de (Doutorado em Geografia Humana). Universidade de São Paulo, São Paulo.

SANT'ANNA NETO, J. L. de. Da climatologia geográfica à geografia do clima: gênese, paradigmas e aplicações clima como fenômeno geográfico. **Revista da ANPEGE**, v. 4, 2008.

SANTOS, M. **Espaço e Sociedade**. Petrópolis: Vozes, 1979.

SANTOS, N. e CUNHA, L. **Trunfos de uma Geografia Activa**. Desenvolvimento Local, Ambiente, Ordenamento e Tecnologia. IUC, 2011.

## Dinâmicas culturais da Colônia Árabe na realidade da Tríplice Fronteira<sup>1</sup>

Nícolas Veregue Ruiz<sup>2</sup>  
Jaqueline Telma Vercezi<sup>3</sup>

---

**RESUMO:** Este artigo discute a respeito da colônia árabe, refletindo acerca de algumas dinâmicas culturais impostas à tríplice fronteira. Para a construção deste trabalho, houve um levantamento bibliográfico, leitura e fichamento das obras, além da organização e confecção do texto. No decorrer dessas linhas, se debate sobre a origem desses imigrantes, as características de sua cultura e também sobre a questão do terrorismo. O trabalho propõe, primeiramente, um olhar direcionado para a genealogia migrante, em seguida sobre a cultura e religiosidade, demonstrando as características dessa colônia e quais os desdobramentos geopolíticos das mesmas para a realidade de fronteira.

**PALAVRAS-CHAVE:** Colônia árabe; Fronteira; Dinâmicas Culturais.

---

### INTRODUÇÃO

O presente artigo aborda questões acerca da colônia árabe e as dinâmicas culturais impostas à realidade de fronteira, com o objetivo de demonstrar além da história dos imigrantes, a formação de uma das maiores colônias muçulmanas fora do mundo árabe<sup>4</sup>, refletindo sobre as práticas religiosas marcantes em Foz do Iguaçu pela presença das mesquitas e as práticas étnico-culturais que, também, permeiam os discursos e a região transfronteiriça.

Discutiremos também a questão do terrorismo que sonda a realidade da fronteira, abordando a falta de segurança e de fiscalização. Para a construção deste artigo, os procedimentos metodológicos foram pautados em levantamentos bibliográficos, bem como a leitura, fichamentos e discussões das obras selecionadas.

---

<sup>1</sup> Artigo elaborado para a disciplina de Geografia do Brasil. Agradecemos à discente Jessica Akemi Garcia Hashiya pelas contribuições dadas à época da construção do artigo apresentado à referida disciplina.

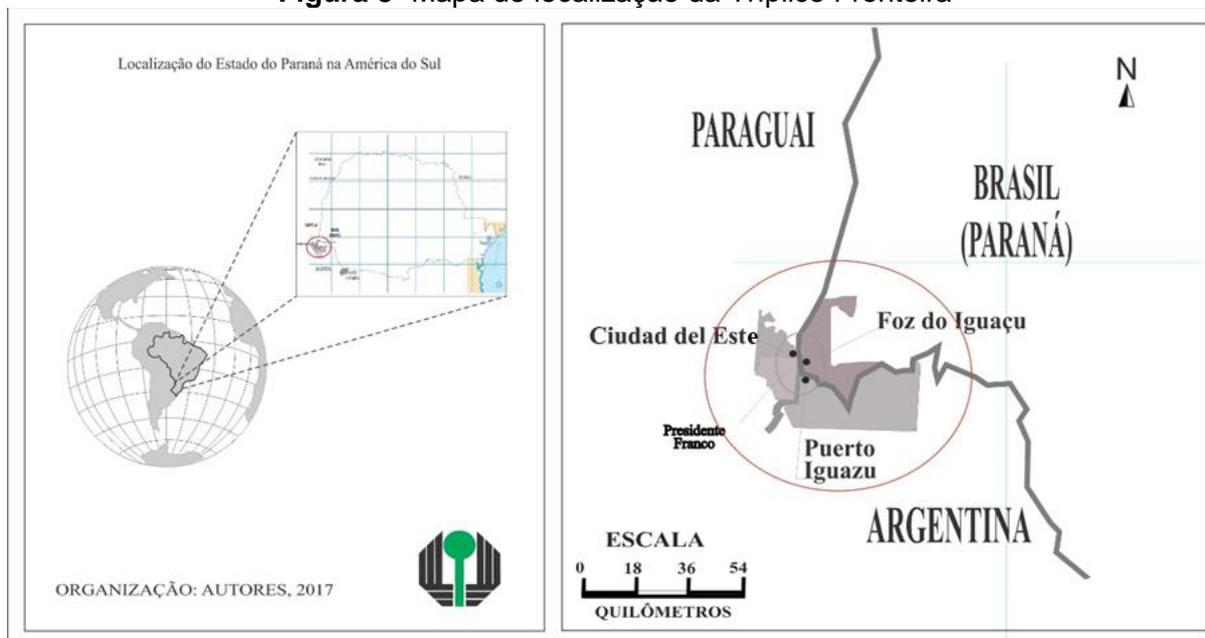
<sup>2</sup> Licenciado e bacharelado em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina. E-mail: nicolasveregue@gmail.com.

<sup>3</sup> Doutora em Geografia pela Universidade Estadual de Maringá. Docente do Departamento de Geociências da Universidade Estadual de Londrina. E-mail: jaqvercezi@hotmail.com.

<sup>4</sup> Acredita-se que todos os árabes, como uma comunidade imaginada, compartilhariam a mesma língua, cultura e história, e que, por isso, deveriam unir-se em um único Estado-nação, sob um governo central, formando a tão sonhada “Grande Nação Árabe”. Entretanto, as relações entre os Estados que formam o que se denomina “Mundo Árabe” sempre estiveram muito distante da unidade, tendo se caracterizado mais pela desintegração (FERABOLLI, 2007).

A tríplice fronteira localiza-se na América do Sul e é composta por Brasil, Paraguai e Argentina, (Figura 1) em uma região situada na confluência de dois rios, o rio Paraná e o rio Iguazu. Os rios banham três cidades da tríplice fronteira: Ciudad del Este (Paraguay), Puerto Iguazu (Argentina) e Foz do Iguazu (Brasil).

**Figura 8-** Mapa de localização da Tríplice Fronteira



Org.: os autores (2017)

## DESENVOLVIMENTO

Uma população cuja história desencadeou uma formação cultural singular sobre uma base territorial múltipla e complexa – a tríplice fronteira é marcada por contatos interculturais que nos permitem pensar no hibridismo, nas interações sociais e em relações interétnicas.

O contingente populacional que ocupa essa região é fruto de fluxos migratórios em sua maioria motivados por desarranjos econômicos, mas também por problemas étnicos, políticos e religiosos. Entretanto, a questão da desigualdade social tem sido uma causa constante que leva determinados grupos sociais a migrarem para a região (ARRUDA, 2007; NOGUEIRA; CLEMENTE, 2010).

Nesse sentido, o território irá refletir relações sociopolíticas representadas em um determinado espaço, indo além de uma simples circunscrição ou identificação de coisas ou lugares, resultando na personificação de valores, normatizações e identidades, logo o

(...) conceito do território acompanha as modificações reais do sistema político mundial, o que possibilita que hoje possa ser analisado sob diferentes ângulos. Neste sentido, a função política para o desenvolvimento de um Estado pode ser reinterpretada como significação específica por diferentes populações ou grupos culturais. O Estado, antigamente um corpo coerente, torna-se, hoje um palco espacial da ação, um espaço em constante modificação. (SILVA, 2009, p.104)

Considerando que o Estado e seus agentes concebem o espaço como elemento imprescindível para suas ações, concluímos que o Estado toma como base administrativa um território e transfere suas ações voltadas para a sociedade e sua real identidade no mesmo.

Raffestin (1993) evidencia em sua obra seminal, *Por uma Geografia do Poder*, o território nacional como espaço físico onde se localiza uma Nação, destacando o caráter político-administrativo do território. Para ele, a construção do território revela relações marcadas pelo poder relacional, pois está atrelado a todas as relações sociais.

Reforçando tais colocações, Souza (1995) define o território como “espaço definido e delimitado por e a partir de relações de poder” que não é restrito ao Estado. Assim, o território deve ser compreendido em suas inúmeras variáveis e com diversas funções. Mesmo enaltecendo as transformações provenientes do poder no território, o autor aponta a existência de múltiplos territórios, principalmente nas grandes cidades.

Esta multiplicidade de territórios decorre das impressões que a sociedade impõe aos diferentes espaços enquanto *locus* de produção, produto e consumo da materialidade que sustenta a construção de concepções de comando, gestão e poder. Logo,

[...] um espaço onde se projetou um trabalho, seja energia e informação, e que, por conseqüência, revela relações marcadas pelo poder. (...) o território se apóia no espaço, mas não é o espaço. É uma produção a partir do espaço. Ora, a produção, por causa de todas as relações que envolve, se inscreve num campo de poder (...) (RAFFESTIN, 1993, p.144).

Nesta gama complexa das múltiplas dimensões territoriais, e da extensão e relações que ela abarca, adentramos na questão das dinâmicas territoriais presentes na tríplice fronteira, pois uma das alusões possíveis de se fazer ao utilizar a expressão território é a de que o mesmo consiste em um espaço de atuação que concretiza interações entre o meio e o indivíduo resultando em uma estrutura espacial baseada em relações de produção, de comunicação, de percepções, de sentimentos, dentre outros elementos.

O perfil de estruturação e desenvolvimento de um território envolve as dimensões geoeconômicas, ecológicas, culturais, políticas e de ordenação espacial, pois um espaço historicamente construído reflete as inter-relações dos agentes sociais, econômicos e institucionais, possibilitando às concentrações populacionais apresentarem identidades próprias aos espaços em que estão inseridas e também estabelecerem interações de toda ordem.

O trabalho de Carlotto e Gil Filho (2007), apoiado em Claude Raffestin e Robert D. Sack, aponta para construção de territorialidades e multiterritorialidades por parte da comunidade árabe-muçumana em Foz do Iguaçu, indicando que esse grupo possui uma identidade, bem como suas marcas no território, constituindo limites e fronteiras de atuação, articulando o poder exercido em diversas formas e funções.

Segundo os estudos de Montenegro (2013), em Ciudad del Este, os primeiros imigrantes hoje são reconhecidos como parte das famílias pioneiras, fundadoras das primeiras lojas e centros comerciais da cidade, que chegaram na década de 1950, do Líbano e da Palestina e também de outros lugares da América ou mesmo do Paraguai. Mas somente a partir da segunda metade da década de 1980 quando o fluxo de imigrantes libaneses, oriundos majoritariamente de regiões conturbadas do sul do Líbano, que vieram de seu país de origem ou após terem vivido temporariamente em outros países.

Já em Foz do Iguaçu, os pioneiros são aqueles que chegaram entre 1950 e começo dos anos 1960 e a esses, somam-se os novos imigrantes da segunda metade dos anos 1980 e seus descendentes. Entre os primeiros imigrantes, havia alguns cristãos e muçulmanos sunitas<sup>5</sup>, mas essa configuração mudou quando, nos anos 1980, com a chegada maciça de muçulmanos xiitas<sup>6</sup>, as comunidades da Tríplice Fronteira passaram a ter uma porcentagem correlata à das duas vertentes da religião muçulmana (MONTENEGRO, 2013; OLIVEIRA, 2014).

Sobre as concepções de Montenegro (2013), o segundo período deste movimento, caracteriza-se pela fundação de mesquitas e escolas árabes que alguns imigrantes valorizam como espaços que hoje contribuem para a perpetuação da língua e do ensino da religião. De fato, em Foz do Iguaçu, destacam-se as associações vinculadas ao

---

<sup>5</sup> “Muçulmanos sunitas se consideram o ramo ortodoxo e tradicionalista do islã. A palavra sunita vem de "Ahl al-Sunna", ou "as pessoas da tradição". A tradição, neste caso, refere-se a práticas baseadas em precedentes ou relatos das ações do profeta Maomé e daqueles próximos a ele [...] Os sunitas veneram todos os profetas mencionados no Corão, mas veem Maomé como o profeta derradeiro” (BBC BRASIL, 2016).

<sup>6</sup> “Nos primórdios da história islâmica os xiitas eram uma facção política – literalmente os "Shiat Ali", ou partido de Ali. Os xiitas reivindicavam o direito de Ali, genro do profeta Maomé, e de seus descendentes de guiar a comunidade islâmica” (BBC BRASIL, 2016).

islã e as comunidades sunitas e xiitas encontram-se hoje nitidamente diferenciadas no que tange à sua representação institucional.

Reforçando tal contexto, a localização da fronteira e a possibilidade de operar também no Paraguai, comercializando outros tipos de mercadorias, criou as bases para a transformação da região num espaço com um dinamismo bastante peculiar que continuou atraindo novos imigrantes. Esse dinamismo foi o motivo pelo qual se estabeleceram na região aqueles que evadiram dos conflitos no Líbano e no Oriente Médio a partir dos anos 1970.

A importância de destacar essas presenças e essas dinâmicas é simplesmente colocar Foz do Iguaçu e Ciudad del Este como lugares que formam parte, por um lado, da diáspora libanesa e árabe em termos gerais e, por outro lado, do espaço regional transnacional no qual essa diáspora foi-se inscrevendo. Os árabes da fronteira constituem uma comunidade além-mar, não de um Estado-Nação particular, mas de um território regional definido por critérios em competição: em termos geográficos (Oriente Médio), em termos humanos (árabes) e em termos religiosos (Islã). (RABASSI, 2007, p.306).

Em uma miríade de etnias, a tríplice fronteira constitui um espaço complexo de interações sociais, étnicas, culturais e econômicas. As comunidades árabes decorrem de processos migratórios das últimas cinco décadas e são contemporâneas da conformação da região como polo de atração laboral.

## **SOBRE A RELIGIÃO MUÇULMANA E OS DEMARCADORES CULTURAIS NO ESPAÇO**

Durkheim (1978 apud YKEGAYA, 2006) define a sociedade como uma instituição superior aos homens/às mulheres, uma realidade com vida própria, independentemente dos indivíduos e que mantém sobre eles uma relação de subordinação. O autor já havia afirmado que se poderia abrir mão da sociedade sem deixar de lado a humanidade, porém estes mesmos sentimentos que unem homens e mulheres precisam, necessariamente, ser revivificados, precisam se manter vivos.

Vem daí a importância dos ritos religiosos e celebrações das produções coletivas, eles unem, atualizam os sentimentos de pertencimento, “costuram” os indivíduos no corpo da sociedade. É esse o fenômeno que se percebe dentro da colônia árabe, o constante *revival* das origens (YKEGAYA, 2006).

Ykegaya (2006) comenta que uma das formas de lembrar a produção social comum aos membros da comunidade árabe, nesse caso a libanesa, em Foz do Iguaçu, é percebida pela sacralização da terra natal, bem como as próprias características culturais. O sentimento de que algo superior existe à própria individualidade é o que está na base da organização social.

Retornando às palavras de Durkheim (1978 apud YKEGAYA, 2006), o autor afirma que a origem da religião está na demarcação do sagrado e do profano e que, a tal força superior transcendente (mas que não está longe dos indivíduos) é então, objeto de culto. O sentimento da vida em coletividade que a sociedade promove é a consolidação do divino e a quem se deve render cultos.

Para Pinto e Montenegro (2008), a origem étnica e as práticas religiosas aparecem justapostas e entrecruzadas, que na discussão em questão, refere-se aos imigrantes que na sua maioria definem-se como muçulmanos, embora a forma de construir essa prática possa ser analisada seguindo diferenças generacionais, de origem nacional, formas de sociabilidades específicas e interpretações individualizadas do significado da adesão ao Islã.

Incluindo nesse conjunto tanto aqueles que participam da vida institucional dos centros islâmicos, os que assistem à oração nas mesquitas e seguem, no caso das mulheres, tradições relativas às vestimentas, quanto aqueles que entendem a religião como legado cultural, desvinculado de práticas e do seguimento de preceitos (PINTO; MONTENEGRO, 2008). A presença da diversidade religiosa, visível na trama urbana, está evidenciada pelos próprios sistemas de divulgação das administrações municipais<sup>7</sup>.

Um exemplo de demarcador cultural-territorial presente em Foz do Iguaçu é a mesquita Omar Ibn Al-Khattab (Figura 2), do Centro Cultural Beneficente Islâmico de Foz do Iguaçu, inaugurada em 1983, com uma área construída de 600m<sup>2</sup> e uma sala oval de 400m<sup>2</sup> (CENTRO CULTURAL..., 2017). No site do Centro Cultural, a mesquita é definida como um

[...] templo suntuoso, com um interior de incrível beleza. É ordenada com arabescos, figuras geométricas em desenhos perfeitos e unificados. A arte é abstrata e a arquitetura de caráter religioso em sua maior parte. Chama a atenção os minaretes, torres que circundam a Mesquita. Primorosas, apesar de sua função específica ter sido sempre a de um lugar alto onde ressoava cinco vezes por dia o chamado à oração, as torres têm também outras funções, sendo a mais importante a de sinal luminoso (CENTRO CULTURAL..., 2017).

---

<sup>7</sup> Na cartografia turística de Foz do Iguaçu, junto aos museus, centros de convenções, teatros e rodoviárias também aparecem indicadas tanto a Mesquita como a Catedral São João Batista; o acesso ao templo budista, na saída da cidade, está assinalado com cartazes indicativos que foram colocados pela própria prefeitura (PINTO; MONTENEGRO, 2008).

**Figura 9** - A mesquita Omar Ibn Al-Khattab em Foz do Iguaçu



**Fonte:** Atlas - Turismo e Câmbio (2017)

É possível pensar a mesquita como um dos constructos de uma comunidade que celebra e ora nesses espaços, demonstrando uma presença identitária (ostentação, suntuosidade, “incrível beleza”, “arte abstrata...”), demarcando territorialidades, indicando um lugar de encontro, de delimitações, troca de ideias e da resistência da cultura, das práticas e dos preceitos da religião.

## **A QUESTÃO DO TERRORISMO**

Segundo Mazetto (2003), o terrorismo no século XXI, tem sido assunto principal na agenda de relações internacionais. O que antes era restrito a alguns países, mudou após o 11 de setembro de 2001. O ato “terrorismo” ainda é confundido, por vezes intencionalmente, com ações de lutas armadas, movidas por ideais à repressão do agressor, por isso precisamos entender o que define o terrorismo.

No Dicionário do Pensamento Social do Século XX, o conceito se divide em dois tipos, um que usa o método de ação para atingir objetos precisos, onde a violência é pragmática e o outro que pode ser uma lógica de ação, onde o agente apresenta uma ação sistemática em cadeia, e ainda existe uma tese inspirada no funcionalismo, onde o terrorismo surge de uma crise política.

Como explicitado na introdução deste artigo, sabemos que a tríplice fronteira apresenta uma das maiores colônias muçulmanas fora do mundo árabe, apontando para a existência ou não de grupos terroristas, pois sua situação geopolítica apresenta problemas de toda ordem, locais ou internacionais, devido à presença de cidadãos originários de várias

partes do mundo. Os conflitos de legislações e procedimentos entre brasileiros/as, argentinos/as e paraguaios/as, além dos costumes difundidos por mais de cinquenta etnias que se integram no contexto econômico e carecem de uma maior integração sociocultural entre as diversas nacionalidades (REZENDE, 2013).

Segundo Mazetto (2003), a falta de segurança e controle na Tríplice Fronteira é uma preocupação do governo estadunidense em relação à segurança na América Latina, já que na região não houve melhorias para combater o terrorismo, devido à porosidade transfronteiriça, e para controlar a divisa, um eixo regional para armas, narcóticos e tráfico de pessoas, falsificação, contrabando e lavagem de dinheiro, fontes potenciais de financiamento de organizações terroristas.

Uma dessas razões deve-se ao fato da geopolítica que entremeia a Tríplice Fronteira em suas relações socioeconômicas e culturais, representa problemas de toda ordem, comuns a todas as regiões de fronteiras do mundo globalizado, onde a economia de mercado define regras e condutas políticas (MANES, 2005).

Por isso, os motivos que levam a supor sobre essa ação é:

A **porosidade das fronteiras** e em causa a razão de **Estado** e o próprio **Estado nacional soberano** dificultam sobre maneira o controle estatal da atuação de grupos transnacionais que, movidos pelas facilidades tecnológicas e a celeridade da informação virtual, atuam de forma imperceptível nas movimentações financeiras envolvendo grandes corporações e grupos do narcotráfico, do narcoterrorismo e do crime organizado de maneira geral, em áreas ocupadas por agrupamentos humanos de grande densidade, em regiões destinadas originalmente a definir os limites territoriais, irradiar a cultura nacional e ao controle de fluxo de bens e de pessoas, como forma afirmativa de soberania (MANES, 2005, grifos nossos).

As mudanças decorrentes da globalização das relações interestatais necessariamente contrapõem a função política à função econômica das fronteiras, percebemos que a fraca fiscalização das fronteiras é o principal enfraquecimento da região contra o contrabando e também sobre o possível terrorismo presente.

O relaxamento das barreiras fiscais e alfandegárias visando à formação de blocos regionais como o MERCOSUL, o NAFTA e a União Europeia, provocam a cooperação transfronteiriça como forma de adaptação de outros atores nacionais que não cabe só ao Estado na transnacionalização da economia, o que dificulta ainda mais essa questão de segurança entre as divisas.

A fronteira, portanto, não é mais um limite, e sim uma integração baseada na comunicação e na troca ensejada pela economia de mercado livre, diferente da visão realista do poder da força militar e da presença do Estado nas faixas de fronteiras. A segurança assume uma face transnacional, tendo como inimigo não o Estado estrangeiro,

mas organizações internacionais que formam redes de conexão, sem um sentimento de pertencimento a qualquer Estado nacional, a extraterritorialidade advinda do capital especulativo alia-se às organizações criminosas (MANES, 2005).

O governo brasileiro possui informações detalhadas, pela Agência Brasileira de Informação – ABIN, que não há possibilidade de atos terroristas na tríplice fronteira, porém na Argentina houve desafrentas nos anos 1990, que caracterizaram atos terroristas. Ao confirmar estes atos em seus territórios, os Estados sofrem diversas sanções internacionais e as mais visíveis são relativas à economia (REZENDE, 2013).

As ações na tríplice fronteira foram desenvolvidas para apoiar a hegemonia dos Estados Unidos da América na caça de terroristas do ataque de 11 de setembro de 2001. Entretanto, o Brasil possuía informações sobre as ações da comunidade do Oriente Médio, e que esta não está envolvida nas ações, diretamente.

Devido ao posicionamento dos EUA, foi preciso que o governo brasileiro apoiasse e fortalecesse os laços de cooperação internacional para evitar assim retaliações políticas que atrapalham os rendimentos comerciais. A definição conceitual de um termo determina um protocolo de ações e, principalmente, atuações institucionais. O dever de cada instituição está associado à aplicação de doutrinas de condutas. A confusão sobre o termo terrorismo, implica em não evidenciar a participação de atores públicos de práticas nocivas à população (REZENDE, 2013).

A grande presença de árabes naquela fronteira, vista numa caracterização do fenômeno do terrorismo tem como base o confronto entre o discurso hegemônico estadunidense e o das populações locais. O pressuposto ideológico é o de que todo árabe é muçulmano, e todo muçulmano é árabe, e, sobretudo, fundamentalista. O fundamentalismo não justificaria a origem das suspeições levantadas, uma vez que está latente em qualquer religião.

Após a análise acerca da temática do terrorismo e da situação geopolítica na tríplice fronteira, qualquer questionamento sobre a presença do terrorismo na área em foco, exige obrigatoriamente redefinições do conceito passando pela visão própria da nossa sociedade, pois o conceito “terrorismo” induz a uma definição particular e não necessariamente universalista como pretende o governo dos Estados Unidos (MANES, 2005).

Relacionado a isso também temos o poder midiático que cria vilões e mocinhos nessa história, mistificando povos, culturas e práticas – logo mistificando um território. Tais discursos devem ser discutidos cautelosamente, pois a mídia serve, culturalmente, economicamente e politicamente, a grupos específicos (elites econômicas e políticas) da sociedade, tanto no espectro nacional, quanto internacional.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A colônia árabe na tríplice fronteira possui espacialidade/territorialidade e é reflexo delas e de seus demarcadores culturais/religiosos no espaço, bem como histórias, simbolismos, práticas e preceitos. Atrelado à questão, são proferidos discursos infundáveis de preconceito e ódio, mistificados pelos discursos estadunidenses a respeito do terrorismo e de situações afins.

Fica evidente que desdobramentos terroristas e extremistas são recorrentes na tríplice fronteira, sendo visíveis em uma região transfronteiriça tão frágil e porosa e necessitam de um olhar de governos e estados nacionais e internacionais, dentre outras instituições. Entretanto até que ponto as questões de poder, dominação e controle midiático, dentre outros interesses, estão embutidos neste jogo geopolítico?

Neste artigo abordaram-se as dinâmicas culturais expressas na realidade da tríplice fronteira atreladas à colônia árabe que vão da ordem histórica, material, imaterial, geopolítica e dos discursos, sobretudo, buscando também uma espacialidade/territorialidade e os desdobramentos espaciais e territoriais, necessários, em cada um desses fenômenos.

Oriundo de uma preocupação geográfica que se inter-relaciona com diferentes campos do saber, entre eles, Antropologia, Sociologia e História, este artigo reflete o trabalho e capacidade de análise e reflexão do/a pesquisador/a em Geografia que sempre deve buscar uma espacialização dos fenômenos e maneiras de geografizar e pensar o espaço e as categorias espaciais, alinhando a teoria à prática, retornando à teoria, melhorando-a, refutando-a e complementando-a.

## REFERÊNCIAS

ARRUDA, A. M. T. Diferenciação e estereotipificação: libaneses na fronteira Brasil-Paraguai. **Universitas Relações Internacionais**, Brasília, v. 5, n. 1/2, p.43-65, jan./dez. 2007.

ATLAS – TURISMO E CÂMBIO. **Mesquita Omar Ibn Al-Khattab**. Disponível em: <<https://goo.gl/ALpFMM>> Acesso em: 09 maio 2017.

BBC BRASIL. **Entenda as diferenças e divergências entre sunitas e xiitas**. 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/67urWq>> Acesso em: 15 jun. 2016.

CARLOTO, D. R.; GIL FILHO, S. F. O espaço de representação da comunidade árabe-muçulmana de Foz do Iguaçu-Paraná. In: COLÓQUIO NACIONAL DO NÚCLEO DE ESTUDOS EM ESPAÇO E REPRESENTAÇÕES, 2., 2006, Curitiba. **Anais...** Salvador: EDUFBA, 2007. 15p.

CARVALHO, F. O. Fronteiras instáveis na escola de Foz do Iguaçu: o início de um percurso. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA, 26., 2011, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ANPUH, 2011. 15p.

CENTRO CULTURAL BENEFICENTE ISLÂMICO DE FOZ DO IGUAÇU. **Sobre**. Disponível em: <<https://goo.gl/o3rMVx>> Acesso em: 09 maio 2017.

FERABOLLI, S. Relações internacionais do Mundo Árabe (1954-2004): os desafios para a realização da utopia pan-arabista. **Contexto Internacional**, Rio de Janeiro, v.29, n.1, p.63-97, jan./jun. 2007.

FERREIRA, M. A. S. V. Brasil e a Guerra Global ao terrorismo: percepções e erros de percepções sobre a área da Tríplice Fronteira (Argentina, Brasil e Paraguai). In: CONGRESSO INTERNACIONAL DA ASSOCIAÇÃO DE ESTUDOS LATINO-AMERICANOS, 29., 2010, Toronto. **Anais...** Toronto: LASA, 2010. 25p.

MAZETTO, F. A. P. **O Terrorismo na História**. 2003. Disponível em: <<https://goo.gl/S0f7vg>> Acesso em 01 de jul. 2016.

MONTENEGRO, S. Imigrantes árabes na fronteira sul-americana: narrativas de trabalho, religião e futuros imaginados. **Rever**, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 9-30, jan./jun. 2013.

NOGUEIRA, B. F. R.; CLEMENTE, C. C. Etnografia da tríplice fronteira: primeiras aproximações. **Horizonte Científico**, Uberlândia, v. 5, n. 2, p. 1-21, dez. 2011.

OLIVEIRA, B. V. N. Notas sobre a imigração e o estabelecimento da comunidade árabe em Foz do Iguaçu. In: SEMINÁRIO NACIONAL SOCIOLOGIA & POLÍTICA, 5., 2014, Curitiba. **Anais...** Curitiba: UFPR, 2014, 18p.

PINTO, P. G. H. R.; MONTENEGRO, S. As comunidades muçulmanas na tríplice fronteira: identidades religiosas, contextos locais e fluxos transnacionais. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE ANTROPOLOGIA, 26., 2008, Porto Seguro. **Anais...** Porto Seguro: ABA, 2008, 13p.

RABASSI, F. Árabes e muçulmanos em Foz do Iguaçu e Ciudad del Este: notas para uma re-interpretação. In: SEYFERTH, G. et al. (Org.). **Mundos em movimento**: ensaios sobre migrações. Santa Maria: Ed. UFSM, 2007.

RAFFESTIN, C. **Por uma Geografia do poder**. (Trad. Maria Cecília França). São Paulo: Ática, 1993.

REZENDE, A. Terrorismo: como defini-lo? **Hegemonia**, Brasília, n.12, p.76-86, 2013.

SILVA, C. H. Território: uma combinação de enfoques – material, simbólico e espaço de ação social. **Geografar**, Curitiba, v.4, n.1, p.98-115, jan./jun. 2009.

SOUZA, M. J. L. O território: sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento. In: CASTRO, I. E., GOMES, P. C. C.; CORRÊA, R. L. (Org.). **Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.

YKEGAYA, T. G. **Imigração árabe em Foz do Iguaçu**: a construção de uma identidade étnica. 2006. 121f. Dissertação (Mestrado em Letras) – Centro de Educação, Comunicação e Artes, Universidade do Oeste do Paraná, Cascavel. 2006.

## A imigração ucraniana em Prudentópolis - PR: contexto histórico e suas implicações na atualidade

Luciana de Mello Battini<sup>1</sup>  
Luiz Gustavo de Almeida<sup>2</sup>  
Maycon Moraes Souza<sup>3</sup>

---

**RESUMO:** O objetivo deste artigo é falar sobre a imigração Ucraniana ocorrida no final do século XIX e início do Século XX, relatar o contexto histórico vivido por esse povo na Europa, as políticas brasileiras da época que culminaram na vinda em massa desses povos do leste europeu para terras brasileiras, seus reflexos nos dias atuais fazendo referências às experiências provindas de uma aula de campo, que resultou nesta pesquisa científica representada por meio deste artigo. É utilizado o conceito de Região oriundo da homogeneização oposta à heterogeneidade propiciada pela globalização, interligado por Redes, formando as Redes Regionais, que pode ser definida como a ligação e interação de regiões tanto por meios materiais como transporte ou imateriais como a internet de distintos lugares do globo como o caso aqui estudado de Prudentópolis (BRA) com a Ucrânia. Por conta disso, nota-se uma proximidade da população da cidade com a cultura do imigrante, tanto na forma de vida do povo rural e urbano, como também nas construções de residências e igrejas. Assim, o passado se mostra muito presente em Prudentópolis.

**PALAVRAS-CHAVE:** Imigração; Redes Regionais; Prudentópolis.

---

### INTRODUÇÃO

Com o fim do regime escravocrata no final do século XIX, com a introdução das políticas do embranquecimento e para substituir o trabalho escravo, os imigrantes dessa época, na sua maioria italianos, poloneses, japoneses e ucranianos vieram para o Brasil trabalhar principalmente nas lavouras de café. Foi nesse contexto que vieram para Prudentópolis, no centro-sul do Paraná, os imigrantes ucranianos, que através da sua cultura e modo diferenciado de lidar com a terra, deixaram sua identidade que reflete até os dias atuais.

Esse artigo faz referência ao trabalho de campo realizado em Prudentópolis - PR nos dias 13 e 14 de janeiro de 2017, pelos alunos do primeiro ano do curso de Geografia da Universidade Estadual de Londrina pela disciplina de Geografia da População, na qual o objetivo foi a observação da imigração ucraniana no local. Em sala de aula já havíamos tido uma breve exposição sobre os fenômenos migratórios, que têm fundamento jurídico. Por

---

<sup>1</sup> Graduanda de Geografia da Universidade Estadual de Londrina. lucibattini@gmail.com.

<sup>2</sup> Graduando de Geografia da Universidade Estadual de Londrina. luizguusttavo.a@gmail.com.

<sup>3</sup> Graduando de Geografia da Universidade Estadual de Londrina. maycon.moraes@live.com.

exemplo, a emigração é consagrada na lei fundamental, do princípio nº 2 do artigo 13º da Declaração Universal dos Direitos do Homem: "Toda a pessoa tem o direito de abandonar o país em que se encontra, incluindo o seu, e o direito de regressar ao seu país".

A emigração consiste no abandono da pátria de maneira temporária ou permanente, por motivos políticos, econômicos ou religiosos. Ramos assinala:

Os fenômenos migratórios acontecem desde os primórdios da humanidade, sempre com o intuito de melhores condições de vida e os fatores condicionantes são variados, entre eles guerras, crise econômica, falta de recursos naturais, entre outros. (RAMOS, O. F., 2006, p. 2).

Prudentópolis é um município do Estado do Paraná, situada na região centro-sul, sendo um dos maiores municípios em área territorial do Paraná. Segundo dados do Censo IBGE 2010, tem uma população por volta de 48 mil habitantes, muitos destes espalhados na zona rural do município. Ramos (2006) Cerca de 70% são descendentes de ucranianos, além também de um percentual elevado de poloneses na cidade.

O seu nome é em homenagem ao ex-presidente Prudente de Moraes. A cidade é conhecida como a Terra das Cachoeiras Gigantes, mas recebem também outros nomes característicos como Capital do Mel, da Oração, e do Feijão-Preto. A região também é produtora de erva mate. O aniversário da cidade é em 12 de agosto.

Por situar-se numa área alta (em média 1500 metros acima do nível do mar), em Prudentópolis nasce o maior rio em extensão do Paraná, o rio Ivaí, no encontro do rio dos Patos com o rio São João. Além desses, passam pela cidade os rios São Francisco, São João, Barra Grande e São Sebastião. Nesses rios encontram-se as quedas d'água de Prudentópolis, que dão a fama à cidade de Terra das Cachoeiras gigantes, as quedas contabilizam 52 no total.

As cachoeiras têm tamanhos variados, entre as mais famosas está o Salto Barão do Rio Branco, com 64 metros; o Salto São Francisco, a maior cachoeira do sul do Brasil, com 196 metros; o Salto São Sebastião, com 120 metros; a cachoeira do Rio Barra Bonita, no Recanto Perekouski, que tivemos a oportunidade de visitar no trabalho de campo.

Pelo fato de possuir belas paisagens naturais e a cultura peculiar da imigração, a cidade de Prudentópolis torna-se um lugar propício ao turismo e também à visita de pesquisadores e estudiosos da área de cultura e ciências naturais.

No mapa a seguir, localização em vermelho do território de Prudentópolis no estado do PR:

**Figura 1:** Localização de Prudentópolis



Fonte: Google Earth. Organização: Maycon Moraes

**Figura 2:** Vista do centro da cidade de Prudentópolis-PR



Foto: Maycon Moraes

Pretende-se com esse artigo entender a cultura da cidade de Prudentópolis através de uma perspectiva histórica, analisando todos os fatores que culminaram na ida dos imigrantes e o impacto causado na cultura local. Além disso, através do conceito de Rede Regional de Haesbaert (1996), entender os mecanismos da organização política, social e identitária a partir das ligações criadas no âmbito das infraestruturas e outros meios para afirmação da identidade local. O conceito de Região segundo Haesbaert:

Se região é vista como um recorte espacial qualquer, independente de escala, ela se torna fluida, de caráter extremamente ambíguo e sem conteúdo conceitual articulado: um "continente", um bloco de Estados-nações, um país, um conjunto de províncias dentro de um país ou mesmo áreas distintas no interior de umas cidades seriam todos "regiões". (HAESBAERT, R., 1996, p.7)

Tendo em vista esse conceito, vemos que Prudentópolis se denomina uma Região, mas para, além disso, a introdução do conceito de Rede Regional é essencial para entendermos a dinâmica local. Para Haesbaert:

Enquanto a região tende a ser um espaço mais centralizado, contínuo e homogêneo, a rede regional é mais descentralizada, territorialmente descontínua e heterogênea e apesar da manutenção de vários traços identitários comuns, ela adquire feições diferentes de acordo com a área de destino [...] dependendo da escala enfatizada, a rede regional é ao mesmo tempo um território no sentido tradicional, que prioriza a dimensão horizontal, contínuo ou em superfície do espaço [...]. A noção de rede regional "areolar", e uma rede, numa lógica "reticular" pautada em ligações materiais e imateriais através de fluxos que unem seus espaços fragmentados. (HAESBAERT, R., 1998, p.66)

Para Haesbaert (1998), as Redes não se expressam apenas entre os territórios de organização local dominado por migrantes, mas principalmente destes com a região de origem. No caso dos Prudentópolis, observamos uma forte ligação dos imigrantes Ucrânicos com o país de origem e com outros imigrantes Ucrânicos no mundo, através de viagens e eventos religiosos, ou seja, além de manter a cultura e costumes, eles se relacionam entre si, criando Redes. As Redes se expressam também entre os territórios de organização local, na qual a agricultura e o modo de lidar com a terra dos imigrantes criaram mecanismos diferenciados de organização social.

## **CONTEXTO HISTÓRICO DA IMIGRAÇÃO UCRÂNICA**

Boruszenko diz:

Diante às várias invasões territoriais no leste europeu até o fim do século XX, poloneses e ucranianos se fortaleceram a fim de conduzir-se em terras brasileiras. Havia 27 colônias instaladas em espaço de terra com representantes no município de Prudentópolis, no Estado do Paraná. (BORUSZENKO, O., 1995, p. 11).

A Ucrânia sempre foi cobiçada por países vizinhos pelo fato da fertilidade do solo. A localização geográfica contribuiu na construção da identidade ucraniana por se encontrar no cruzamento das rotas leste-oeste em contato com os nômades e, conseqüentemente, nas invasões de povos bárbaros. As condições climáticas contribuía para o solo propício à plantação.

Os eslavos acampavam nas florestas onde abrange a Polônia, Rússia e Ucrânia. A partir do século VII criaram pequenos estados ao qual no mais tardar formaria a Eslováquia, Eslovênia, Croácia, entre outros. Com dificuldade de manter suas terras, esses estados formados unificaram-se para formar um Estado forte grande influência político-econômica na Europa devido ao contato com o Império Bizantino, Polônia, Boêmia entre outros grandes impérios. Assim, os limites do território ucraniano não paravam de crescer tornando-se um dos impérios da época. (BURKO, Pe. V., 1963, p. 8).

Sob o domínio dinástico, houve várias mudanças nas fronteiras da Ucrânia a qual hordas tártaras invadiam, devastavam e paralisavam o desenvolvimento cultural e político da Europa ocidental, impedindo a Ucrânia de reconquistar seu espaço. “Ramos (2006) afirma, a Polônia conquistou, em sua união com Lublin (1569), todas as terras pertencentes à Ucrânia”, e ainda:

Sem perspectivas para trabalhar fora da agricultura, os ucranianos ficaram presos à terra, cumprindo as obrigações servis dos nobres dominantes do Estado e da Igreja. Os novos regimes oprimiram as manifestações culturais, religiosas, linguísticas da população ucraniana. (RAMOS, O. F. 2006, p. 14).

A emigração para o Brasil foi mais forte no início do regime republicano brasileiro, o qual regulava a entrada de imigrantes por conta das divisões de lotes de terras nas colônias estabelecidas pelo regente Dom João VI. A imigração era boa tanto para o capital quanto aos bens culturais ajudando na formação da identidade brasileira.

Segundo HORBATIUK (1989) é a partir do decreto de 25 de novembro de 1808 que o príncipe regente inicia a política de imigração que tem como finalidade:

Criar uma agricultura diversificada, a homens livres, donos de pequenas propriedades; promover o progresso comercial e industrial do país, pelo aumento de sua população; fortalecer a segurança nacional pela criação de um exército capacitado e estruturado; criar uma classe média de homens livres. (HORBATIUK, 1989, p. 23).

Segundo PIAZZA, “colonização é a ocupação do espaço geográfico visando um resultado econômico, social ou político.”<sup>1</sup>.

Burko (1963) assinala o ano de 1896, aproximadamente 8.000 imigrantes ucranianos se dirigiam ao município de Prudentópolis e seus arredores num raio de 70 quilômetros. Eles buscavam novas oportunidades por sentir insegurança à liberdade e a prática de sua religião. O crescimento demográfico ao qual agravou a produção de alimento dos ucranianos foi melhorando por conta da abundância nas terras brasileiras. Assim:

---

<sup>1</sup> Walter F. Piazza. O problema da imigração e colonização no Brasil. UFSC, 2009 p. 04.

Os imigrantes eram provenientes da Ucrânia Ocidental, fazia parte do Império Austro-Húngaro e da Polônia, mas que eram constituídos primordialmente pelos ucranianos e seus descendentes. Esses imigrantes partiram em busca de novas oportunidades, pois sentiam uma grande insegurança em relação à liberdade e prática de sua religião, enfrentando, também, más condições socioeconômicas e, por isso, sentiram-se forçados a emigrar de sua pátria em busca de melhores condições. (RAMOS, O. F., 2006, p. 28).

Muitos se dedicaram à lavoura, encaminhados às terras não desbravadas derrubando árvores, construindo casas e a produção agrícola.

A imigração começou com os jesuítas na missão do Paraguai. Ramos (2006, p.26), ressalta “[...] No Brasil não tinha gente para ocupar o espaço físico, por isso trouxeram os imigrantes que tivessem aptidão para a agricultura. A Ucrânia e a Rússia eram alguns dos países que ainda possuíam na época o sistema feudal”.

**Figura 3:** Imigrantes Ucranianos no Paraná



Fonte: <http://www.geocities.ws/CollegePark/Union/2240/HIST.HTM>

## REDES UCRANIANAS DE PRUDENTÓPOLIS

No dia 13 de janeiro de 2017, visitamos o Recanto Perekouski, localizado na zona rural de Prudentópolis. O Recanto surgiu a partir dos anos 70 com plantação de cachaça e feijão. A propriedade possui cachoeiras, provendo a visita de turistas e, para suprir a demanda turística foi construído camping, banheiros e restaurante. No recanto trabalham somente os familiares, funcionários não são contratados. Para que consumam menos produtos industrializados, a família planta milho, pois o feijão é muito trabalhoso, e também folhas (hortaliças).

**Figura 4:** Cachoeira do Rio Barra Bonita no Recanto Perekouski.

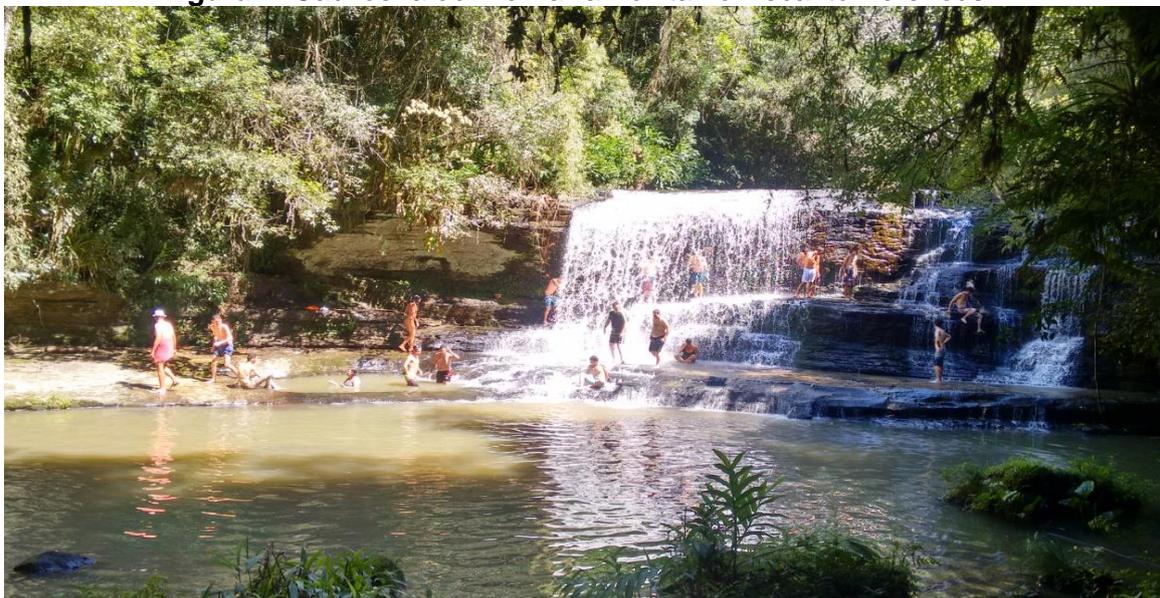


Foto: Maycon Moraes

No aspecto urbano de Prudentópolis há interpretações edificadas – o Portal da cidade, a Igreja de São Josafat. O patrimônio paisagístico de Prudentópolis é também marcado por outras construções vultosas (igrejas, seminário e escolas) que retratam sua história e sua cultura.

Na manhã do dia 14, visitamos a igreja São Josafat e o Museu do Milênio. Recepcionados por Beroslava, uma senhora aposentada que trabalhou por mais de 20 anos na chefia da educação rural do Paraná, nos relatou muito sobre a história prudentopolitana. Ao contrário dos imigrantes espalhados pelo Brasil, foi nos dito que os que vieram para Prudentópolis encontraram uma boa infraestrutura, possibilitando suas produções e seu crescimento.

Dentre os imigrantes havia padres poloneses e ucranianos, e ortodoxos os quais construíram suas igrejas reconhecendo o município como a capital da oração. A Igreja de São Josafat, por exemplo, é a 3ª Igreja de sua construção, de alvenaria contendo 4 cúpulas. Devido à sua importância e peculiaridade religiosa com relação ao restante do Brasil, Prudentópolis entrará no mapa do turismo religioso do Brasil. A arquitetura da igreja de São Josafat é barroca, com abóbodas dando detalhes circulares na parte superior da edificação, com um pé direito da construção bastante alto, com pinturas simbolizando divindades no céu. A seguir, duas figuras que representam o externo e o interno da igreja:

**Figura 5:** Igreja de São Josafat

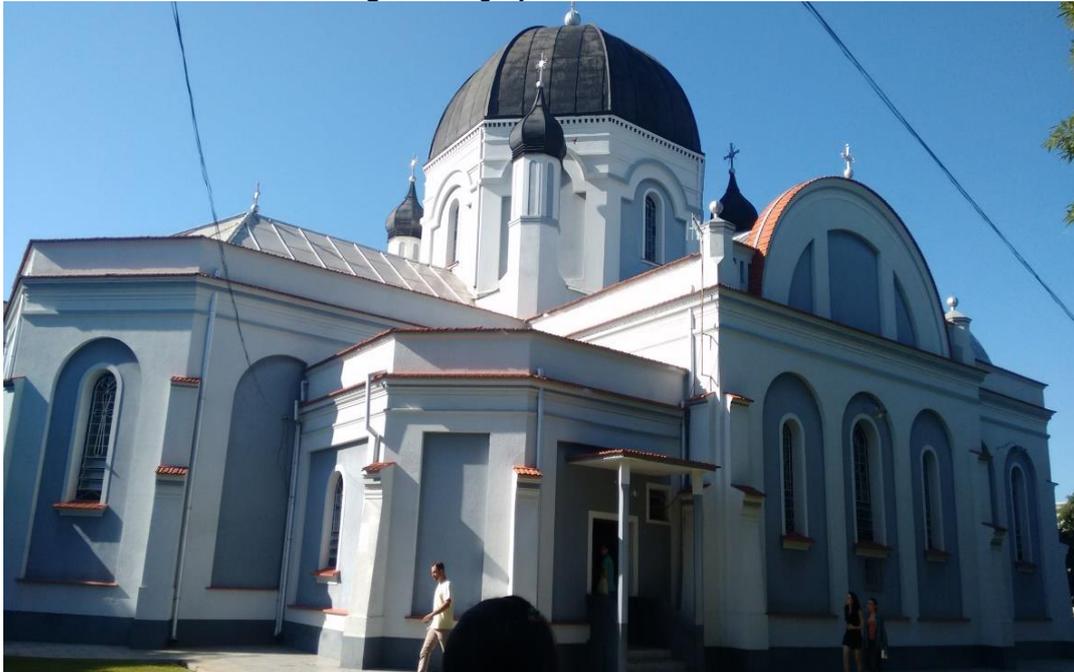


Foto: Maycon Moraes

**Figura 6:** Parte interna da Igreja de São Josafat

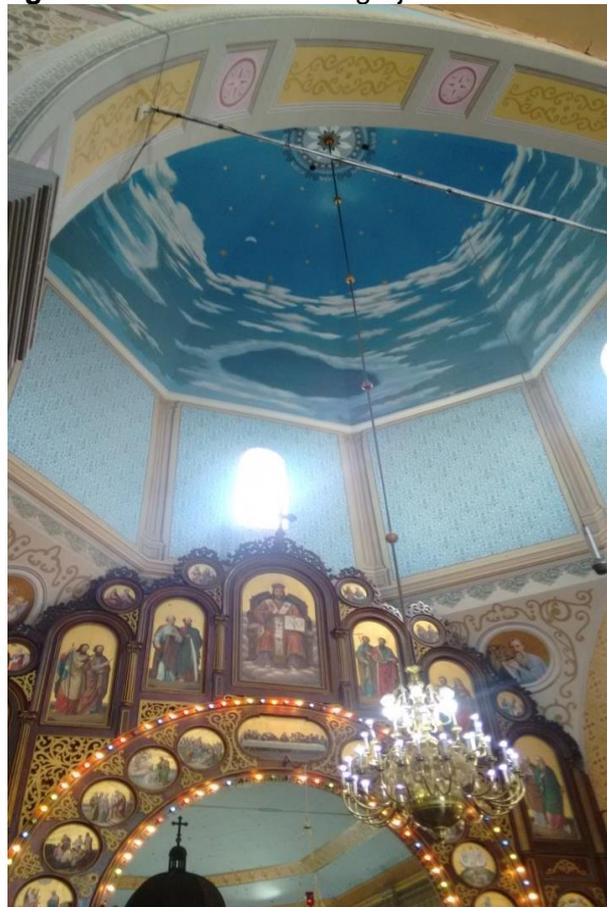


Foto: Maycon Moraes

No Museu do Milênio foram visto detalhes sobre a história da cidade, muitos objetos importantes trazidos ou feitos pela população ucraniana na cidade, costumes, roupas típicas, personalidades e líderes religiosos importantes oriundos do país do Leste Europeu.

O museu do Milênio da comunidade paroquial de São Josafat foi inaugurado por ocasião do centenário da imigração ucraniana para Prudentópolis no dia 1 de agosto de 1995, com uma exposição temporária histórica e cultural.

**Figura 7:** Manequim com roupas tradicionais ucranianas



Foto: Luciana Battini

**Figura 8:** Babuskas e Pessankas na loja de artesanato do Museu do Milênio



Foto: Maycon Moraes

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observamos que a cultura Ucraniana em Prudentópolis se expressa na arquitetura, nos monumentos, da nomenclatura de ruas, na religiosidade, no idioma, nas vestimentas, na gastronomia e também na política e na forma como os indivíduos se relacionam entre si. Pode-se assim entender Prudentópolis, que, com a intensa imigração ucraniana e também polonesa, costumes e identidades maternas também foram ‘transportadas’, criando assim, um laço mais afetivo com tal lugar, que ao se diferenciar de outros dentro do país, formou-se uma região, entretanto, com o avanço das redes e tecnologias, como nos dias atuais, os costumes do povo local é difundido e também é influenciado cada vez mais pelo país de origem dos imigrantes e também pela cultura local.

Percebemos uma cidade com tendências conservadoras, um povo mais reservado. Um fato peculiar é a criação de uma lei que proíbe o uso de bebidas alcoólicas nas ruas da cidade.

Em relação à qualidade de vida, vimos uma cidade bem organizada, com considerável número de escolas, hospitais, mercados e todos os serviços necessários para o bem estar da população. Não tivemos nenhum problema de infraestrutura, a cidade se mostra com bastante potencial para o turismo e também boas condições de vida para os moradores.

Finalmente, a imigração foi muito importante, contribuindo decisivamente para a ocupação física do território, para o estabelecimento de um padrão fundiário, na qual os imigrantes aprenderam com a nova terra cultivada e também inovaram implantando suas próprias técnicas.

Apesar da vinda para um país de costumes totalmente diferentes, os ucranianos preservaram sua cultura e seus costumes e transformaram a cidade de Prudentópolis numa “Pequena Ucrânia”.

## REFERÊNCIAS

BURKO, Pe. Valdomiro. **A imigração Ucraniana do Brasil**. Padres Basilianos. Curitiba, 1963.

BORUSZENKO, Oksana. **Os ucranianos**. 2ª Ed. Curitiba: Fundação Cultural de Curitiba, v.22. 1995.

BRASIL, Ambiente. **Prudentópolis – PR**. 2015. Disponível em:

<[http://ambientes.ambientebrasil.com.br/ecoturismo/destinos/prudentopolis\\_-\\_pr.html](http://ambientes.ambientebrasil.com.br/ecoturismo/destinos/prudentopolis_-_pr.html)>

GOMES, NeonilaDemczuk. **Prudentópolis, sua terra e sua gente**. Prudentópolis. 1972.

HAESBAERT, Rogério. **A noção de rede regional: reflexões a partir da migração “gaúcha” no Brasil**. Revista Território, ano III, Nº 4, jan/jun. 1998.

HAESBAERT, Rogério. **Região e rede regional “gaúcha”**: Entre redes e territórios.

Boletim Gaúcho de Geografia, 21: 15-27, ago., 1996.

HORBATIUK, Paulo. **Imigração ucraniana no Paraná**. 1º ed. UNIPORTO. Porto União, 1989.

IVANCHICHEN, Claudete. **“A imigração ucraniana”, da Ucrânia a Prudentópolis-Pr.**

Unipar. Cascavel-Pr, 2002.

KLOSOWSK, Adelmo Luiz. **Prudentópolis**. IBGE. 2016. Disponível em:

<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=412060>

KOZLINSKI, Pe. Daniel. Pároco da Catedral Ucraniana em Curitiba. Catálogo "Museu

Ucraniano em Curitiba". Disponível em:

<http://www.geocities.ws/CollegePark/Union/2240/HIST.HTM>

RAMOS, Odinei. Fabiano. **“Ucranianos, poloneses e “brasileiros”**: fronteiras étnicas e identitárias em Prudentópolis/Pr”. Unisinos. São Leopoldo – Rs, 2006.

## Variação espaço-temporal das temperaturas máximas absolutas no Norte Pioneiro do Paraná

Karitha Campos Kogima<sup>1</sup>  
Nathan Felipe da Silva Caldana<sup>2</sup>  
Paulo Henrique Caramori<sup>3</sup>  
Angela Beatriz Ferreira da Costa<sup>4</sup>

---

**Resumo:** O clima possui uma variabilidade natural, que resulta das interações entre o sistema terra-atmosfera e que culmina, muitas vezes, com a deflagração de eventos extremos, que são intensificados pela ação humana e podem causar grandes impactos à sociedade. O objetivo do estudo foi analisar a variação espaço-temporal das temperaturas máximas ao longo de séries de dados meteorológicos da temperatura do ar, no período de 1976 a 2015 no Norte pioneiro do Paraná, região considerada uma das mais quente do estado. Para o desenvolvimento do estudo foram utilizadas as temperaturas máximas, mínimas e médias diárias coletadas junto à rede de dados do Instituto Agrônomo do Paraná (IAPAR). Os dados de temperaturas máximas foram organizados em planilha Excel, verificando-se as ocorrências de extremos absolutos e de valores acima de 34°C e tendências temporais. Os resultados demonstram que há grande variação térmica nas temperaturas da região e que as temperaturas máximas absolutas têm uma tendência significativa de aumento.

**Palavras-chave:** Climatologia; Temperatura máxima; Tendência, Norte Pioneiro.

---

### INTRODUÇÃO

Estudar o clima e entender sua dinâmica é essencial para a compreensão da sua variabilidade e efeitos sobre a paisagem. Neste sentido, Ayoade (2013) afirma que o homem deve estar em harmonia com o clima, pois este influencia as atividades da vida humana e essas atividades influenciam e afetam o clima.

A elevação das temperaturas interfere diretamente na saúde humana, provocando segundo Peixoto (1975) desconforto térmico e doenças tropicais causadas devido ao crescimento populacional de mosquitos vetores da dengue, malária e febre amarela no Brasil.

---

<sup>1</sup> Mestranda em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina. E-mail karitha.kogima@gmail.com.

<sup>2</sup> Graduando em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina. E-mail nathancaldana@gmail.com.

<sup>3</sup> Eng. Agrônomo, Phd, vinculado ao Instituto Agrônomo do Paraná. IAPAR. E-mail pcaramori@gmail.com.

<sup>4</sup> Doutora em Meteorologia vinculada ao Instituto Tecnológico SIMEPAR. E-mail angelabcosta@gmail.com.

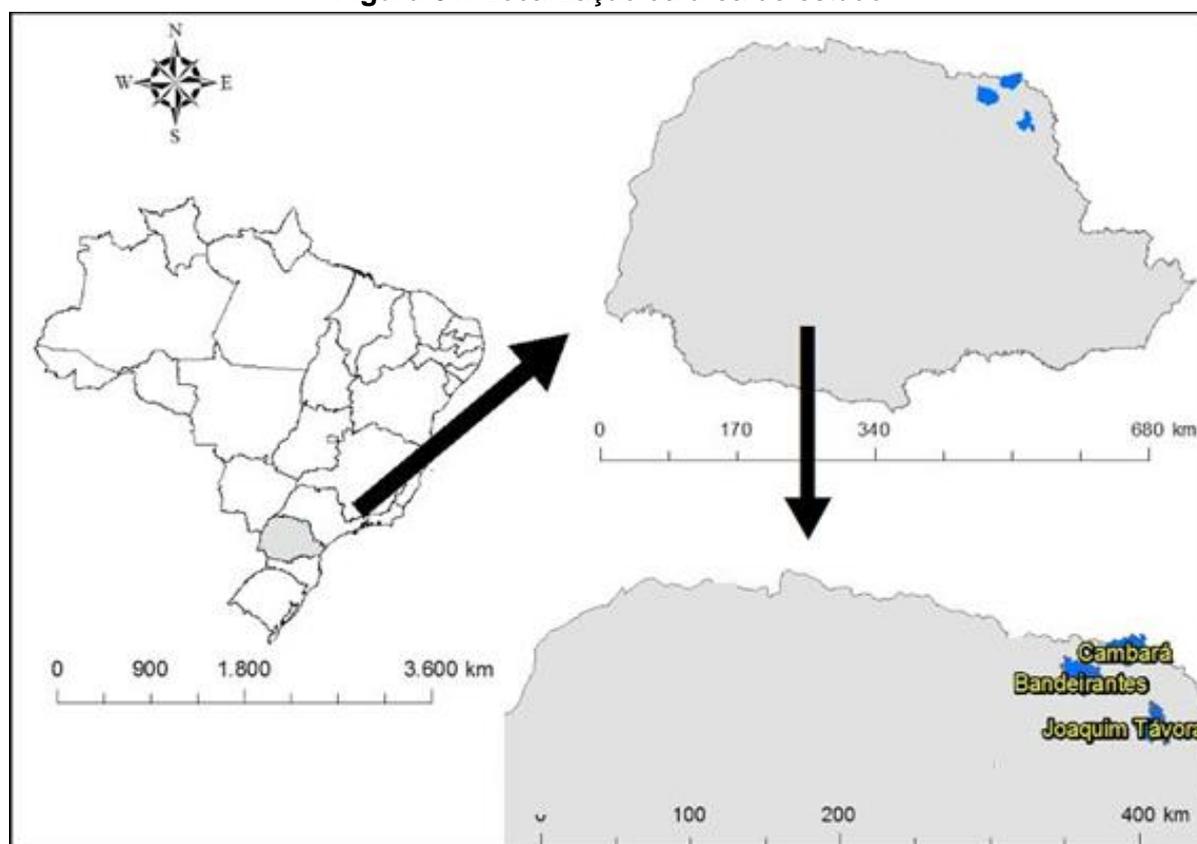
As atividades agrícolas e criações animais têm sido muito afetadas por extremos climáticos. A ocorrência de períodos secos e quentes tem provocado grandes perdas na agricultura, as quais acentuam em função da degradação dos solos produtivos. Os animais também têm suas faixas de conforto térmico ideal e com o aquecimento estão expostos ao desconforto, reduzindo sua produtividade.

O objetivo do estudo é analisar a variação espaço-temporal das temperaturas máximas ao longo de séries de dados meteorológicos da temperatura do ar, no período de 1976 a 2015, na região do Norte Pioneiro do Paraná. A escolha da região e partes das análises foram baseadas nos resultados do Trabalho de Conclusão de Curso da autora.

Destaca-se a necessidade de desenvolver estudos que consistam em uma tentativa de amenizar a sensação de desconforto térmico, pois a população em geral sofre e tem dificuldade de adaptação às novas condições climáticas em virtude da falta de recursos econômicos e, conseqüentemente, de melhores condições de moradia.

Para compreender o ritmo e a variação das temperaturas máximas absolutas na região do Norte Pioneiro utilizou-se dados de temperatura (máximas absolutas, médias e mínimas absolutas) das estações agrometeorológica do IAPAR – Instituto Agrônomo do Paraná, localizadas nas cidades de Bandeirantes (2350018), Cambará (2250034) e Joaquim Távora (2349030), como pode ser observado no mapa da figura 01.

**Figura 01:** Localização da área de estudo



## **IMPACTOS NO ESPAÇO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS E AS TEMPERATURAS MÁXIMAS ABSOLUTAS**

O IPCC, em seus relatórios, apresenta as bases científicas decorrentes das mudanças climáticas globais, aborda os impactos, adaptação e vulnerabilidade que ocasionam para a população e apresenta propostas de mitigação dos seus impactos (ELY, 2009). Além disso, trabalhos que enfatizem as variações climáticas em diferentes escalas e localidades do globo contribuem para uma melhor compreensão dos impactos e efeitos do aquecimento global.

A intensificação do aquecimento global em grande parte é devido à intervenção do homem no meio ambiente, acarretando uma conseqüente alteração do clima. Esta interferência climática se dá de forma global, pois o planeta é circundado por uma única massa gasosa denominada atmosfera. No entanto, cada localidade possui características e especificidades regionais e locais próprias, resultantes da interação entre elas e a superfície do planeta (MENDONÇA, 2003).

O homem está vulnerável às variações climáticas que podem debilitar seu organismo, mas pode se ajustar ao ambiente climático (Ayoade, 2013). Tais ajustes estão relacionados com o conforto térmico e estritamente relacionado ao equilíbrio térmico do corpo humano

Deste modo, o conforto térmico conforme salientado por Ruas (2001, p. 17) resulta de fatores que interferem no trabalho do sistema termorregulador como: taxa de metabolismo, isolamento térmico da vestimenta, temperatura radiante média, umidade relativa, temperatura e velocidade relativa do ar. Devemos considerar que o conforto térmico está relacionado com o metabolismo do organismo. O homem precisa liberar calor em quantidade suficiente para que sua temperatura interna se mantenha entre 36 e 37°C.

Sorre (1984) salienta que há dois valores críticos para caracterizar uma zona de frio e de calor que serviriam de parâmetros para zonas de desconforto térmico: “abaixo de 16°C é uma zona de frio, em que o mecanismo da termogênese é acionado; acima de 23°C é zona de calor em que os mecanismos termolíticos são plenamente excitados; entre 16° e 23°C ocorre o jogo de regulação térmica, num outro sentido é bastante atenuado”.

Quando há um grande desconforto térmico ocorrem prejuízos ao rendimento humano, afetando a saúde. Frota; Schiffer (2001, p. 15) ressalta que as trocas de calor entre o corpo humano e o ambiente acontecem sem maior esforço, a sensação do indivíduo é de conforto térmico e sua capacidade de trabalho, desse enfoque, é máxima. Se as condições térmicas ambientais ocasionam sensação de frio ou de calor, é porque nosso organismo

está perdendo mais calor ou menos calor que o necessário para a manutenção da homeotermia, a qual passa a ser conseguida com um esforço adicional que sempre representa sobrecarga, com queda do rendimento no trabalho, até o limite, sob condições de rigor excepcionais, perda total de capacidade para realização de trabalho e/ou problemas de saúde.

Peixoto (1975, p. 83), foi pioneiro em estabelecer correlações entre algumas doenças e as condições climáticas brasileiras, destaca também, que as incidências de prejuízos à saúde humana não ocorrem só em países considerados quentes, e não apenas o calor e a umidade são responsáveis, e sim todos os fatores meteorológicos atuam sobre o organismo humano, como a ação imediata sobre a natureza viva e até mesmo o ambiente em que está inserido.

As temperaturas extremas são condições térmicas rigorosas que podem indicar excesso de calor ou frio. São consideradas temperaturas extremas os valores máximos e mínimos de temperatura verificados diariamente em estações meteorológicas (SANT'ANNA NETO; TOMMASELLI, 2009).

No Paraná as temperaturas máximas absolutas são comumente mais elevadas entre os meses de setembro a fevereiro, ou seja, na estação da primavera e verão. Segundo dados do IAPAR, para os municípios de análise, os meses novembro e dezembro foram os que registraram a maioria das temperaturas máximas absolutas entre 1976 a 2015.

## **VARIAÇÃO ESPAÇO-TEMPORAL DAS TEMPERATURAS MÁXIMAS**

O tratamento dos dados foi realizado por meio da planilha eletrônica do *Microsoft Excel*® 2013 que possibilitou a incorporação, síntese e elaboração de tabelas e gráficos.

Para a organização do gráfico e quadros, inicialmente foram obtidos dados meteorológicos de temperatura (máxima, média e mínima) das 03 estações agrometeorológicas disponíveis na região do Norte pioneiro paranaense, pertencentes à rede do IAPAR. Foi delimitado o período compreendido entre 1976 e 2015 para estabelecer a análise; perfazendo uma série histórica de 40 anos.

Para o quadro 01 foram utilizados as temperaturas máximas e mínimas absolutas, as médias de temperatura máxima e mínima absolutas e a temperatura média geral, para constatar os desvios dos eventos extremos em relação às médias.

### **Quadro 1: Temperaturas máximas e mínimas absolutas e temperaturas médias das máximas e das mínimas.**

	Cambará	J. Távora	Bandeirantes
<b>Temp. Max Absoluta</b>	41,1°C 1985 Novembro	39,2°C 1985 novembro	40,9°C 1985 Novembro
<b>Temp. Min Absoluta</b>	-2,2°C 1981 Julho	-2,8°C 2000 Julho	-1,9°C 1981 Julho
<b>Temp. Méd. da Máxima</b>	28,8°C	28°C	28,7°C
<b>Temp. Méd. da Mínima</b>	16,3°C	16,2°C	16,7°C
<b>Temp. Média</b>	21,5°C	21°C	22,1°C
<b>Altitude</b>	450 M	512 M	440 M

Fonte: IAPAR, organizado pelos autores

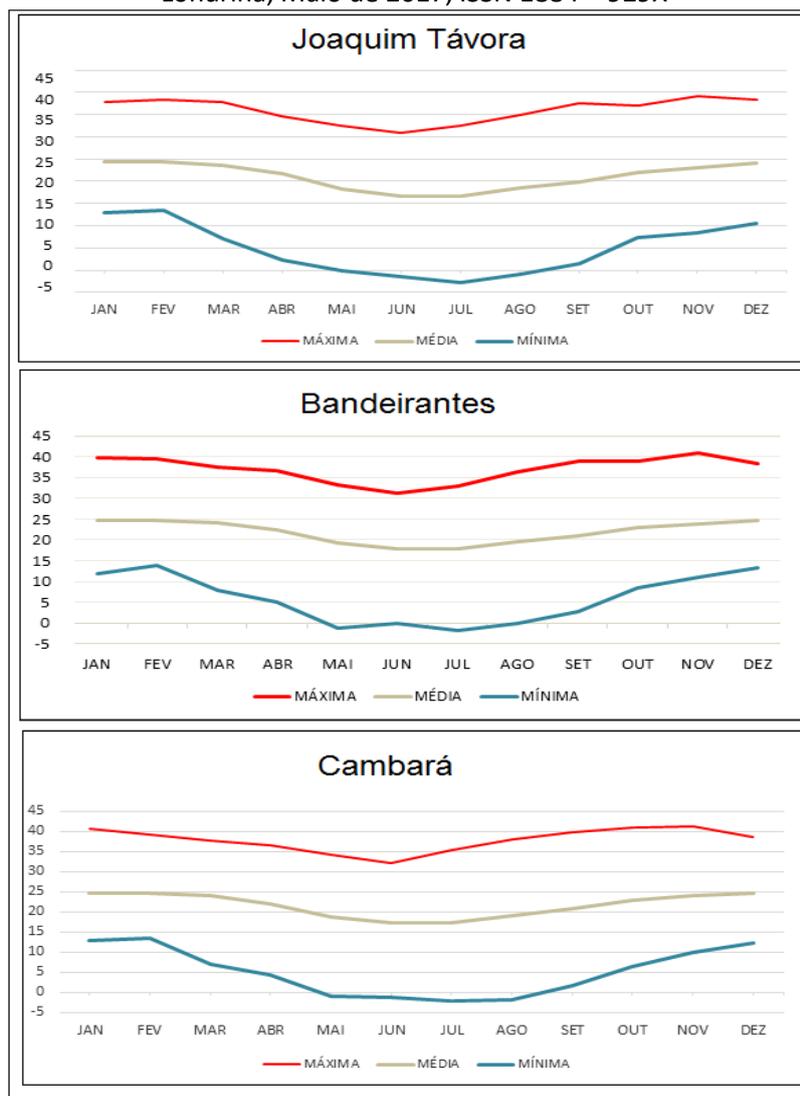
Como pode ser observado no quadro 01, é possível identificar que as máximas absolutas do recorte temporal na região foram registradas no mesmo ano, e desviam mais de 10°C da temperatura média das máximas absolutas.

Há similaridade entre os valores de Cambará e Bandeirantes, principalmente pela proximidade entre as cidades e altitude parecida, enquanto Joaquim Távora, localizada mais ao sul e com maiores altitudes tem temperaturas absolutas e médias menores.

Vale ser ressaltado que as temperaturas máximas, sazonalmente falando, ocorreram em Novembro, no trimestre de primavera, enfatizando assim, que os extremos de temperatura podem ocorrer não só no verão.

Para compreender a diferença entre os gradientes e variações térmicas das estações e as diferenças regionais no Norte Pioneiro, criou-se os gráficos na Figura 02. Foram utilizados dados de temperaturas máximas e mínimas absolutas registradas e as médias para cada mês.

**Figura 02:** Temperaturas mensais em Joaquim Távora (PR) – 1976 a 2015.



Fonte: IAPAR, organizado pelos autores.

Ao analisar os gráficos da figura 02, observa-se grande similaridade entre as curvaturas das linhas de temperatura máxima, mínima e média, indicando variações mensais e sazonais parecidas na região.

Nota-se que o mês de novembro apresentou o maior valor para as três estações analisadas. Cambará, Bandeirantes e Joaquim Távora apresentaram a temperatura máxima absoluta em novembro com temperaturas 40,9°C, 41,1°C e 39,2°C, respectivamente. Vale ressaltar que a máxima absoluta não ocorreu no mês de janeiro, sendo o mês a maior média de temperatura.

Há um grande aumento nas temperaturas na transição dos meses de primavera para o verão nas três estações e nas três variáveis.

Os únicos meses na série trabalhada que não apresentaram temperatura máxima absoluta superior a 35°C foram maio e junho. Isso demonstra, que os extremos de temperatura podem ocorrer até mesmo nos meses de inverno na região, indicando uma grande variação mensal de tais episódios.

As temperaturas mínimas absolutas mostram grande variação mensal e os extremos ocorreram nos meses de maio, junho, julho e agosto, em que, todas as estações registraram temperaturas igual os menores que 0°C

É perceptível grande variação térmica na região, ultrapassando em 35°C de diferença entre as máximas e mínimas absolutas, que podem ocorrer no mês. Como por exemplo, no mês de Agosto, em que, ocorreram temperaturas máximas absolutas superiores a 35°C e as mínimas inferiores a 0°C.

Fatos que demonstram que o desconforto térmico, na região, pode ocorrer em extremos de temperaturas máximas e mínimas, além da grande variação térmica entre as estações do ano.





**Quadro 04:** Temperaturas máximas absolutas (°C) em Cambará (1976-2015)

Cambará	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	MAX
1976	34,6	32,3	33,7	33,4	30,0	28,9	30,8	32,0	31,6	35,4	33,7	34,2	35,4
1977	33,8	35,4	36,4	33,4	30,8	30,0	32,8	33,4	35,9	36,8	33,0	34,4	36,8
1978	36,8	37,3	35,2	31,9	31,2	29,5	29,6	33,6	32,6	37,4	34,1	33,9	37,4
1979	33,5	37,3	34,2	33,7	30,8	29,0	29,8	33,0	36,1	36,3	34,1	34,7	37,3
1980	32,6	33,1	34,6	31,1	31,5	30,0	30,9	34,7	33,3	36,7	36,2	34,4	36,7
1981	33,5	34,9	37,1	33,9	31,6	29,5	30,1	32,7	37,7	34,8	34,9	33,0	37,7
1982	33,4	35,3	32,9	32,3	31,4	30,0	29,5	32,6	34,8	34,4	37,0	32,2	37,0
1983	33,6	35,5	34,7	33,1	32,6	28,9	31,5	34,5	33,2	34,7	35,1	33,4	35,5
1984	37,7	36,7	36,3	32,1	32,5	30,8	32,1	34,7	34,1	37,0	36,4	33,3	37,7
1985	33,7	34,5	34,8	35,1	31,1	29,1	31,0	34,0	35,5	38,2	41,1	38,5	41,1
1986	35,9	33,9	34,4	34,8	30,9	30,1	31,7	33,5	34,4	37,9	37,0	34,0	37,9
1987	35,0	34,0	35,3	34,0	30,6	28,5	31,3	35,3	37,0	37,7	36,0	34,2	37,7
1988	35,7	33,5	35,0	33,7	30,3	30,2	29,6	34,2	39,0	35,6	36,4	35,1	39,0
1989	31,7	32,7	32,7	33,5	32,2	29,8	30,0	31,4	34,5	35,8	34,0	34,1	35,8
1990	34,2	34,2	35,1	34,1	29,7	29,2	27,7	32,1	35,6	37,0	36,4	35,4	37,0
1991	34,9	34,4	33,8	33,3	30,6	30,4	29,1	33,3	34,7	36,6	34,4	36,4	36,6
1992	35,8	34,5	32,3	33,6	30,2	30,2	31,6	32,4	32,5	34,2	34,5	34,8	35,8
1993	37,6	32,2	35,1	33,1	31,1	28,8	31,4	33,6	35,4	36,4	37,9	36,4	37,9
1994	33,4	35,1	33,8	32,7	31,6	29,2	31,8	35,8	37,9	37,7	35,6	34,6	37,9
1995	34,9	34,9	33,4	32,1	32,1	30,2	31,2	35,6	36,8	36,4	37,0	36,0	37,0
1996	36,0	33,5	34,5	33,6	30,5	30,4	30,5	34,5	35,2	33,4	34,4	34,6	36,0
1997	33,1	34,0	33,7	32,2	32,2	30,0	30,3	33,0	37,4	36,3	36,6	35,7	37,4
1998	35,7	35,0	34,7	33,3	30,1	28,0	31,4	33,7	33,8	35,1	36,2	36,1	36,2
1999	35,6	34,4	35,1	33,7	31,2	28,3	30,7	35,4	36,2	37,0	35,3	36,8	37,0
2000	35,2	33,3	32,5	33,5	32,1	31,4	30,7	35,4	33,7	37,1	34,3	35,0	37,1
2001	35,0	33,4	35,4	33,2	32,9	29,7	31,2	33,0	36,0	35,2	37,0	36,0	37,0
2002	34,4	33,7	35,8	35,4	31,7	30,6	30,2	33,4	35,2	39,0	36,2	35,7	39,0
2003	36,1	36,4	36,7	33,2	32,0	29,8	30,2	34,0	37,5	37,2	37,1	34,4	37,5
2004	34,0	34,1	35,4	34,0	32,7	28,2	29,4	35,0	38,4	36,2	38,8	34,4	38,8
2005	33,4	37,4	37,6	35,6	32,8	30,0	29,6	35,2	33,6	36,8	34,8	34,4	37,6
2006	36,8	36,6	35,4	31,8	31,2	29,4	33,6	35,8	36,8	36,0	36,0	36,0	36,8
2007	33,0	33,6	35,6	35,2	31,6	30,4	31,4	33,0	37,8	38,6	35,6	37,2	38,6
2008	34,6	33,4	34,2	32,6	30,2	29,2	31,0	33,4	36,8	37,6	33,8	36,6	37,6
2009	35,2	35,4	36,6	34,0	32,3	29,4	31,2	32,6	35,8	38,0	36,8	35,8	38,0
2010	34,4	37,0	36,8	34,4	32,0	31,4	31,8	36,0	37,4	36,4	36,2	35,0	37,4
2011	34,9	35,0	34,6	32,8	31,4	30,1	32,4	36,2	38,7	37,7	35,6	35,8	38,7
2012	34,0	35,9	34,5	34,4	29,4	29,5	32,1	32,4	38,0	39,0	37,2	38,5	39,0
2013	34,4	35,0	36,3	33,5	32,7	29,6	34,6	35,2	36,1	36,4	37,1	37,6	37,6
2014	36,1	39,1	36,3	36,5	33,0	31,8	35,2	36,7	38,4	40,8	38,1	37,4	40,8
2015	40,7	36,9	35,8	35,2	34,0	32,1	32,4	38,0	39,6	39,9	37,9	36,1	40,7
Média	34,9	34,9	35,0	33,6	31,5	29,8	31,1	34,1	35,9	36,8	36,0	35,3	34,1
Máxima	40,7	39,1	37,6	36,5	34,0	32,1	35,2	38,0	39,6	40,8	41,1	38,5	41,1
			temperatura ≥ 36°C					temperaturas entre 34°C e 35°C					

Fonte: IAPAR, organizado pelos autores.

Analisando os dados de temperaturas máximas absolutas do período em análise (quadro 02 a 04), Cambará e Bandeirantes foram os municípios que apresentaram maiores evidências de temperaturas acima de 36°C principalmente entre os meses de setembro a dezembro.

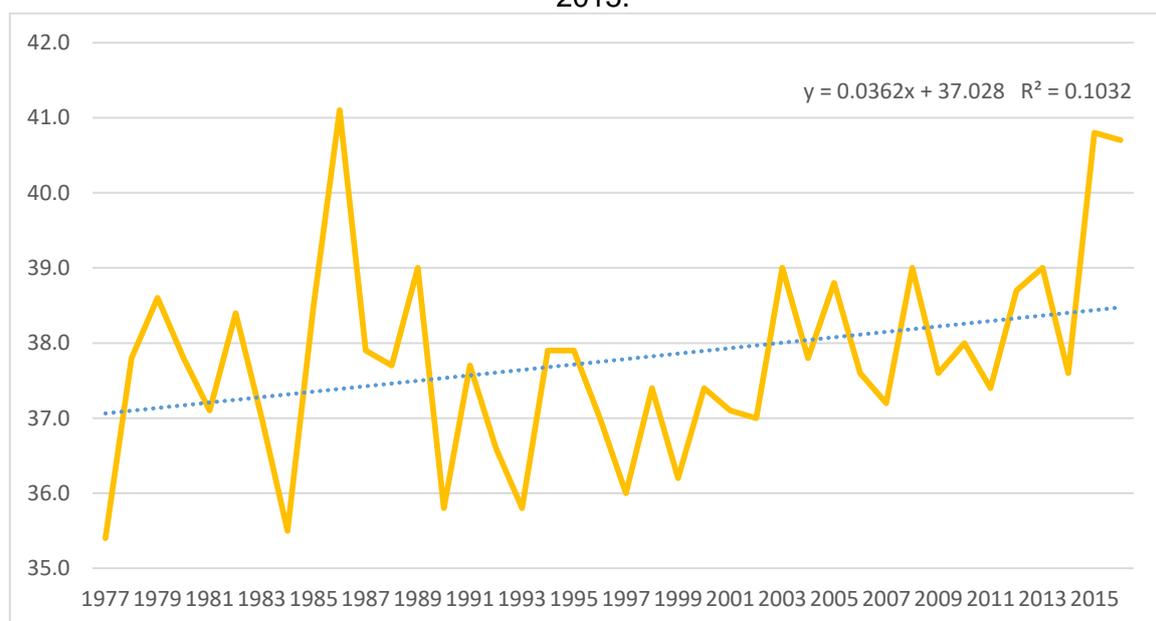
É possível identificar que as temperaturas a cima de 34°C ocorrem com normalidade entre os meses de Setembro a Abril e que podem ocorrer esporadicamente nos meses de inverno. Indicando que temperaturas que causam desconforto térmico acontecem com frequência na região.

O trimestre de inverno foi o único a não registrar temperaturas superiores a 35°C, com exceção de Cambará, em julho de 2014. Os demais meses costumam acontecer com mais frequência e havendo maior incidência com o passar dos anos. Nota-se que as temperaturas vão aumentando ao longo do período e a frequência de temperaturas superiores a 36°C aumentam a partir de 1990

Em contrapartida, ao analisar os dados de Joaquim Távora as temperaturas entre 34°C e 35°C são mais frequentes nos meses de setembro a dezembro, com poucas evidências de temperaturas acima de 36°C para o mesmo período, mostrando que os fatores latitude e altitude interferem no clima da região.

Os valores de temperaturas máximas absolutas também aumentaram no decorrer da série analisada, como pode ser observado no gráfico da figura 03.

**Figura 03:** Temperaturas Máximas Absolutas Anuais no Norte Pioneiro do Paraná – 1976 a 2015.



Fonte: IAPAR, organizado pelos autores.

Conforme pode ser observado, há um aumento de mais de 1°C na linha tendência das temperaturas máximas absolutas anuais. O aumento também pode ser observado por meio do  $R^2$  da tendência registrando valor de 0.1032.

Por meio das análises é possível identificar que houve aumento da frequência e incidência de picos de temperaturas máximas absolutas na região. Esse aumento pode causar danos à saúde humana, desconforto térmico e ser prejudicial a determinados tipos de culturas produzidas.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os picos de temperatura máximas absolutas registradas foram de 40,9°C, 41,1°C e 39,2°C, em Cambará, Bandeirantes e Joaquim Távora, respectivamente. A periodicidade de temperaturas superiores a 40°C na região são raras, tendo ocorrido três vezes em Bandeirantes e uma em Cambará.

O fator da latitude e altitude mostrou influenciar nas temperaturas da região, uma vez que, as temperaturas máximas, médias e mínimas registradas nas cidades de Bandeirantes e Cambará, são superiores às registradas em Joaquim Távora (maior altitude e localizada mais ao sul da região).

As temperaturas máximas absolutas diárias atingem 34°C com grande frequência, tendo maior incidência nos meses de setembro a abril. Nos meses de inverno acontecem esporadicamente, principalmente no mês de Agosto.

Por meio do gráfico da incidência das temperaturas máximas absolutas anuais foi possível identificar que os valores extremos estão aumentado. A partir da linha tendência pode-se discernir o aumento de pouco mais de 1°C nos picos máximos da região. A aumento dos picos também foi perceptível, apresentando tendência significativa da linha de inclinação, com coeficiente de determinação ( $R^2$ ) de 0,1032. Esse aumento nas temperaturas máximas pode ter correlação com as mudanças climáticas globais.

A amplitude térmica diária da região é acentuada. Podem ocorrer em um mês variações de mais de 30°C entre as temperaturas máximas e mínimas absolutas, tendo potencial de acarretar danos à agricultura e problemas à saúde humana pela grande amplitude térmica.

A variação das temperaturas máximas diárias não segue uma cronologia e foi possível identificar que elas acontecem com boa frequência mensalmente e em todas as estações do ano.

Mesmo nos meses que ocorrem eventos extremos de temperatura, como maio, junho, julho e agosto que registraram temperaturas igual os menores que 0°C, são propícios

a acontecerem eventos pontuais de temperaturas máximas absolutas diárias superiores a 34°C. Somente nos meses de maio e junho não houve registros.

A grande amplitude térmica mensal, a ocorrência de eventos extremos de temperaturas máximas e mínimas, sendo presentes sazonalmente na região acentuam os riscos à saúde humana, principalmente devido ao desconforto térmico.

## REFERÊNCIAS

AYOADE, J. O. Introdução a Climatologia para os trópicos. 17 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

ELY, D. F. Aquecimento global e mudanças climáticas na mídia impressa: um debate científico? In: KATUTA, Ângela Massumi (Org.); ELY, Deise Fabiana (Org.); PAULINO, Eliane Tomiasi (Org.); CUNHA, Fabio Cesar Alves da (Org.); ANTONELLO, Ideni Terezinha (Org.). (Org.). Geografia e mídia impressa. 1ed.Londrina: Moria, 2009, v. 1, p. 127-146

FROTA, A. B. SCHIFFER, S. R. Manual de conforto térmico. 5. ed. São Paulo: Studio Nobel, 2001.

IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change. Climate Change 2013, the Physical Science Basis. 2013. Disponível em: <  
[http://www.climatechange2013.org/images/uploads/WGI\\_AR5\\_SPM\\_brochure.pdf](http://www.climatechange2013.org/images/uploads/WGI_AR5_SPM_brochure.pdf) > Acesso em: 18 jan. 2014.

KOGIMA, K. C. Análise de índices para a identificação de anomalias de calor em séries de dados meteorológicos. 2015. 62f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Geografia) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2015.

MENDONÇA, F. Aquecimento global e saúde: uma perspectiva geográfica–notas introdutórias. Terra Livre, v. 1, n. 20, p. 205-221, 2003.

PEIXOTO, Afrânio. Clima e saúde: introdução biogeográfica à civilização brasileira. São Paulo: Companhia editora nacional, 1975.

RUAS, Á. C. Avaliação De Conforto Térmico Contribuição À Aplicação Prática Das Normas Internacionais. Tese de Mestrado. 2001.

SANT'ANNA NETO, J. L.; TOMMASELLI, E.; Tempo e o Clima de Presidente Prudente. FCT-UNESP, Presidente Prudente, 2009.

SORRE, M. A. adaptação ao meio climático e biossocial – geografia psicológica. In: MEGALE, J. F. (Org.). Max Sorre. São Paulo: Ática, 1984. (Coleção Grandes Cientistas Sociais, 46).

## O programa mais educação nas escolas municipais de londrina-PR

Douglas Vitto<sup>1</sup>  
Guilherme Pereira Cocato<sup>2</sup>  
Lucas da Silva Marques Luiz<sup>3</sup>

---

**RESUMO:** O presente artigo tem como objetivo geral apresentar os resultados da investigação realizada em outubro de 2014 acerca das implicações socioterritoriais do Programa Mais Educação (PME) nas escolas municipais de Londrina. O Programa, do Governo Federal, foi iniciado em 2007 no território nacional e em 2010 no município de Londrina, possuindo o intuito de incentivar a educação integral no setor de ensino por meio da ampliação da jornada escolar no ensino fundamental, principalmente nas escolas que apresentam baixa avaliação no IDEB e vulnerabilidade social dos alunos. Os objetivos foram: pesquisar os reflexos do PME na taxa de evasão escolar, no desempenho escolar dos alunos participantes, nas melhorias realizadas na estrutura física da instituição envolvida, na motivação dos alunos, no desempenho das escolas apoiadas pelo PME no IDEB, a possibilidade de implantação do ensino integral nas escolas abrangidas e a identificação das regiões com mais frequência de escolas no Programa. Foram realizadas entrevistas com autoridades públicas da rede municipal de ensino, professores, diretores e alunos, utilizando roteiros semi-estruturados; consulta em documentos escolares; visitas e avaliação *in loco* nas escolas; revisão bibliográfica sobre o tema e; consulta em leis e documentos oficiais do Ministério da Educação (MEC).

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Integral; Mais Educação; Londrina.

---

### INTRODUÇÃO

A pesquisa aqui descrita, sobre a presença do Programa Mais Educação (PME) no município de Londrina foi realizada por meio da disciplina “Introdução à Pesquisa em Geografia”, em 2014, sob a supervisão da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Eliane Tomiasi Paulino.

O PME é relativamente recente, mas tendo em vista os critérios utilizados para sua implantação, em virtude da baixa avaliação no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) e a vulnerabilidade social dos alunos nessas escolas, conclui-se tratar de tema relevante. Com a pesquisa buscou-se levantar os aspectos que despertaram a necessidade de sua criação, o que diz a legislação, seu funcionamento (efeitos na formação dos estudantes e na própria instituição), e conseqüentemente o que diz respeito ao direito dos estudantes principalmente no que concerne à educação integral.

Em posse dos resultados e publicação da pesquisa, espera-se contribuir com outras instituições no sentido de optarem ou não pelo sistema segundo suas condições intrínsecas.

---

<sup>1</sup>Licenciado em Geografia. Universidade Estadual de Londrina. E-mail: d\_vitto@hotmail.com

<sup>2</sup>Licenciado em Geografia. Universidade Estadual de Londrina. E-mail: [guilherme\\_pereira@yahoo.com.br](mailto:guilherme_pereira@yahoo.com.br)

<sup>3</sup>Licenciado em Geografia. Universidade Estadual de Londrina. E-mail: lucasmrqs91@gmail.com

## **EDUCAÇÃO INTEGRAL: ALGUMAS PONTUAÇÕES**

Considerando que o PME objetiva a prática da educação integral no território nacional focando os alunos do ensino fundamental, torna-se indispensável resgatar algumas reflexões acerca da criança, da educação, da educação integral no Brasil e a contribuição da Geografia.

Na modernidade, com a aplicação da Geografia Tradicional como corrente geográfica, o homem, bem como a criança era estudado em caráter essencialmente quantitativo. Posteriormente, com o desenvolvimento da Geografia Crítica e da Geografia Humanista, o indivíduo passa a ter caráter social e influência no ambiente que habita. Porém, a partir de que ponto a criança em si passa a ter caráter social? Será que as crianças e seus direitos como cidadã são respeitados ou são, como critica Arenhart (2001, p. 01) “objetos manipulados pelos desejos dos adultos” ainda nos dias de hoje?

Pautando-se nesse questionamento, do papel da formação da criança como componente integrante e participativo da organização social e espacial, com deveres e responsabilidades, mas também com direitos previstos na legislação e que devem ser respeitados. Entramos nessa discussão em concordância com Rossi (2008) que entende que a criança deve ser concebida como elemento dinâmico e heterogêneo em desenvolvimento. Sujeito não apenas de necessidades, mas também de capacidades.

Concebido o entendimento do papel da criança, surgem as dicotomias. Uma delas, como propõe Sarmiento (2005), é de que a criança, nos parâmetros mais comuns de educação, encontra-se refém de uma “negatividade constitutiva da infância”, sem capacidade de elaborar suas vontades de maneira racional ou considerada “legítima”, ficando totalmente dependente do adulto (ao ponto de não ser considerada capaz de obter uma visão de mundo própria).

Segundo Cury (2000), a educação é mutável, de acordo com o período e lugar, sendo a melhor forma de transformação social. O conhecimento proporcionado por ela, apesar de ser uma força para o desenvolvimento de relações sociais e produtivas, pode ser considerado também como uma ameaça ao funcionamento da sociedade atual. Enquanto instrumento de dominação, a educação pode ser usada como arma para perpetuar a alienação, produzindo uma leitura deturpada da realidade social vivida. Sua função social quase sempre esteve a favor dos interesses dominantes, em uma chamada educação de classes.

Segundo Freire (1981), em linhas mais gerais pode-se dividir a pedagogia em duas vertentes: a pedagogia “bancária”, na qual o ensino é caracterizado como forma de dominação (conteúdo é simplesmente posto em “mentes vazias”, sem análise crítica), e a pedagogia do oprimido, que precisa ser realizada como prática de liberdade. O propósito do

conhecimento é justamente esse, de trazer a humanização e a resolução da contradição mais atual entre oprimido e opressor, por meio de um diálogo crítico, que proporciona reflexão e ação, em uma proposta educacional mais completa, próxima da realidade e da sociedade em seu cotidiano. Essa resolução deve vir a partir de mudanças na base educacional.

Pautadas nessas relações hierárquicas de hegemonia e submissão, formulam-se as relações de poder que se disseminam na mais diversa gama de instituições que compõem as sociedades, perpetuando assim fragilidades que abrangem não apenas a relação entre adulto e criança, ou aluno e professor, mas diversas outras que regem nossos pensamentos e atitudes.

Quanto a isso pondera Foucault já em 1975:

Hospitais, asilos, orfanatos, colégios, reformatórios, usinas, ateliês com sua disciplina e, finalmente prisões, tudo isso faz parte de uma espécie de grande forma social do poder que foi estabelecido no início do século XIX, e que, sem dúvida, foi uma das condições do funcionamento da sociedade industrial, se o senhor quiser, capitalista. (FOUCAULT, 1975, p.67).

Essa visão dogmática da razão adulta é ultrapassada e deve ser repensada para que a criança assuma, por sua vez, o papel de cidadania presente na infância e deixe de ser considerada como agente sem relevância no meio em que vive.

A obra de Dewey (expoente do movimento Escola Nova), “Democracia e Educação” (1959) tem sido uma fonte de inspiração para as noções de democracia participativa ou deliberativa. Ele acredita que a política, ao administrar a vida pública, pode ajudar na formação de um indivíduo integrado de maneira harmônica com a natureza e a sociedade. Propõe uma educação com consciência, que fortalece a liberdade, propicia a integração e colaboração. Esta educação é um requisito necessário para o exercício da democracia, pois a sua concepção de individualismo é de liberdade com responsabilidade, em que o critério ético de uma educação abrangente é essencial (pois ajuda a forjá-lo) e o conceito de liberdade seria mais um “exercício” do que uma “oportunidade”.

De acordo com Dewey (1959), a experiência educativa (que proporciona o equilíbrio humano) pode ser propiciada pela escola, desde que essa instituição seja regida por princípios democráticos e integradores. Se a sociedade for formada por indivíduos diferentes, mas conscientes por meio dos valores educacionais, existe uma maior chance de que diferentes interesses possam ser compartilhados por todos. A educação deve ter um fim social, de tal maneira que:

Um programa de estudos, que tenha em vista as responsabilidades sociais da educação, deve apresentar situações cujos problemas sejam relevantes para a vida em sociedade e, em que se utilizem as observações e

Nesse sentido, o objetivo de tornar os indivíduos aptos para exercer a liberdade e a democracia a partir de experiências promovidas no ambiente escolar também requer refletir acerca da esfera política, pois, essa possui ampla influencia na forma de organização das atividades escolares, ampliando ou retraindo algumas práticas. Logo, determinadas ações políticas contribuem para que “[...] haver continuidade entre o aprendizado escolar e o extraescolar. Deve existir livre interação entre os aprendizados. Isto só é possível quando existem numerosos pontos de contato entre os interesses sociais de um e de outro.” (DEWEY, 1959, p. 394). Se a escola não cumpre este papel, ela se torna fora da realidade, não formando cidadãos conscientes de seus direitos e deveres.

Nas sociedades modernas, a escola não pode ser o único meio de se transmitir esses saberes, pois infinitos valores sociais e culturais podem ser repassados em diversas atividades durante uma vida. É preciso pensá-la em uma estreita relação com o mundo e a sociedade ao redor, e neste contexto a chamada educação integral pode contribuir.

O conceito de educação integral é flutuante, o que nos permite afirmar que há muitas maneiras de se pensá-la. Uma delas é a concepção de educação integral como um princípio para a organização do currículo. Nesse caso, enfatiza-se a integração dos conhecimentos em abordagens interdisciplinares, transdisciplinares e transversais. Essa concepção questiona a fragmentação da ciência moderna:

[...] no lugar dessa fragmentação, propõe uma articulação curricular que procura contemplar o conhecimento de maneira abrangente, integral. Desse ponto de vista, deveria haver uma articulação de experiências e conhecimentos diversos no processo educativo. Isso se justifica porque se considera que o processo de socialização e as práticas educacionais ocorrem em diferentes lugares e de modos variados e que, portanto, não há um só modo de ensinar. (ERNICA, 2006, p.16).

Tomar o termo “integral” apenas pela carga horária do atendimento escolar não significa que a prática deste termo seja abrangente, pois um simples aumento da quantidade de horas na escola pode não significar um aumento na qualidade do ensino, ou torná-lo mais completo em termos de experiências (saberes cotidianos) e atividades socioculturais, por exemplo.

Acima de tudo, segundo Jaeger (2001), a educação integral pode ser entendida como uma forma de buscar a formação humana completa, nos campos intelectuais, físicos e morais, numa complementaridade, e não hierarquização. Um momento histórico que ampliou as concepções formativas do ser humano/educação integral foi a Revolução Francesa (1789) e a conseqüente instalação de escolas públicas como *lócus* prioritário do processo formativo completo, sob a perspectiva jacobina. Significando, segundo Boto (1996,

p. 159) “abarcando o ser físico, o ser moral, e o ser intelectual de cada aluno” na educação primária, pois este é o começo da construção do conhecimento.

No Brasil, o conceito de educação integral já se encontra presente na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), nº 9.394/96, que prevê o aumento progressivo da jornada escolar para o regime de tempo integral (art. 34 e 87) e favorece projetos de educação integral. A concepção de educação que orienta a LDBEN valoriza as experiências extraescolares e os vínculos da escola com o trabalho e as práticas sociais. Em seu artigo 34, a lei afirma que “a jornada escolar no ensino fundamental incluirá pelo menos quatro horas de trabalho efetivo em sala de aula, sendo progressivamente ampliado o período de permanência na escola”. O seu artigo 87 prescreve as mudanças a serem realizadas nos dez anos seguintes à sua aprovação, e seu parágrafo 5 afirma que na década que se encerrou em 2006 “serão conjugados todos os esforços objetivando a progressão das redes escolares públicas urbanas de ensino fundamental para o regime de escolas de tempo integral”.

Das experiências brasileiras de escola pública em tempo integral, duas das mais conhecidas são o Centro Educacional Carneiro Ribeiro – Escola-Parque –, na Bahia dos anos 1950, e os Centros Integrados de Educação Pública (CIEP), no Rio de Janeiro dos anos 1980. Ambos os projetos tinham por objetivo complementar o currículo formal do ensino fundamental com atividades diversificadas, em amplos espaços (barracões, ginásios e prédios estudantis), permitindo ao aluno a oportunidade de participar de um conjunto de experiências esportivas, artísticas e recreativas em tempo integral, além de incluir atividades relacionadas à saúde. Essas duas experiências estão ligadas aos nomes de dois importantes educadores brasileiros, Anísio Teixeira, na Bahia (fortemente influenciado pelas ideias de John Dewey e a Escola Nova), e Darcy Ribeiro, no Rio de Janeiro.

A implantação e a continuidade desses projetos não foram fáceis e, com o passar dos anos, foram sendo descaracterizados. Dentre os vários aspectos que levaram a isso, estiveram polêmicas relativas à aceitação dessas propostas. Além do custo elevado para o seu funcionamento, a ampliação da jornada para o tempo integral e o compromisso com a proteção social, incluindo o atendimento médico-odontológico e a alimentação, foram vistos como desvios do papel da escola, como se a escola estivesse cumprindo tarefas que deveriam ser realizadas por outras instâncias (mas que acabam sendo relevadas).

Essa discussão se arrasta até os dias atuais, em que a escola pública cada vez mais se responsabiliza por determinados atendimentos de proteção social, pois:

A partir da segunda metade do século XX, ocorreram dois processos simultâneos. A população atendida pelo sistema escolar foi ampliada e o sistema escolar se voltou às grandes massas. Ao mesmo tempo, os setores de classe média que antes ocupavam a escola pública foram migrando para o crescente mercado de escolas particulares. Nas escolas públicas, a sua

expansão se fez acompanhar da deterioração das condições de atendimento, o que se nota na degradação do espaço físico, na multiplicação de turnos, na sobreposição de propostas pedagógicas, na redução progressiva dos salários, dentre tantos outros fatores. Um dos resultados é que, além de não ter se voltado com eficiência às novas populações que passaram a atender, nas décadas de 1970, 80 e 90 o ensino público viveu uma progressiva redução de sua qualidade e um aumento contínuo de seu desprestígio. (ERNICA, 2006, p.20).

Em meio a esse processo, a escola pública passou a incorporar um conjunto de responsabilidades educacionais que não eram vistas como tipicamente escolares, mas que se não estivessem garantidas acabariam por inviabilizar a instrução escolar. Trata-se de programas de alimentação, higiene, atendimento médico-odontológico e transferência de renda, com programas como o Bolsa-Escola. Inclusive questões de relações sociais e afetividade.

Há também, segundo Puntel (2007), a expectativa de desconstruir a imagem da escola como local entediante e não prazeroso. Como coloca Lara (2003, p. 30), “a escola liga-se, pois, à disciplina, silêncio, estudo. Estudo em latim significa esforço. E aqui já começa o perigo dos alunos não se sentirem tão eufóricos”.

Além deste desafio, também encontram-se outras variáveis, como a atração que o mercado de trabalho exerce sobre os jovens, fazendo com que estes deixem os estudos em segundo plano. Conforme Coelho (2009),

[...] sobre a necessidade e obrigatoriedade do estudo, no que diz respeito aos jovens, esse sentimento é bem mais recente e contraditório. Entre as informações da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad – IBGE, 2006) consta que, em 2006, dos 5,1 milhões de crianças e adolescentes, de 5 a 17 anos, que trabalhavam, 77,9% ‘trabalhavam porque queriam, percentual que ficou em 76,6% entre homens e em 80,3% para as mulheres. A proporção dos que trabalhavam por vontade própria crescia à medida que aumentava a faixa etária, chegando a 87,6% no grupo de 16 e 17 anos’. A escola, empobrecida e burocratizada, que tutela, mas não oferece algo desafiador, acaba sendo intolerável para uma parte desses jovens, perdendo-os para outros chamamentos da vida cotidiana. (p. 56-57).

Segundo Ernica (2006, p. 20), as reações dos professores a essas atribuições e mudanças são cheias de contradições. Podemos constatar que um dos movimentos de reação às transformações pelas quais passou a escola pública é o que afirma a necessidade de reconstruí-la de modo que ela atenda efetivamente toda a população, abrindo-se para seu patrimônio cultural e educando para a participação na vida social, na condição de cidadãos efetivos.

Há no Brasil algumas políticas públicas voltadas a criação de instituições que viabilizassem alcançar a educação integral. Existem dois modelos de organização destas instituições, sendo o primeiro a escola em tempo integral, que para Cavaliere (2009), é “investir em mudanças no interior das unidades escolares, de forma que possam oferecer condições compatíveis com a presença de alunos e professores em turno integral”; e a

segunda, o aluno em tempo integral, que para Cavaliere (2009), “tende a articular instituições e projetos da sociedade que ofereçam atividades aos alunos no turno alternativo às aulas, não necessariamente no espaço escolar, mas, preferencialmente, fora dele”. A organização da educação integral como aluno em tempo integral possibilita raciocínios acerca dos desdobramentos socioterritoriais, já que há articulações entre pontos de apoio da sociedade, sendo estes, praças, bibliotecas, ginásios, entre outros que permitam realizar atividades no contra turno.

Estas instituições estão distribuídas pelo território nacional, em escalas estaduais e municipais, por meio de políticas públicas, como o Centro Integrado de Educação Pública (CIEP's) na capital do Rio de Janeiro; o Programa de Formação Integral da Criança (PROFIC) na capital São Paulo; e o Centro de Educação Integrada em Curitiba, todos criados em 1980 apresentando organização de aluno em tempo integral. Mas também apresentam investimentos na organização de escolas em tempo integral, como nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina.

Em uma tentativa de ampliar os tentáculos por meio da articulação entre instituições e espaços/pontos da sociedade que viabilizem a educação integral, foi desenvolvido em 2007 pelo Ministério da Educação, o PME, que visa a formação em tempo integral para alunos da rede pública de ensino e organização centrífuga, ou seja, articulada com outros atores da sociedade para educação nos períodos de contraturno. O PME, por meio do decreto nº 7.083/10, visa:

Art. 1º O Programa Mais Educação tem por finalidade contribuir para a melhoria da aprendizagem por meio da ampliação do tempo de permanência de crianças, adolescentes e jovens matriculados em escola pública, mediante oferta de educação básica em tempo integral. § 1º Para os fins deste Decreto, considera-se educação básica em tempo integral a jornada escolar com duração igual ou superior a sete horas diárias, durante todo o período letivo, compreendendo o tempo total em que o aluno permanece na escola ou em atividades escolares em outros espaços educacionais. § 2º A jornada escolar diária será ampliada com o desenvolvimento das atividades de acompanhamento pedagógico, experimentação e investigação científica, cultura e artes, esporte e lazer, cultura digital, educação econômica, comunicação e uso de mídias, meio ambiente, direitos humanos, práticas de prevenção aos agravos à saúde, promoção da saúde e da alimentação saudável, entre outras atividades. § 3º As atividades poderão ser desenvolvidas dentro do espaço escolar, de acordo com a disponibilidade da escola, ou fora dele sob orientação pedagógica da escola, mediante o uso dos equipamentos públicos e do estabelecimento de parcerias com órgãos ou instituições locais (**BRASIL, 2010**).

Desde a sua instituição, o PME integra as ações do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), como uma estratégia do Governo Federal para induzir a ampliação da jornada escolar e a organização curricular, na perspectiva da Educação Integral, sob a coordenação da escola e dos professores. Trata-se de uma ação intersetorial, colocando em

diálogo as ações empreendidas pelos Ministérios da Educação – MEC, da Cultura – MINC, do Esporte – ME, do Meio Ambiente – MMA, do Desenvolvimento Social e Combate à Fome – MDS e da Ciência e da Tecnologia – MCT.

O PME atende, prioritariamente, escolas de baixo IDEB, situadas em capitais, regiões metropolitanas e grandes cidades em territórios marcados por situações de vulnerabilidade social que requerem a convergência prioritária de políticas públicas e educacionais. É operacionalizado pela Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (SECAD), em parceria com a Secretaria de Educação Básica (SEB), por meio do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) para as escolas prioritárias.

As atividades fomentadas foram organizadas nos seguintes macrocampos: acompanhamento pedagógico; meio ambiente; esporte e lazer; direitos humanos em educação; cultura e artes; cultura digital; promoção da saúde; educomunicação; investigação no campo das Ciências da Natureza e; educação econômica.

O ideal da Educação Integral traduz a compreensão do direito de aprender como inerente ao direito à vida, à saúde, à liberdade, ao respeito, à dignidade e à convivência familiar e comunitária e como condição para o próprio desenvolvimento de uma sociedade republicana e democrática. Por meio da Educação Integral, se reconhece as múltiplas dimensões do ser humano e a peculiaridade do desenvolvimento de crianças, adolescentes e jovens. (BRASIL. MEC. Programa Mais Educação: Passo a Passo. 2009. p. 7).

Essa estratégia promove a ampliação de tempos, espaços, oportunidades educativas e o compartilhamento da tarefa de educar entre os profissionais da educação e de outras áreas, as famílias e diferentes atores sociais. Torna-se comum a extensão do tempo fora da escola, em atividades organizadas por parceiros voluntários, instituições privadas, clubes e ONG's.

Segundo Coelho (2009) isso pode muitas vezes fragmentar o trabalho pedagógico, colocando a escola com o único objetivo de transmitir o conteúdo formal do currículo, sem a formação mais ampla que é necessária também dentro do espaço escolar e para todas as crianças e jovens.

Levando em consideração toda a discussão levantada à respeito do tema, uma nova concepção do papel desempenhado por adultos e crianças, pautada na interdisciplinaridade, faz-se necessária. No que tange ao estudo da Geografia de forma interdisciplinar, unindo diferentes tipos de conhecimento, Martins (2009) pode contribuir. De acordo com ele, “podemos concluir que a Geografia nessa categoria da existência precede a formação do saber disciplinar a ela relacionada” (MARTINS, 2009 p.18).

Se a criança, como ressalta Martins, antes de ter contato com o saber ministrado por professores nas escolas já produz conhecimento ao seu modo, é papel do professor interagir com o conhecimento construído pelo estudante para então entender as “formas e conteúdos” (MARTINS, 2009) que compõe o mundo em que vivemos.

Direcionando esta questão para a dimensão do PME do Governo Federal, temos a proposta de interdisciplinaridade como ponto em comum:

A interdisciplinaridade, combatendo a fragmentação do conhecimento, é elemento básico da educação em direitos humanos, uma vez que, como escreveu Simone Weil, a fragmentação, seja do conhecimento, dos indivíduos ou dos grupos, enfim, qualquer que seja ela, é condição necessária para a instauração da opressão. (PONTUSCHKA, 1993 P. 133).

Admitindo assim, as diversas desigualdades presentes no mundo atual, é possível entender o PME, se aliado à educação integral e interdisciplinaridade, como uma importante ferramenta para romper as relações de exploração e desigualdade que perduram a altos custos na sociedade.

A partir destas perspectivas, o próximo tópico abordará os procedimentos metodológicos utilizados para verificar os desdobramentos do Programa Mais Educação nas escolas municipais de Londrina. E conseqüentemente, tentar geografizar os desdobramentos que forem apresentados.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A partir das pontuações resgatadas e apresentadas acerca da criança, da educação integral e as pretensões do PME, a pesquisa desenvolvida teve como objetivo geral investigar as suas possíveis implicações socioterritoriais nas escolas municipais de Londrina.

Os objetivos específicos desdobram-se em pesquisar os reflexos nas taxas de evasão escolar; analisar a possível influência no desempenho escolar dos alunos; investigar possíveis efeitos das atividades desenvolvidas no comportamento e motivação dos alunos; inferir sobre melhorias realizadas na estrutura física da instituição acolhida; analisar o desempenho das escolas no IDEB; verificar a possibilidade de implantação do ensino integral nas escolas do Programa e; identificar as regiões com mais frequência de escolas no PME.

As metodologias: entrevistas com autoridades públicas da rede municipal de ensino, professores, profissionais das escolas municipais e alunos, utilizando roteiros semi-estruturados; consulta em documentos escolares; visitas e avaliação *in loco* nas escolas; revisão bibliográfica, consulta em leis e documentos oficiais do Ministério da Educação (MEC) e do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).

## APLICAÇÃO E RESULTADOS

Para aplicação da pesquisa, os pesquisadores se dirigiram até a Secretaria Municipal de Educação do Município de Londrina para coletar dados referentes ao número de escolas abrangidas pelo PME na zona urbana e na zona rural.

**Quadro 1 - Escolas do PME em Londrina-PR.**

Urbana		Rural	
E. M. Aristeu dos Santos Ribas	Zona Norte	E. M. Aracy Soares dos Santos *	Irerê
E. M. Áurea Alvim Toffoli *	Zona Norte	E. M. Armando Rosário Castelo	<u>Paiquerê</u>
E. M. Elias <u>Kauam</u> *	Zona Norte	E. M. Bento Munhoz da Rocha Netto	<u>Lerrovilte</u>
E. M. <u>Hélvio</u> Esteves	Zona Norte	E. M. Corina <u>Mantovan Okano</u> *	Maravilha
E. M. José Gasparini	Zona Norte	E. M. <u>Jadir</u> Dutra de Souza	Selva
E. M. Moacyr Teixeira	Zona Norte	E. M. John Kennedy	<u>Guaravera</u>
E. M. Salim <u>Aboriham</u>	Zona Norte	E. M. Luiz Marques Castelo	Espírito Santo
E. M. Noêmia <u>Alaver Garcia Malanga</u> *	Zona Oeste	E. M. Vitório <u>Libardi</u>	<u>Guairacá</u>
E. M. Reverendo Odilon Gonçalves Nocetti	Zona Oeste		
E. M. Maestro Roberto Pereira <u>Panico</u> *	Zona Leste		
E. M. Arthur Thomas *	Centro		

Fonte: os autores.

Em Londrina são 20 escolas que possuem o PME. Entre as 74 escolas na zona urbana de Londrina, apenas 12 estão no PME (sete na zona norte). Na zona rural, das 13 escolas, oito são participantes. As escolas municipais da zona rural são mais contempladas, e dentro do perímetro urbano a zona norte representa um cenário de maior necessidade de políticas para diminuição da desigualdade e acesso à direitos básicos.

A partir das escolas contempladas pelo PME, realizou-se uma pesquisa por amostragem, indo até algumas escolas da zona urbana e da zona rural para realizar a entrevista e aplicar um roteiro semi-estruturado com a direção, professores e alunos. Na zona urbana foram selecionadas cinco escolas, uma em cada zona da cidade, e na zona rural duas escolas (marcadas com asterisco no quadro 1).

O roteiro foi aplicado para 39 alunos (exceto da escola Corina Okano). Constavam perguntas como: a proximidade da residência entre o discente e a escola, como se deslocavam até o colégio; nível de escolaridade; quando ingressou no PME; o que mais gosta no Programa e o que precisa ser melhorado; se o desempenho escolar melhorou; se aumentou a vontade de permanecer na escola; quais tipos de atividade sentem falta; se preferem que as atividades desenvolvidas pelo PME ocorram apenas na estrutura física da escola ou em espaços externos; avaliação do Programa entre excelente, bom, ruim e péssimo.

O roteiro aplicado para os diretores foi respondido por 12 integrantes e continham perguntas como: quando o PME foi instalado na escola; para quais séries é ofertado; como ocorre a contratação de docentes envolvidos; como é a frequência com os pais dos alunos; mudanças nas taxas de evasão escolar; melhora nas notas; diminuição (ou não) de brigas; quanto tempo o aluno pode participar do PME; melhorias na estrutura física da escola; se as atividades ocorrem no espaço interno da escola ou externo (próximos ou não); como são repassados os recursos para funcionamento das atividades e se tiveram melhoras no IDEB.

Já o roteiro aplicado aos professores contava com os seguintes questionamentos: quanto tempo participa do PME; qual é o valor do salário recebido; se o corpo docente realiza atividades interdisciplinares; como é a condição infraestrutural da escola para a realização das atividades e como consideram a relação com os alunos.

Os resultados obtidos junto aos alunos foram: todos os alunos estavam no 4º e 5º ano (entre nove e 12 anos de idade), com pelo menos dois anos de vivência no PME e quase todos moravam próximos da escola ou em bairros vizinhos. Praticamente todos relataram ter aumentado a vontade de permanecer na escola, pois agora as atividades estavam mais dinâmicas. Nenhum aluno trabalhava.

Os resultados obtidos junto as diretorias das escolas e a Secretaria Municipal de Educação de Londrina foram: as escolas tem a opção/iniciativa de inscrever-se ou não no PME. Os alunos não são abrigados a participar. O número de alunos das turmas participantes gira em torno de 25. São ofertadas oficinas de orientação de estudos e leitura (obrigatória), brinquedoteca, atletismo (vários esportes, incluindo taekwondo, tênis de mesa, entre outros), capoeira, musicalização (canto e coral, violão, entre outros), dança e teatro, promoção da saúde, pintura, direitos humanos, língua estrangeira (inglês), tecnologia, comunicação e informação (TIC) e artesanato. Vale ressaltar que cada escola participante não disponibiliza de todo o leque de oficinas, mas apenas algumas delas.

As escolas também possuem outros projetos além do Mais Educação, como por exemplo, o Programa Municipal de Incentivo à Cultura (PROMIC), Associação Londrinense de Ginástica Artística (ALGA), Fundação de Esportes, Academia de Futsal, Quem Dança é

Mais Feliz (ballet), jornal e fotografia, contação de histórias, informática educativa e artes circenses. Normalmente sendo um por escola.

A taxa de evasão escolar é zero, pois não é significativa na faixa etária/escolaridade dos alunos entrevistados, mas, existem exceções ligadas a retirada/transferência do aluno da escola ligadas a localidade da escola e vontade dos pais, principalmente nas zonas rurais.

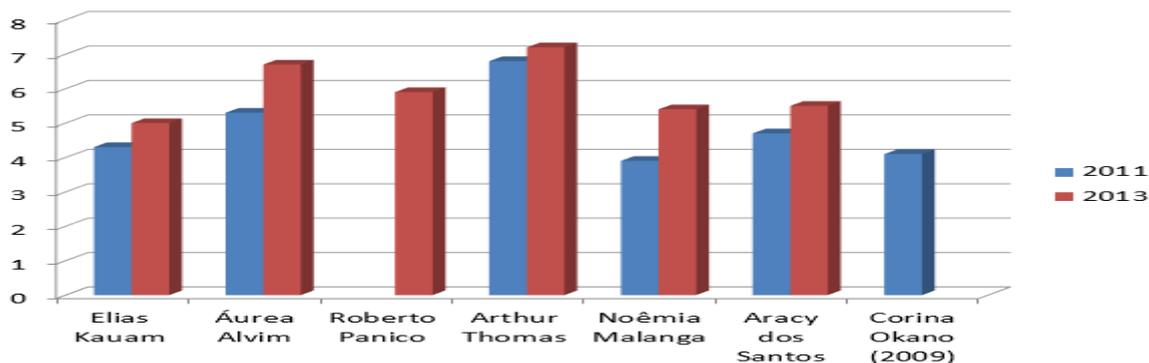
Houve melhora no desempenho escolar dos alunos na faixa de 70 a 80%, pois as oficinas e atividades lúdicas ajudam na compreensão de algumas disciplinas, principalmente de Português e Matemática. Os alunos também apresentaram melhora no comportamento e motivação por meio da constatação da diminuição dos casos de depredação, violência, ocupação do tempo por atividades dinâmicas, disposição para trabalhos em grupos, desinibição e maior vontade de ir para a escola.

Quanto as melhorias na estrutura física, das sete escolas, somente uma apresentou melhora, com a ampliação da brinquedoteca, tanto que a implantação do ensino integral esbarra principalmente na falta de espaço para o atendimento de todos os alunos, demanda de professores para todos os horários e recursos que possibilitem investimentos em áreas diferenciadas e oficinas. Acerca da verba repassada para cada escola, a verba média anual é de R\$ 25.000,00 (vinte e cinco mil reais), dependendo da quantidade de alunos e tipos de oficinas. Ou seja, não estava ocorrendo investimentos na ampliação da infraestrutura escolar, mas, sim, em materiais pedagógicos.

Na entrevista aplicada aos docentes, os pesquisadores descobriram que: as oficinas são ministradas por voluntários (maioria, não recebem valor algum) e profissionais que recebem ajuda de custo no valor de R\$ 100,00 (cem reais) mensais, já incluso o gasto com transporte. Em alguns casos o professor leciona aulas regulares em determinado período de dado colégio, mas, no período posterior ou antecessor estes deslocam-se para aplicar as oficinas ligadas ao PME; porém, a situação da disponibilidade do número de pessoas para aplicar as oficinas na zona rural de Londrina complica-se devido as questões de distância, condições de transporte e qualificação do pessoal.

Apesar dos problemas pontuados, os dados do IDEB (medidos pela Prova Brasil aplicada ao 5º ano) dos colégios envolvidos melhoraram entre os anos de 2011 e 2013:

### **Figura 1 – Taxas do IDEB ente 2011 e 2013**



Fonte: IDEB, 2013

Os dados do IDEB nos colégios visitados apresentaram ordem crescente entre os anos de 2011 e 2013, porém, vale ressaltar que muitos possuem pelo menos um outro projeto atuante na escola, além do PME. Frente a isso, verifica-se que os dados apresentados são resultados de ações conjuntas dos projetos no ambiente escolar, não cabendo mérito apenas ao PME.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização da pesquisa apresentada possibilitou chegar a algumas considerações envolvendo entraves e possibilidades para o Programa Mais Educação no município de Londrina, tendo como referência a sua dinâmica até o ano de 2014.

Há, como modelo de organização predominante nas escolas da amostragem, a Escola em Tempo Integral (cinco unidades), seguida de Aluno em Tempo Integral (duas unidades). No modelo das Escolas de Tempo Integral, não há investimentos na ampliação de infraestrutura escolar, mas, sim, em materiais pedagógicos.

Nas áreas rurais, a localização geográfica entre residência dos alunos e a escola, as vezes influencia em sua permanência no PME. A presença do Mais Educação viabiliza a permanência de funcionários da escola, não sendo necessário irem para Londrina.

São essenciais melhoras na adequação do espaço físico para atendimento integral de todos os alunos e aumento da ajuda de custo recebida pelos monitores.

Existe a possibilidade do PME e a educação integral (abrangente e mais completa) alterar e melhorar zonas de vulnerabilidade social, formando cidadãos mais cientes do seu papel em sociedade, refletindo e transformando diretamente os lugares, territórios e espaços.

Pensar nessa possibilidade requer planejar o tempo presente (curta duração) para reflexos no tempo futuro (longa duração). Pensando em melhorias de curto prazo, é preciso realizar um mapeamento que conste a ampliação do número de escolas abrangidas pelo Mais Educação; expandir o Mais Educação para o Fundamental II e Ensino Médio; promover

o acompanhamento constante destes alunos durante a trajetória escolar do início do Ensino Fundamental I até a conclusão do Ensino Médio e; aumento dos investimentos no Mais Educação, nas escolas parceiras, na verba dos monitores, nas condições de permanência dos alunos na escola e a elaboração de atividades que visem a formação integral do cidadão em toda sua trajetória escolar.

Pensando a longo prazo a partir das metas traçadas no curto prazo, em 5 ou 10 anos, é necessário retornar a escola para verificar a situação dos alunos que participaram do PME, para analisar o desenvolvimento dos alunos abrangidos e não abrangidos, em sua dimensão educacional, social, econômica, cultural, e, como isso se refletiu nas relações de vizinhança, violência e criminalização dos bairros aos quais os colégios encontram-se localizados.

Por fim, é indispensável deixar claro que a concretização destas ideias/possibilidade exige ações significativas das prefeituras e órgãos governamentais, pois, se não ocorrer este diálogo seu funcionamento e manutenção estarão comprometidos.

## REFERÊNCIAS

ARENHART, D. **Pequenos Lutadores**: Um estudo sobre a construção da infância. UFSC, n.11, Jan/Jul, 2001.

BOTO, C. **A escola do homem novo**: entre o Iluminismo e a Revolução Francesa. São Paulo: Editora da USP, 1996.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Dispõe sobre as diretrizes e bases da educação nacional**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

\_\_\_\_\_. MEC. **Programa Mais Educação**: Gestão intersetorial no território. – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2009a. 104 p.

\_\_\_\_\_. MEC. **Programa Mais Educação**: Passo a Passo. Brasília, DF: MEC, 2009. 17 p.

\_\_\_\_\_. Portaria Normativa Interministerial nº 17, de 24 de abril de 2007. **Institui o Programa Mais Educação**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 abr. 2007.

CAVALIERE, A. M. **Escolas de tempo integral versus alunos em tempo integral**. Em Aberto, Brasília, v.22, n.80, p. 51-63, abr. 2014.

COELHO, L. M. C. da C. **História(s) da educação integral**. Em Aberto, Brasília, v.22, n.80, p. 83-96, abr. 2009.

CURY, C. R. J. **Educação e contradição**: elementos metodológicos para uma teoria crítica do fenômeno educativo. 7ª ed. – São Paulo, Cortez, 2000.

DEWEY, J. **Democracia e educação**. São Paulo: Nacional, 1959.

ERNICA, M. **Percursos da educação integral no Brasil**. São Paulo: Centro de Estudos e Pesquisas em Educação Cultura e Ação Comunitária (Cenpec), 2006. p.12-31.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

JAEGER, W. **Paidéia**: a formação do homem grego. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

LARA, T. A. **A escola que não tive... O professor que não fui...** 3. ed. São Paulo: Cortez, 2003. 266 p.

MARTINS, E. R. **Pensamento geográfico é geografia em pensamento**. In: Geografia e mídia impressa. Org. KATUTA, A. M. et al. Londrina: Moriá, 2009. 18 p.

PUNTEL, G. A. **Os mistérios de ensinar e aprender Geografia**. In: CASTROGIOVANNI, A. C.; KAERCHER, N. A.; REGO, N. Geografia: práticas pedagógicas para o Ensino Médio. Porto Alegre: Artmed, 2007. p. 89102.

PONTUSCHKA, N. N. **Ousadia no Diálogo**. Edições Loyola. São Paulo.1993.

ROSSI, R. de. **Direitos da criança e educação**: Construindo e ressignificando a cidadania na infância. Londrina: UEL, 2008.

SARMENTO, M. **Gerações e alteridade**: Interrogações a partir da Sociologia da Infância. In: Educação e Sociedade, vol.26, n.91, Maio/Ago, 2005.

## **Desafios da educação no/do campo: por práticas pedagógicas que valorizem o campesinato<sup>1</sup>**

Marla Silvia Carneiro<sup>2</sup>  
Danilo Souza Melo<sup>3</sup>

---

**Resumo:** O presente trabalho objetiva refletir e discutir sobre as práticas pedagógicas que podem contribuir para a valorização da identidade camponesa, a fim de valorizar o espaço rural. Temos como plano de fundo a Escola Municipal Rural São Joaquim- Polo e Extensões, na qual tecemos algumas críticas e reflexões objetivando contribuir para o desenvolvimento de uma educação que seja no e do campo. Para alcançarmos os objetivos realizamos pesquisa bibliográfica sobre a Educação no campo e Questão Agrária, ainda, realizamos trabalhos de campo na escola estudada utilizando registros fotográficos para enriquecer a pesquisa. Neste trabalho identificamos que é preciso práticas pedagógicas que valorizem o campesinato, de maneira que a identidade cultural desse povo seja preservada, mas que também propicie a formação básica dos camponeses. Essas mudanças permeiam a formação dos profissionais da educação, infraestrutura das escolas e ações do Estado.

**Palavras-chave:** Educação do/no Campo; Identidade Camponesa; Prática Pedagógica.

---

### **INTRODUÇÃO**

A escola do campo surge a partir da luta do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra (MST), assim, ao se formar os assentamentos inicia-se outra luta, a luta por uma Educação **do** e **no** Campo. Por isso, é preciso compreender todo o processo pelo qual passou o local em que a escola está inserida, para se compreender a Educação no/do Campo. Com a inserção da Escola do Campo, as pessoas que ali residem conseguem compreender a importância da mesma, até porque a escola é a extensão do seio familiar, assim, temos a vivência comunitária e a vivência da escola.

É preciso salientar que a Escola precisa estar voltada para as especificidades da Educação no/do Campo para que se efetive plenamente o ato de ensinar, pois os professores que ali estão precisam se integrar com o universo rural para que a sua metodologia não fuja do contexto no qual está inserido. Por isso, é necessário que se tenha uma escola no campo de excelência, pois todos têm direito à Educação de qualidade, independente do local onde se vive.

---

<sup>1</sup>Trabalho de Final de Curso, desenvolvido em 2012-2014, sob a orientação da Prof<sup>o</sup> Me. Danilo Souza Melo, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul. E-mail: danilosouza.geo@hotmail.com

<sup>2</sup>Aluno/a do Curso de Especialização em Educação do Campo, ofertado pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/EaD (2012-2014), Polo de Três Lagoas, MS. E-mail: marlaaraujocarneiro45@gmail.com.

<sup>3</sup>Doutorando em Geografia na Universidade Federal de Goiás – Campus de Jataí. Email: Danilosouza.geo@hotmail.com

A Educação no/do campo se faz necessária à medida que os assentados, vão conhecendo seus direitos e deveres, compreendem a importância da educação para suas vidas, pois o conhecimento adquirido pode melhorar a produção do seu sustento, ou seja, o conhecimento adquirido na escola vai de encontro com o conhecimento popular, aquele que se apreende com as vivências do dia a dia.

Já que a escola do campo é feita para sujeitos do campo, respeitando seu modo de vida, suas experiências, sua produção agrícola e sua condição de assentado, não desmerecendo sua condição, mas sim, observando que há diferenças entre os sujeitos da cidade e do campo, é de fundamental importância a existência de práticas pedagógicas que valorizem a identidade do povo camponês.

Ao desenvolver esta temática, surgem alguns questionamentos que serão respondidos ao longo deste trabalho, como conciliar o modelo de Educação vigente com a Escola do Campo? Como inserir práticas pedagógicas que sejam voltadas para a Educação no/do Campo? Qual a importância de se valorizar a identidade do sujeito do campo?

Diante destes questionamentos se tem um objetivo máximo a ser atingido para que a pesquisa possa colaborar para os estudos em Educação no/do Campo. Deste modo, pretende-se compreender como a Educação no/do Campo pode contribuir para a valorização do povo camponês, respeitando sua história e cultura, a fim de que o legado do MST perpetue por muitas gerações.

A metodologia deste trabalho passou pela revisão bibliográfica, tendo como base autores que discutem a Educação no/do Campo, a importância do MST para as escolas rurais e, principalmente a valorização do sujeito camponês. Assim, utilizaremos autores como: Fabiane Vanessa Breitenbach, Roseli Salete Caldart, Mônica Castagna Molina, entre outros.

Ainda, foi realizado trabalho de campo na EMR São Joaquim em Selvíria/MS onde buscamos registrar práticas pedagógicas que valorizassem a identidade camponesa. Desta maneira foi registrado o projeto Causos da Roça em que neste trabalho faremos um breve relato.

## **DESENVOLVIMENTO**

### **A história da educação do/no campo e a luta do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) versus Agronegócio**

A Educação no Campo tem em sua origem na luta pela terra, iniciada como uma bandeira de luta do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST). Ação do movimento baseia-se na ocupação de latifúndios que concentrados nas mãos de poucos

proprietários, impedem o acesso a terra por parte do campesinato. Diante disso, o MST luta por sua divisão mais justa.

“[...] o movimento dos Sem-Terra é o que tem apresentado o maior grau de articulação interna mostrando uma maior homogeneidade desde sua articulação, passando por suas formas de luta até atingir seu objetivo final que era o assentamento.” (BERNADI, 2013, p. 27).

É importante ressaltar que a distribuição de terras no Brasil quando não se deu por meio da violência, se realizou seguindo os interesses particulares de alguns, resultando na extrema concentração fundiária no campo brasileiro, e, uma situação de tensão entre camponeses e latifundiários.

A dimensão da questão agrária brasileira pode ser analisada, não apenas pela distribuição desigual da terra, mas também pelos conflitos trabalhistas que esta distribuição acarreta. Os conflitos que acompanham os problemas no campo brasileiro, não se resumem apenas ao uso da violência, mas também em trabalhadores vivendo e trabalhando, em condições análogas a escravidão. Latifundiários tratam seus funcionários como animais, expondo os mesmos a trabalhos forçados e condições de vida humilhante, muitos destes trabalhadores se quer chegam a tomar consciência da existência de movimentos sociais que lutam pelos seus direitos.

A luta dos movimentos sociais vem sendo travada de forma desigual, pois além da maior parte das terras nacionais estar concentrada, a defesa dos interesses particulares também acaba legitimando esta posse injusta, indevida e desigual. Em alguns casos, mesmo provando que tal posse de terras é ilegal, e/ou improdutiva, ou seja, passível de reforma agrária, os magistrados brasileiros continuam ofuscando o senso de justiça e praticando a injustiça com os trabalhadores.

Os camponeses por sua vez, mesmo com pequenas parcelas de terras para trabalhar e sobreviver se mostram mais aptos a gerir tais terras, comprovando isso com a produção de alimentos em boa qualidade. No cenário nacional de concentração fundiária e luta pela terra, ocorre no Estado de Mato Grosso do Sul a ocupação da Fazenda Santa Idalina no município de Ivinhema, em 1984. Esta ocupação marcou o início do MST no estado e também, o começo do processo de desapropriação e de Reforma Agrária em Mato Grosso do Sul.

Com a criação de assentamentos e o início da Reforma Agrária e a distribuição de terras, houve de certa maneira um retorno de parte da população rural no Brasil, deste modo, viu-se necessário à implementação de leis e políticas que amparassem a população do campo em relação a produção agrícola chegando, até a educação. Pois,

O Estado, durante décadas, foi desconstruindo o ensino no campo e as escolas rurais, porque havia certo consenso entre as elites brasileiras de

que para viver e trabalhar no campo não havia necessidade de aprender a ler e escrever, ou seja, ser alfabetizado. A escola foi transformada em privilégio de quem vive na cidade. (ALMEIDA, KUDLAVICZ, 2013, p.96).

Em seu início, a Educação no Campo passou por vários estágios sendo estes lascivos para a mesma, pois parte dos professores não eram capacitados, a metodologia não condizia com meio rural, o calendário escolar também não era adequado. Assim, viu-se a Educação no Campo totalmente desconexa com a realidade, que ali se apresentava. Portanto, tinha-se uma educação, leia-se escola, mas não se tinha os meios necessários para que esta escola suprisse as necessidades dos alunos rurais. Deste modo,

[...] a educação do campo tem se caracterizado como um espaço de precariedade por descasos, especialmente pela ausência de políticas públicas para as populações que lá residem. Essa situação tem repercutido nesta realidade social, na ausência de estradas apropriadas para escoamento da produção; na falta de atendimento adequado à saúde; na falta de assistência técnica; no não acesso à educação básica e superior de qualidade, entre outros. (PINHEIRO, apud BRANDÃO; FERREIRA, 2011, p. 04).

Apesar dos problemas, a Educação no Campo ganha força, principalmente em sua construção teórica com a inserção de alguns artigos que irão subsidiá-la, a fim de torná-la homogênea, com teorias e metodologias que condizem com a realidade dos alunos do campo. Outro avanço ocorreu na modificação na LDB- Lei de Diretrizes e Bases da Educação com a inclusão da Educação no Campo em seu texto, sobre isso Breitenbach (2011, p. 03-04 grifo nosso), disserta que:

Com relação à educação dos povos do campo, a LDBEN 9394/96 foi promissora. Constitui-se um avanço significativo, embora tardio, o artigo 28 119 que se refere especificamente à oferta da educação para a população rural prevendo currículos e metodologias apropriadas aos interesses dos alunos da zona rural; organização escolar própria, com adequação do calendário escolar as condições climáticas e fases do ciclo agrícola e adequação à natureza do trabalho da zona rural. [...] O artigo 12, ao trazer as incumbências dos sistemas de ensino, afirma que os mesmos devem-se articular-se com as famílias e a comunidade para criar processos de integração entre sociedade e escola. [...] O parágrafo 2º do mesmo artigo faz referência ao calendário escolar que deve ser adequado as peculiaridades locais, climáticas e econômicas, mas sem reduzir o número de horas letivas.

Há também outro marco fundamental para a Educação no Campo que foi a Conferência nacional “Por uma Educação do Campo”, realizada em 1998, em que ficou acordado, que é necessário resgatar os valores do povo, perceber a cultura da mulher e do homem do campo, bem como aprofundar as práticas pedagógicas que irão respeitar as características dos assentados. Em um movimento de valorização de suas raízes e afirmação de sua identidade.

A segunda referência para esta interlocução é a Pedagogia do Oprimido e toda a tradição pedagógica decorrente das experiências da Educação Popular, que incluem o diálogo com as matrizes pedagógicas da opressão (a dimensão educativa da própria condição de oprimido) e da cultura (a cultura como formadora do ser humano), especialmente em Paulo Freire. A Educação do Campo talvez possa ser considerada uma das realizações práticas da pedagogia do oprimido, à medida que afirma os pobres do campo como sujeitos legítimos de um projeto emancipatório e, por isso mesmo, educativo. (CALDART, 2013, p. 13).

Além disso, foi realizado também cursos para capacitação de professores para atuarem nas escolas do campo, com a ajuda da Comissão Pastoral da Terra (CPT/MS), que utilizou o método Paulo Freire e a Pedagogia Libertadora que foi fundamental para o desenvolvimento desses professores, assim, “essa capacitação foi realizada em março de 1987, na cidade de Caarapó/MS. Com o resultado desta qualificação elaborou-se uma cartilha de alfabetização denominada “Caderno de Cultura”. Assim, observamos a importância do MST para a Educação do Campo, é possível afirmar que a escola do campo surge concomitantemente com o MST e sua luta pela terra. Portanto, a escola do campo reforça a história do MST e sua incansável luta pela distribuição de terra, na qual pudessem trabalhar, morar e sustentar suas famílias com uma terra produtiva, tendo enfim uma vida digna.

Em contrapartida, o agronegócio visando justificar sua expansão no campo, tenta se apropriar da educação do campo propagando suas ideologias. Assim, segundo (BEZERRA; JUNQUEIRA, 2013 p.10) a ABAG (Associação Brasileira de Agronegócio) juntamente com as prefeituras do Estado de São Paulo, na qual fazem o programa educacional: “Agronegócio nas escolas”, pratica uma campanha de valorização do agronegócio, para que este não seja visto como um “destruir” nem do meio ambiente e nem da vida dos camponeses, objetivando reestruturar a imagem do agronegócio no campo.

Sobre este assunto Fernandes e Molina (2013, p.42), afirmam que o agronegócio tenta colocar a agricultura camponesa no mesmo patamar, no entanto:

A combinação é realizada como se agricultura capitalista e agricultura camponesa fossem da mesma natureza. Enquanto a agricultura capitalista se realiza a partir da exploração do trabalho assalariado e do controle político do mercado, a agricultura camponesa ou familiar é intensamente explorada por meio da renda capitalizada da terra, ficando somente com uma pequena parte da riqueza que produz, sendo a maior parte apropriada pelas empresas que atuam no mercado. A oposição é feita por meio da fragmentação da agricultura camponesa. Por esta fragmentação, os pequenos agricultores empobrecidos seriam camponeses e os remediados (ou capitalizados) seriam agricultores familiares. O primeiro seria atrasado, o segundo seria moderno. Desse modo, o empobrecimento e a capitalização dos camponeses não aparecem como resultados da desigualdade gerada pela renda capitalizada da terra, mas como diferentes tipos de organização do trabalho.

Portanto, esse processo de apropriação da Educação do Campo pelo agronegócio acaba por prejudicar o campesinato. Pois, a ideologia difundida pelo agronegócio pode influenciar a maioria dos trabalhadores a imigrarem para a cidade, não havendo assim a necessidade de se ter uma escola no campo.

Na medida em que avança o agronegócio a agricultura camponesa e a Educação no Campo resistem se fortalecendo:

A Educação do Campo não existe sem a agricultura camponesa, porque foi criada pelos sujeitos que a executam. Neste sentido, a concepção de campo e de educação deve contemplar o desenvolvimento territorial das famílias que trabalham e vivem da terra. A agricultura camponesa vive em confronto permanente com a agricultura capitalista. E se o agronegócio avança, também avançam os movimentos camponeses na construção de seus territórios. (FERNANDES; MOLINA, 2013, p. 43).

### **Educação no/do campo: por práticas pedagógicas que valorizem o campesinato**

É necessário que se tenha uma educação voltada para o campo de forma efetiva, ou seja, uma educação que valorize e reconheça a história e cultura do povo camponês. Por isso foi de fundamental importância a mudança que ocorreu na LDB/96 na qual se estabelece no artigo 28 que: a metodologia, currículo e calendários devem atender as necessidades do campo.

Portanto, para que a Educação do Campo ocorra, é necessário que se respeite o contexto sócio, histórico e cultural do povo do campo, isto é, a escola do campo surge concomitantemente com as lutas sociais pela terra, a luta do MST por justiça e igualdade.

O reconhecimento da terra como forma de trabalho e sustento, mas também parte da identidade do sujeito, a terra neste contexto é o seu local de pertencimento, é da terra que vem o sustento e a identidade do homem do campo.

Mas, para que essa identidade seja mantida é preciso que os descendentes dos camponeses conheçam a história de seu povo, para tanto essa história pode ser conhecida na escola, por atividades educacionais que valorizem e reconheçam a história e cultura do povo do campo. Assim,

A prática educativa, no contexto da escola de nossa pesquisa, envolve e está envolvida por características de origem (identidade social) que possibilitam a união e a ligação entre os sujeitos de direitos: aluno – professor – comunidade. As questões históricas de pertencimento a uma classe social (assentados, trabalhadores e filhos de trabalhadores rurais) perpassam a prática educativa, na medida em que os sujeitos vão se inserindo coletivamente as atividades da escola, a busca da conscientização social e política, a luta por direitos básicos em prol de melhores condições de vida, posto que a construção de um novo homem e de uma nova mulher faz parte do cotidiano dos alunos, professores,

É na escola que os conhecimentos são desenvolvidos, não só as ciências exatas, humanas e biológicas, mas também o conhecimento popular, a sabedoria do povo do campo está presente durante toda interação aluno-professor-conteúdo. Diante disso, surge o seguinte questionamento: Porque a escola do campo está se tornando cada vez mais urbana? A resposta a esta pergunta é óbvia: por que os professores que ali estão não possuem uma formação que contemple a educação do campo e também o material didático não condiz com a realidade dos alunos do campo.

Em contrapartida, existem algumas Universidades que oferecem cursos de graduação e pós-graduação em Educação do Campo, mas este número é pequeno diante da demanda da Educação do Campo, que tende a aumentar com os processos de Reforma Agrária. Em seu artigo “O desafio da formação dos educadores que atuam no campo”, Beltrame e Zancanella dissertam sobre as propostas oferecidas para os professores atuarem no campo seguindo a “proposta de educação do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra. Uma vez que esse movimento social tem na educação um instrumento para a defesa do projeto de desenvolvimento para o campo, na perspectiva do compromisso com as mudanças sociais, no meio rural” (2008, p, 02).

Desta maneira, a educação é o ponto de partida para importantes mudanças do campo, a luta não é só pela terra, mas por toda uma qualidade de vida e direitos que são inerentes ao homem, e reconhecimento de sua identidade. Com a escola do campo, o povo do campo passa a ter os conhecimentos científicos e conseguem participar ativamente da sociedade, pautados não só em seus saberes populares, mas também nos saberes adquiridos em sala de aula. Esses conhecimentos são transmitidos em casa, e ajudam as famílias a gerenciar melhor suas terras.

Assim, a escola do campo tem papel decisivo, pois ela estreita as relações sociais empoderando os camponeses,

O processo da luta pela terra é que aos poucos foi mostrando que uma coisa tem a ver com a outra. Especialmente quando começaram a se multiplicar os desafios dos assentamentos, ficou mais fácil de perceber que a escola poderia ajudar nisso, desde que ela fosse diferente daquela de triste lembrança para muitas famílias. Hoje já parece mais claro que *uma escola não move um assentamento, mas um assentamento também não se move sem a escola*, porque ele somente se move, no sentido de que vai sendo construído como um lugar de novas relações sociais, de uma vida mais digna, se todas as suas partes ou dimensões se moverem junto. E a escola, à medida que se ocupa e ocupa grande parte do tempo de vida especialmente da infância Sem Terra, se não se move junto, é de fato um freio no processo mais amplo. Sem ela não se constrói uma das bases culturais decisivas às mudanças sociais pretendidas pelo MST. (CALDART, 2003, p. 06).

Portanto, é preciso que a escola do campo valorize a identidade cultural de seus alunos, agregando saberes populares em sala, para que o aluno se possa ver representado e conheça a história de luta do seu povo. Por isso, é necessário que haja práticas pedagógicas que valorizem e reconheçam a cultura e história do camponês, mas para que isso aconteça é necessário que se tenha professores capacitados no que tange as especificidades da Educação do Campo, material didático adequado que atenda as necessidades dos alunos, a estrutura física e o transporte escolar também colaboram para o bom desenvolvimento da escola do campo.

Um dos objetivos da escola é a formação crítico-social dos sujeitos, pensando neste objetivo a escola do campo tem um dever social para com o seu povo. Assim, as práticas pedagógicas que valorizem o povo do campo são importantes, pois podem evitar uma migração do campo para a cidade, bem como a falta de identificação com as terras. Deste modo,

São os desafios do campo em movimento que multiplicam as lutas sociais por educação. Por sua vez são estas lutas que vão ajudando a tornar consciente este direito e, aos poucos, vão transformando este direito também em um dever (dever de lutar pelo direito), que então se consolida em modo de vida, visão de mundo: escolas *no* e *do* campo não precisam ser algo inusitado, mas sim podem passar a ser um componente *natural* da vida no campo. A escola vista como uma das dimensões do processo de formação das pessoas, nem mais nem menos, nem algo que se tenha que abandonar todo o resto para conseguir. Sair do campo para estudar, ou estudar para sair do campo não é uma realidade inevitável, assim como não são imutáveis as características marcadamente alheias à cultura do campo das poucas escolas que o povo tem conseguido manter nele. (CALDART, 2003, p. 08).

Pensando na escola como formação crítico-social do sujeito, as práticas pedagógicas devem vir de encontro com esse ideal, assim listaremos algumas ações que julgamos importantes para a melhoria e efetivação da escola do campo que foram elaboradas a partir da nossa experiência enquanto educadora em escola da educação no/do campo:

1. A disciplina de Língua Portuguesa pode trabalhar com as variações linguísticas e os dialetos presentes no campo, trazendo para a sala de aula a oralidade que é uma das características do campo. Pode resgatar na disciplina de Literatura o regionalismo e a luta pela terra em parceria com a disciplina de História;
2. Adequar o calendário com o tempo de plantio e colheita, levando os alunos para a “lida”, trabalhando a disciplina de Biologia e Geografia, nas questões que trabalham o solo, o tempo e o clima;
3. Pode-se adotar um calendário alternado para que os alunos possam ficar na escola e depois passar seus conhecimentos para sua comunidade, aqui os professores podem ajudar os alunos nestas comunidades passando os saberes escolares;

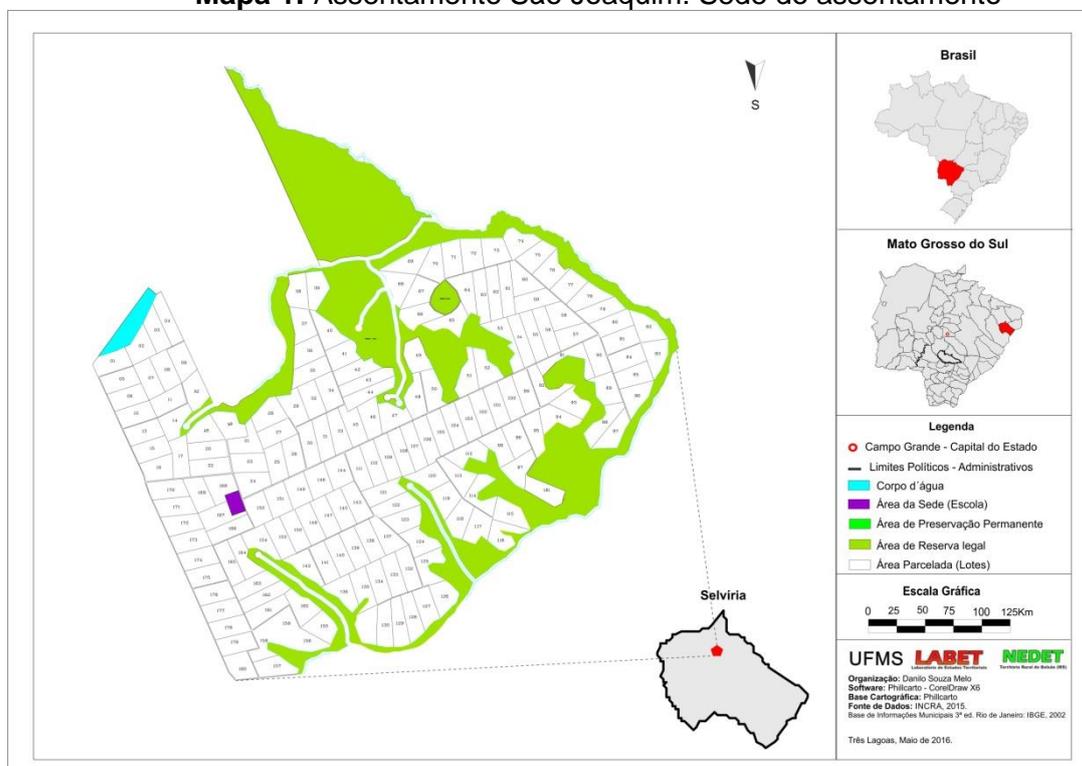
4. Desenvolver atividades extraescolares que valorizem a identidade cultural do campo como: festa da colheita, festa junina com características do campo, com alimentos que sejam extraídos das terras empossadas;
5. Atividades práticas que resgatem a oralidade e a mão de obra do campo, em que uma escola e comunidade para uma troca de saberes.

As considerações acima podem parecer mínimas, no entanto, se tivermos uma equipe escolar homogênea, participativa e unida conseguiremos construir uma Educação no/do Campo que agregue os conhecimentos produzidos pelo povo, mas também pela escola. Já que, uma não existe sem a outra, é uma via de mão dupla, caminhando juntos em um único caminho, o de (re) construção e valorização da identidade do povo do campo.

### A escola no campo “Escola Municipal Rural São Joaquim - polo e extensões”: crítica e reflexão

A Escola Municipal Rural São Joaquim- Polo e Extensões fundada em 2010, localiza-se no Projeto de Assentamento São Joaquim, no município de Selvíria- MS. A escola está instalada na sede do assentamento como apresenta o mapa 1.

**Mapa 1:** Assentamento São Joaquim: Sede do assentamento



Fonte: INCRA, 2015.

A EMR São Joaquim recebe alunos de outros assentamentos como Canoas e Alecrim, bem como das fazendas vizinhas. A escola oferece a Educação Básica do Campo em três modalidades de ensino: Educação Infantil, Fundamental e Médio.

A implantação da EMR São Joaquim é considerada um marco, pois é fruto de reivindicações dos assentados por uma escola dentro do próprio assentamento. Já que anterior à implantação da escola, os alunos do campo da região tinham que ir para a cidade, enfrentando longas horas dentro dos ônibus.

Num primeiro momento, a escola se instalou e funcionou na antiga sede da fazenda, hoje assentamento como apresenta a figura 1. Por quase cinco anos a escola funcionou neste prédio adaptado para receber os alunos, com uma infraestrutura aquém do necessário para recebê-los. Outro problema, é que o prédio da escola também era utilizado como alojamento para os professores, deste modo, as salas de aula se transformavam em quartos depois do dia letivo.

**Figura 1:** Antigo prédio da EMR São Joaquim



**Fonte:** Autora, 2016.

Hoje a EMR São Joaquim funciona em novo prédio (Figura 2) construído pela empresa Eldorado Brasil como uma ação social de compensação. Este prédio foi inaugurado em julho de 2015, a escola possui salas de aula amplas, as salas da Pré-escola possuem banheiros internos e playground, tem também banheiros adequados, bem como uma sala de atendimento especializado.

**Figura 2:** Novo prédio da EMR São Joaquim



**Fonte:** Autora, 2016.

Apesar de estar situada no campo a EMR São Joaquim precisa se adaptar em alguns quesitos para se tornar uma escola **do** e **no** campo, pois muitas vezes a escola tem mais características urbanas que rurais. A começar pelo material didático do Ensino Fundamental e Médio, no qual quase não há referências sobre assentamentos, reforma agrária ou alusão aos camponeses.

O Ensino Fundamental é todo apostilado pela Editora Positivo, no entanto, a apostila foge completamente da realidade do campo, pois agrega valores urbanos, não valorizando a história e cultura camponesa. E muitas vezes as atividades propostas são inviáveis para uma escola do campo, pois nem sempre o acesso à internet é realizado com sucesso.

Outro problema na escola está na rotatividade de professores, que nem sempre se adaptam as condições oferecidas e logo desistem de seus cargos. Por outro, lado, a falta de afinidade com o meio rural é um fator determinante para o “fracasso” em determinadas situações, pois o professor não consegue compreender as dificuldades do aluno e acaba por fazer interferências que podem prejudicá-los.

Identificamos também, problemas na metodologia de ensino utilizada, pois alguns professores se voltam para o tradicionalismo e acabam por se esquecer de que para que uma escola do campo funcione realmente é necessário seguir a teoria Paulo Freire e sua Pedagogia Libertadora. Esses problemas têm suas origens na formação dos professores que acabam passando essa estrutura para seus alunos, deixando com que eles sejam podados em seus voos.

Outra problemática refere-se ao transporte escolar, em péssimas condições e se torna insalubre para os alunos. Muitas vezes os alunos de assentamentos mais distantes ficaram quase uma semana sem irem para a escola por causa do transporte, quando não são as estradas de terras que ficam intransitáveis por causa da chuva. Assim, os alunos são

prejudicados, no ensino/aprendizagem e essa defasagem vai sendo arrastada ao longo dos anos fazendo com que esse aluno não consiga realmente efetivar o processo de ensino/aprendizagem.

É preciso ressaltar que não estamos dizendo aqui que as ações realizadas pelo município não são válidas, mas que é preciso enfatizar e valorizar a história de um povo que luta por melhores condições de vida e para que isso aconteça é preciso que a escola passe a ensinar a história e reafirmar a cultura camponesa, para que o aluno se veja representado e tome para si esta história.

### **Prática pedagógica na EMR São Joaquim: o projeto “causos da roça”**

O projeto “Causos da Roça” foi desenvolvido por professores da EMR São Joaquim e Alunos da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS com o objetivo de valorizar a cultura camponesa e trabalhar a construção textual com os alunos. Nele os alunos tinham que escrever “causos da roça” do qual eles vivenciavam, com enfoque no folclore do campo. Este projeto foi desenvolvido pelos alunos do 6º e 7º do Ensino Fundamental no ano de 2014.

O projeto aguçou a curiosidade dos alunos no que tange as histórias contadas na roça, principalmente causos assombrações. Os alunos participaram ativamente de todas as atividades realizadas, com entusiasmo e comprometimento como revela a figura 3. O interessante deste projeto são as novas práticas pedagógicas que foram utilizadas, como por exemplo, a presença da roça na escola de forma integrante, a oralidade tão presente no campo e a participação dos alunos, não apenas como depósito de conhecimento, mas como sujeitos integrantes do ensino/aprendizagem.

**Figura 3:** Produção dos “causos” dos alunos do 6º ano



Fonte: Autora,2015.

Desde modo, os alunos não só produziam e exercitavam a escrita, como também aprendiam as histórias pertencentes ao campo. Houve, portanto, a união entre escola e comunidade, pois os pais participaram na condução deste projeto contando os causos para seus filhos, que, por conseguinte apresentavam para a escola.

Assim, o projeto “Causos da Roça” foi um importante exemplo de prática pedagógica que valorizou a cultura camponesa, e, ao mesmo tempo trabalhou o currículo de Língua Portuguesa. Esse tipo de prática permite que os alunos consigam compreender a dinamicidade do campo e da sua história, perpetuando o legado dos movimentos sociais que lutaram e lutam não só pela terra, mas também pela a escola do/no campo.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste trabalho fica explícita a necessidade de práticas pedagógicas que valorizem a história e cultura camponesa. Esta valorização só será efetivada quando a escola do campo, desenvolver atividades que valorizem o campo e o campesinato, trazendo para a escola os saberes da comunidade.

A luta pela terra é marcada por conflitos diretos, que ocasionaram muito derramamento de sangue, em prol da tão sonhada Reforma Agrária, a luta pela igualdade, a luta por melhores condições de vida, mas também a luta pela educação, pois na construção da escola do campo foi fundamental a participação do MST.

Os movimentos sociais são decisivos para a construção das escolas do campo, pois os ideais do MST vão de encontro com o que deveria ser ensinado em todas as escolas,

que é a formação da criticidade do sujeito para que ele se torne livre e consiga gerenciar sua vida.

É necessário ressaltar que o povo camponês precisa valorizar a terra, pois é dela que a família assentada tira seu sustento, é da terra manchada de sangue que finalmente este homem ou mulher conseguiu ter uma qualidade de vida, conseguiu enfim ter seu pedacinho de terra.

Contudo, ainda se observa que há um longo passo a ser percorrido, já que há uma grande deficiência em torno da educação brasileira e uma das categorias mais afetadas é a Educação do Campo. Neste contexto, se tem professores que não estão capacitados para atuarem no campo, os materiais oferecidos não condiz com a realidade dos alunos, o espaço físico é degradante e o transporte escolar é falho. Essa sucessão de erros é que muitas vezes leva ao fracasso a Educação do Campo.

Mas, apesar de todas essas dificuldades, vale a pena lutar por aquilo que se quer e deseja, o primeiro momento foi a terra e conseguinte, a escola. Assim, a luta pela terra foi dura na busca por um pedaço de chão em que pudesse colocar sua família e viver decentemente e para que isto aconteça é necessário que se tenha uma educação por e para o campo em que considere o contexto social, cultural e histórico dos indivíduos, precisa-se que a Educação seja **no** e **do** campo para que realmente seja homogênea, sem “rachaduras”, sem divisões, mas sim, uma Educação pautada em um só objetivo uma educação de qualidade para os camponeses, fundamental para o desenvolvimento destes sujeitos, tanto em sua vida pessoal, quanto em sua vida profissional.

Assim, entendemos que a EMR São Joaquim está caminhando para uma escola que seja **do** e **no** campo, principalmente a partir do desenvolvimento de projetos que contemplem o campo e suas especificidades. Como vimos no projeto “Causos da Roça” no qual os alunos participaram efetivamente da produção e do desenvolvimento do mesmo, nele os alunos tiveram sua identidade valorizada e reafirmada, enquanto sujeitos do campo.

Portanto, almejamos que a EMR São Joaquim seja realmente uma escola no e do campo, uma escola que integrem não só os conteúdos programáticos básicos, mas que tenha uma ligação com a terra, que mostre para o aluno sua identidade rural, para que o mesmo se veja representado.

A Educação no Campo precisa valorizar o seu ideal, a sua bandeira, a sua luta, precisa valorizar quem lutou para que esse sonho fosse realizado. Mas, também se faz necessário que se valorize a história e cultura camponesa, para que a luta continue e para que os jovens saibam de sua história. Portanto, é preciso dar aos alunos do campo uma educação libertadora, mostrando-lhes que há outra história a ser contada, uma história que

Anais da XXXIII Semana de Geografia da Universidade Estadual de Londrina  
A Geografia da Diversidade: a produção do conhecimento e suas pluralidades,  
Londrina, Maio de 2017, ISSN 1884 – 929X  
liberta das amarras dos dominadores e que os coloca como sujeitos e não mais como  
objetos.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Rosemeire A. (Org.). **A questão agrária em Mato Grosso do Sul: uma visão multidisciplinar**. Campo Grande: Editora da UFMS, 2008.

\_\_\_\_\_. **Educação do Campo: fundamentos filosóficos, sociológicos, históricos, políticos e econômicos - Módulo III**. Campo Grande, MS: Editora da UFMS, 2013.

BRASIL. **Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo**. Brasília/DF: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2002. Resolução CNE/CEB n. 1, 3 abr. 2002.

\_\_\_\_\_. **PORTARIA Nº 86, DE 1º DE FEVEREIRO DE 2013**. DOU de 04/02/2013 (nº 24, Seção 1, pág. 28). Institui o Programa Nacional de Educação do Campo - PRONACAMPO, e define suas diretrizes gerais.

BELTRAME, Sonia Aparecida Branco; ZANCANELLA, Yolanda. **O desafio da formação dos educadores que atuam no campo**. Santa Maria, v. 33, n. 1, p. 141-156, jan./abr. 2008. Disponível em: <<http://coralx.ufsm.br/revce/revce/2008/01/a9.htm>>. Acesso em: 03/05/2016.

CALDART, Roseli Salete; PEREIRA, Isabel Brasil; ALENTEJANO, Paulo; FRIGOTTO, Gaudêncio. **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2013.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do Movimento Sem Terra: escola é mais do que escola**. Petrópolis: Vozes, 2013.

CUNHA, Mariângela; MACHADO, Carmem. **Prática pedagógica nas escolas localizadas no campo: desafios na construção do paradigma da educação do campo**. Disponível em: <[http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/2104\\_2210.pdf](http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/2104_2210.pdf)>. Acesso em: 21/07/2016.

FÓRUM NACIONAL DE EDUCAÇÃO DO CAMPO - FONEC. **Notas para análise do momento atual da Educação do Campo**. Seminário Nacional – BSB, 15 a 17 de agosto 2012. Brasília. Digitalizado. 28 p.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

## **Aspectos socioeconômicos e habitacionais da população residente na área de preservação permanente do córrego Jaracatiá em Colíder-MT**

Willian Borges Vieira<sup>1</sup>  
Judite de Azevedo do Carmo<sup>2</sup>

---

**RESUMO:** O objetivo deste estudo foi identificar os aspectos sociais e habitacionais da população residente às margens do córrego Jaracatiá no perímetro urbano de Colíder- MT, como forma de evidenciar a vulnerabilidade desses moradores, tendo como suporte metodológico o método regressivo e progressivo de Henri Lefebvre, com o uso de aplicação de questionários juntos aos residentes e a realização de entrevistas com moradores mais antigos para levantamento de informações quantitativas e qualitativas sobre a renda e as condições habitacionais. Recorreu-se ainda à pesquisa bibliográfica e de campo, a primeira para organizar a fundamentação teórica e a segunda para realizar a descrição da área, da infraestrutura e das moradias. Como resultado obteve-se que a grande maioria da população aí residente possui baixos rendimentos, as residências são de madeira e alvenaria, muitas ainda inacabadas e servindo de abrigo para até mais de uma família. A ocupação da área por moradia ocorre porque os moradores não possuem condições financeiras de adquirir uma residência em local adequado para a habitação.

**Palavras-chave:** ocupações irregulares; população de baixa renda; cidade pequena.

---

### **INTRODUÇÃO**

Em virtude do capitalismo tardio, o processo de industrialização no Brasil ocorrido em meados do século XX, fez com que houvesse um rápido crescimento urbano no país, triplicando a população brasileira, e esse aumento populacional pode ser considerado como o principal condicionante para a ocupação de áreas impróprias, pois a terra passou a ser tratada "como mercadoria" (PONTREMOLEZ, 2013).

De tal modo, pensar no urbano é pensar no capital, ou seja, cidade enquanto lócus genuínos por excelência da produção e reprodução do capital. Conforme explica Carlos (2007), a expansão do capitalismo define a configuração da cidade, levando a sua expansão e, em contrapartida, ocasionando a criação de centralidades e de áreas periféricas. Este aspecto proporciona a consolidação de uma sociedade com distintas qualidades de vida, que possui diferentes aspectos socioeconômicos, marcada pela diferenciação social de

---

<sup>1</sup>Graduado em Geografia. Universidade do Estado de Mato Grosso. UNEMAT/Colíder. willian.b.v.online@gmail.com.

<sup>2</sup>Doutora em Geografia. Professora do Curso de Licenciatura em Geografia na Universidade do Estado de Mato Grosso. UNEMAT/Colíder. judite.carmo@unemat.br.

acordo com o lugar em que o indivíduo vive. Essa desigualdade faz com que a população lute contra a segregação social, que em paralelo cria-se mecanismos para existência de uma luta de classes. Carlos (1992), expõe ainda a cidade como lócus de acirramento das lutas de classes, pois nela mistura-se o interesse do capital com o estado e a luta por moradias, entendendo-se como forma de resistência a segregação, pois, a terra sendo tratada desta forma como mercadoria, cria-se espaço para uma luta dos moradores pelo direito a cidade.

Quando o assunto é habitação urbana, nota-se claramente uma crescente segregação social, pois, o acesso à terra aos moldes do capital, não está ao alcance de todos, e esta falta de acesso à cidade, ocasiona uma divisão de classes entre a população, criando áreas centrais dotadas de privilégios ligados à infraestrutura e áreas periféricas onde o acesso a serviços básicos encontra-se ausente (SPOSITO, 1988). As áreas centrais não se referem somente àquelas localizadas no centro da cidade, mas aquelas atendidas por todos os serviços urbanos, assim como as áreas periféricas não são somente aquelas distantes do centro, mas também aquelas que mesmo estando em posição central, não recebe a atenção devido do poder público.

Quando se trata de ocupação de áreas de preservação permanentes as (APPs), não é algo simples de se entender, muito provavelmente as ocupações nestas áreas tiveram seu início devido a um aumento significativo da população em um curto período de tempo, e o difícil acesso à terra de forma "legal", força as classes mais vulneráveis economicamente a ocupar áreas de forma ilegal ou irregular como aquelas destinadas à preservação (PASSOS, 2009).

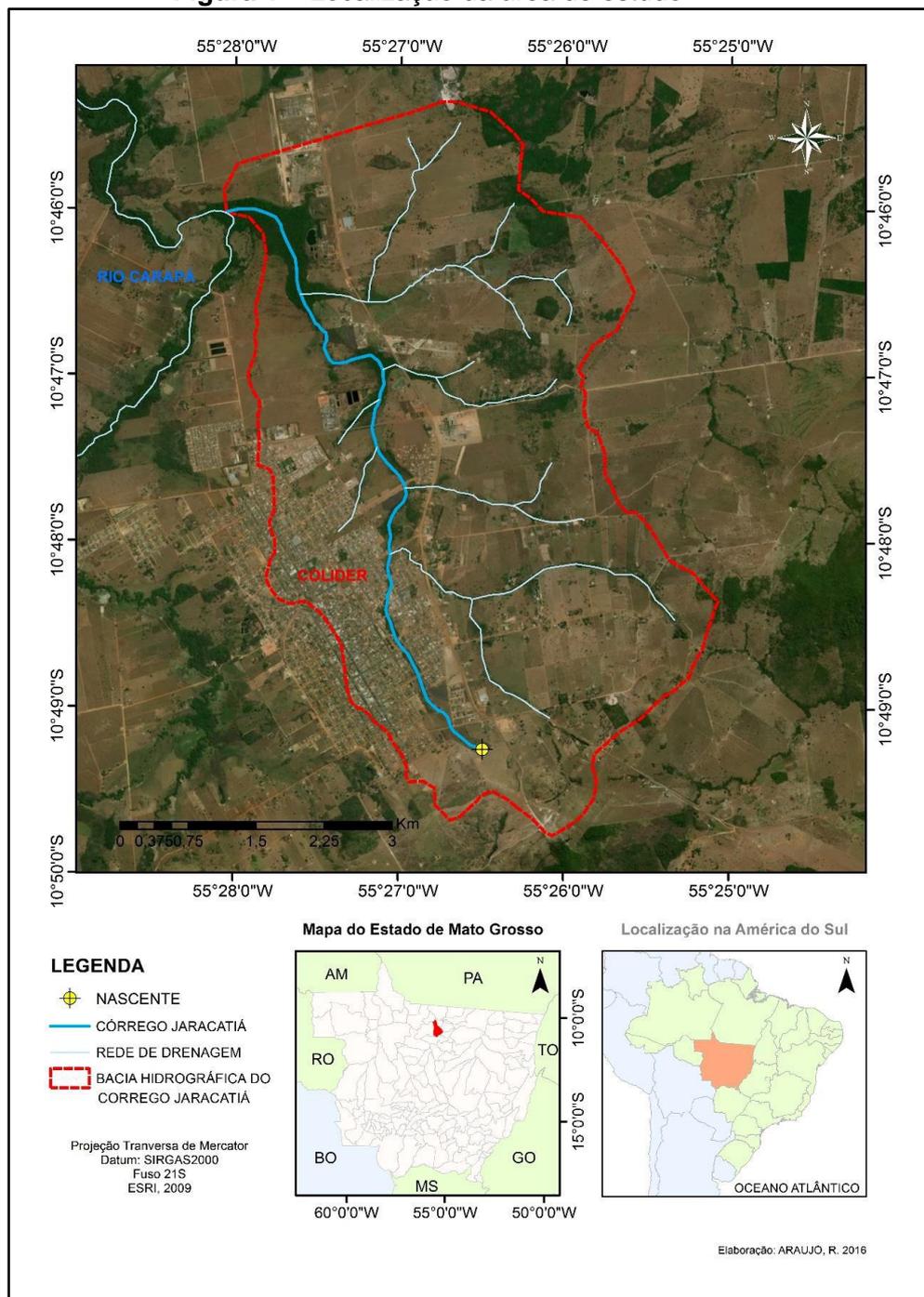
Em nível de Brasil, o crescimento populacional ocorreu de forma rápida, em virtude disto, a expansão das cidades, em sua maioria, transcorreu sem haver um planejamento urbano adequado, o que trouxe como consequência uma crise urbana, uma vez que grande parcela da população não tem acesso à moradia, assim como o direito à cidade, em muitos casos, quando o tem é por meio de formas ilegais, resultando na ocupação de áreas impróprias, tais como mananciais, Áreas de Preservação Permanente (APP), encostas e fundos de vales (REANE e SEGALLA, 2006).

A formação dos municípios, em sua grande maioria, iniciou-se próximo à rios e córregos, em razão da importância deste recurso para as atividades humanas. Entretanto, verifica-se grande degradação dos mesmos em decorrência da ocupação irregular de suas margens, esta situação é uma realidade em municípios brasileiros, desde a metrópole até pequenos centros urbanos.

Em Colíder (MT, figura 1), não foi diferente, desde a sua criação oficial a ocupação se deu por incentivo econômico, o solo sempre foi utilizado para a agricultura e extrativismo

Anais da XXXIII Semana de Geografia da Universidade Estadual de Londrina  
A Geografia da Diversidade: a produção do conhecimento e suas pluralidades,  
Londrina, Maio de 2017, ISSN 1884 – 929X  
mineral e vegetal, ressalta-se ainda as outras atividades como, pecuária, e atividades do comércio e ainda a prestação de serviços (IBGE, 2015).

**Figura 1 – Localização da área de estudo**



Organizado por Willian Borges Vieira.

Atualmente, ao longo das margens do córrego Jaracatiá, pode ser observado que a falta de acesso aos serviços de saneamento básico deixa a população exposta e vulnerável à propagação de doenças. Portanto o intuito deste texto é apresentar o resultado da pesquisa realizada sobre a ocupação desta área, que procurou identificar o nível

Anais da XXXIII Semana de Geografia da Universidade Estadual de Londrina  
A Geografia da Diversidade: a produção do conhecimento e suas pluralidades,  
Londrina, Maio de 2017, ISSN 1884 – 929X  
socioeconômico da população que ocupa a área, a infraestrutura de habitação e os motivos que desencadearam tal ocupação.

Para a realização do estudo utilizou-se o método Regressivo-Progressivo proposto por Lefebvre 1978 (apud CARMO, 2006, p.28) que está fundamentado no materialismo histórico e dialético, este que dá suporte a compreensão histórica da realidade, possibilitando analisá-la em sua totalidade. Conjuntamente à este método utilizou-se de procedimentos como aplicação de questionários (13 moradores) e entrevista (2 moradores).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O incentivo para a migração em direção a região Centro-Oeste do governo federal teve grande importância, através do *slogan* “integrar para não entregar”, promovendo intenso fluxo migratório para a região, com destaque para os sulistas. Neste contexto é que houve a criação do município de Colíder, na região norte do Mato Grosso (IBGE, 2015). O processo de ocupação do município, foi intensificado pouco tempo depois de sua criação, já no ano seguinte, em 1974, a procura por terras foi intensa. A antiga gleba cafezal já se passava a ser chamada pelas iniciais da colonizadora líder, nascendo então o nome da localidade de Colíder. Todavia, só foi em 18 de dezembro de 1979 que o município foi criado oficialmente através da Lei Estadual nº. 4.158 (PREFEITURA MUNICIPAL DE COLIDER, 2016).

Desde sua criação na década de 1970, o município de Colíder vem passando por um crescente processo de urbanização, com o aumento da população ao longo dos anos (tabela 1); e, como consequência, houve ampla ocupação de áreas consideradas impróprias ou irregulares, é o caso do córrego Jaracatiá.

**Tabela 1**– Estimativa da população de Colíder em um período de 35 anos.

Ano	1980	1991	2000	2010	2015
<b>População</b>	31.473	31.162	28.051	28.766	31.895
<b>Estimada</b>					

**Fonte:** IBGE.

Nota-se claramente as alterações ligadas a quantidade de pessoas no município, quase uma década após a sua criação já havia um grande número de moradores, contudo, existe um declínio populacional entre as décadas de 1990 a 2000, e um novo aumento populacional foi identificado a partir de 2010.

Sobre a ocupação das margens do córrego Jaracatiá por moradias, as entrevistas realizadas possibilitaram o entendimento de que o processo ocorreu ao longo dos anos, se consolidando em três períodos distintos. O primeiro período trata da ocupação iniciada logo

quando o município foi criado, evidentemente em uma escala menor, porém foi se intensificando, conforme ocorria a expansão populacional no município. Os moradores simplesmente se apossaram de porção de terras e construíram suas residências de forma simples, devido ao pouco recurso financeiro que possuíam.

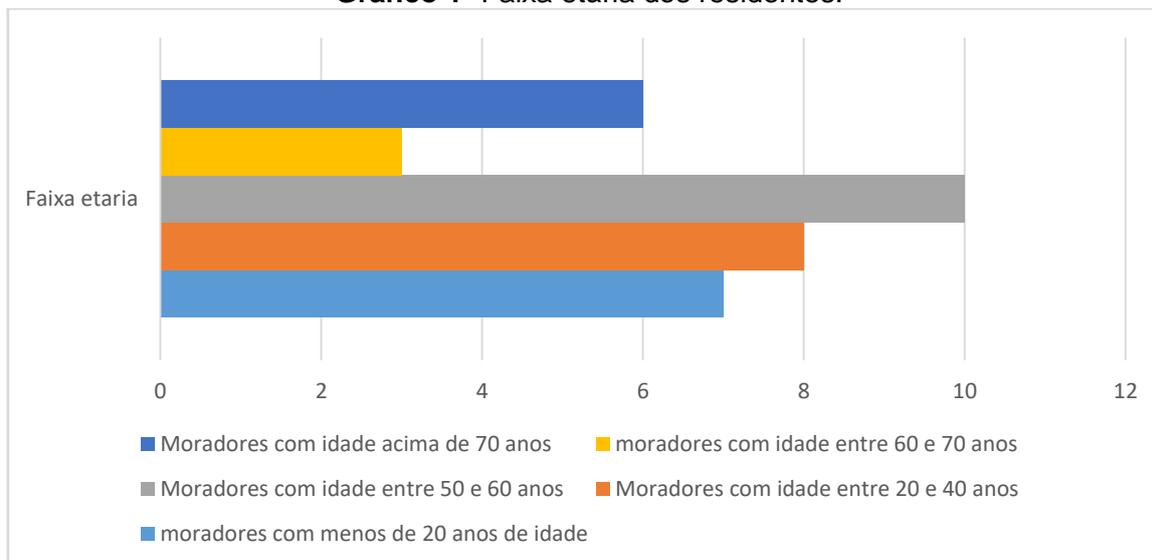
No segundo período, por volta de 2003, houve a doação de terras de forma gratuita pela gestão municipal para a implantação do setor industrial do município, no entanto, a área não foi utilizada para este fim. Alguns contemplados com lotes não os utilizaram para construir indústrias, os usaram para fixação de moradias. Posteriormente estas áreas cedidas foram vendidas e revendidas a terceiros.

Em 2015, a gestão municipal possibilitou a regulamentação da posse das terras doadas. Apesar da possibilidade de regulamentação destes imóveis, não houve a regulamentação das mesmas. Somente as novas ocupações que se iniciaram a partir do ano de 2015 encontram-se regularizadas. Por isso, pode-se dizer que a ocupação posterior ao ano de 2015 refere-se à um novo período e possui como principal característica a regulamentação da posse da terra.

Gonçalves (2010) explica que a crescente expansão urbana acaba gerando uma pressão por haver novas áreas para ocupação, e este uso da terra se apresenta em modos distintos, cada um com suas causas e consequências. O autor acrescenta que o mercado de terras no Brasil tem duas faces principais: a primeira, é o mercado de terras considerado legal, e a segunda, o mercado de terras ilegal ou informal. E no caso da ocupação ao longo das margens do córrego Jaracatiá, essas duas faces geram uma enorme controvérsia. Em termos jurídicos, a ocupação é irregular, por se tratar de uma área destinada a preservação, porém, ela pode existir quando ocupada por interesse social.

A área analisada é ocupada por uma população diversificada, no sentido de origens, faixa etária e composição familiar. O gráfico (1) apresenta as características dos moradores no que se refere à faixa etária. Dentre as 42 pessoas residentes na área, dez já se encontram com idade próxima a aposentadoria. A população jovem, na qual se inclui as crianças menores de idade e os adolescentes, estava composta por apenas sete pessoas, portanto, fica claro que o número de moradores que se encontra aposentado ou com idade próxima à aposentadoria é maior do que o número de jovens e adultos aptos para o mercado de trabalho.

**Gráfico 1-** Faixa etária dos residentes.



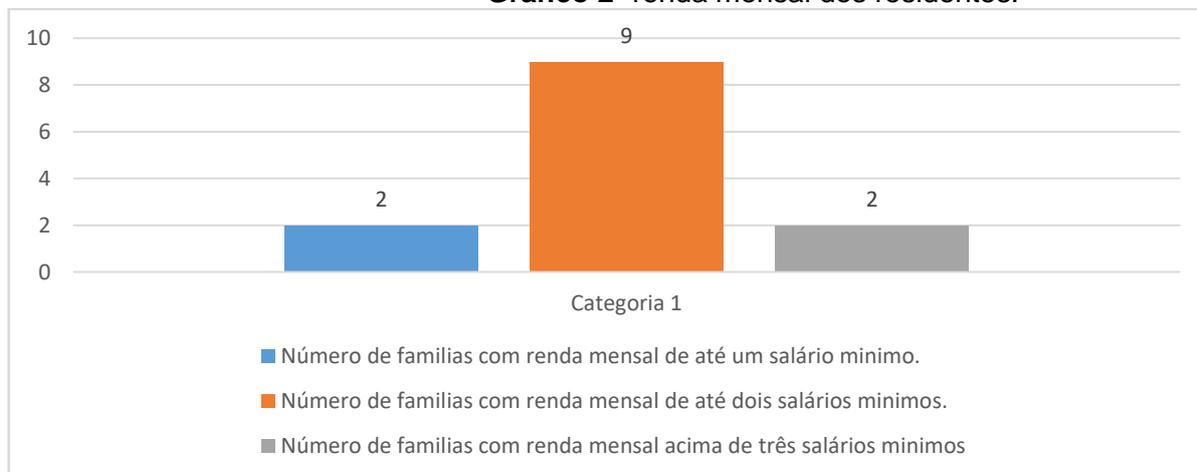
**Fonte:** Pesquisa Direta (2016).

A renda mensal da população residente às margens do córrego pode ser observada no gráfico (2). A maioria das famílias possui renda mensal de até dois salários. Contudo, constatou-se que existe uma desigualdade econômica que não pode ser percebida apenas por meio da observação indireta, mas o questionário permite esta identificação.

Em uma das moradias analisadas, haviam sete integrantes de uma mesma família vivendo com uma renda de apenas um salário mínimo, enquanto próximo dali, também às margens do córrego, outras famílias com quatro integrantes tinham ganhos mensais acima de três salários. Ainda foi possível observar que existem dois tipos de famílias vivendo naquela área: existem aquelas que são compostas por chefes de família, que retiram seu sustento e de seus dependentes do trabalho assalariado, e aquelas compostas por chefes de família já em situação de aposentados.

O salário mínimo no país no ato da pesquisa estava em R\$880,00 reais. Nas residências visitadas, verificou-se que o rendimento mensal das famílias era de R\$1.655,00 em média, no entanto, apesar desta média, a distribuição de renda não é homogênea, pode-se dizer que, mesmo no âmbito da ocupação das margens do Jaracatiá, há grandes desigualdades, pois ali se encontram famílias vivendo com um rendimento mensal muito baixo.

**Gráfico 2-** renda mensal dos residentes.



**Fonte:** Pesquisa direta, 2016.

De acordo com os relatos dos moradores, foi possível inferir que poder público se torna conivente ou omissivo com as ocupações, haja vista não se ter conhecimento e nem se constatar ações públicas para recuperar esta área de fragilidade ambiental e resolver o problema de déficit habitacional no município.

Dentre as questões de saneamento, destaca-se a variedade de formas de armazenamento de água e descarte de rejeitos, setores facilmente considerados deficientes. De todas as residências analisadas, apenas duas possuem acesso a rede de esgoto, sendo que as demais realizam o descarte de rejeitos em fossas convencionais sem nenhum tipo de tratamento. Esta ação acaba gerando problemas sérios para os próprios moradores e também para o ambiente.

Ribeiro e Rooke (2010) explicam que grandes investimentos em saneamento é uma das melhores formas de se reverter o cenário de doenças que assolam principalmente a população de baixa renda, levando em conta sua vulnerabilidade.

Os autores também expõem que a maioria dos problemas sanitários que afetam a população mais pobre são as doenças que se apresentam de várias formas, destacando-se a hepatite A leptospirose, cólera e também a diarreia, que por sua vez é um dos principais agentes responsáveis pelas mortes de crianças com menos de um ano de idade. A principal causa dessas doenças são as condições inadequadas de saneamento. Neste sentido, dados divulgados pelo Ministério da Saúde apontam que para cada R\$1,00 investido no setor de saneamento básico, economiza-se R\$4,00 na área de saúde pública.

Todavia, a questão do serviço de coleta de esgoto é controversa na área. Este tipo de saneamento alcança várias residências nas margens do córrego, porém, uma série de erros podem ser identificados. Um deles pode ser percebido na própria rede de esgoto

instalada, ela chega a um grande número de residências no local, porém, o serviço não pode ser utilizado pelos moradores.

Foram constatados problemas como a declividade do terreno, ou seja, muitas residências se encontram com suas bases abaixo do nível da rede de esgoto. Com isso, a falta de nível entre a residência e a rede de esgoto impede que o rejeito doméstico seja lançado neste sistema de drenagem.

Outro fator para a existência deste problema é que algumas residências foram construídas antes da instalação da rede de coleta de esgoto, nestes casos, a prestadora de serviços cometeu um sério erro durante a implantação do sistema, executando a obra sem levar em conta a posição das residências. Um agravante identificado é que sem acesso ao serviço a população é obrigada a recorrer a fossas domésticas; e, mesmo assim ele é cobrado mensalmente.

Entre todas as moradias analisadas, apenas oito possuem acesso ao serviço de água encanada, as demais utilizam poços tradicionais para obter água para o consumo.

Razzolini e Gunther (2008, p. 3) explicam que:

Em regiões carentes ou excluídas da rede básica de serviços públicos, a falta de acesso a fontes seguras de água é fator agravante das condições precárias de vida. A busca por fontes alternativas pode levar ao consumo de água com qualidade sanitária duvidosa e em volume insuficiente e irregular para o atendimento das necessidades básicas diárias (RAZZOLINI E GUNTHER, 2008, p. 3).

Nas residências onde a água para o consumo doméstico é retirada de poços, a qualidade da mesma é incerta. Alguns moradores sabem do risco e utilizam métodos alternativos para tratá-la, introduzindo cloro comum diretamente na água ou filtrando com o uso de filtros convencionais, contudo, são poucos que o fazem.

A probabilidade de contaminação do lençol freático é considerada alta quando se observa a localização de fossa muito próxima ao canal fluvial, como pode ser verificado na figura (2) abaixo.

**Figura 2** - Localização inadequada de fossa (2016).



**Foto:** Willian Borges Vieira.

A imagem acima foi capturada em uma das residências pesquisadas e mostra claramente este cenário. A seta da esquerda mostra o córrego Jaracatiá, enquanto a seta da direita indica uma fossa doméstica utilizada pelos moradores para o descarte do rejeito, pois a residência não possui acesso a rede de esgoto. A pouca distância entre os mesmos pode ser considerada como um dos principais causadores da contaminação do lençol freático, pois o espaçamento considerado seguro para que não haja contaminação dos mananciais varia entre 15 e 45 metros, dependendo da profundidade do poço, fossa e o córrego. Outro fator que pode ser considerado como agravante para a situação do córrego, são os bueiros e tubulações usados para canalizar a água da chuva nas ruas próximas (figura 4).

**Figura 4** - Deficiências no sistema de drenagem urbana nas margens do córrego (2016).



**Foto:** Willian Borges Vieira.

A água é despejada diretamente no córrego, sem nenhum controle. Como resultado, o lixo e sedimentos das ruas são carregados para o canal fluvial, causando o seu assoreamento e degradação. A coleta do lixo é feita regularmente, em apenas uma residência, este fator contribui para que os rejeitos domésticos, bem como restos de construções não tenham seu destino adequado, sendo facilmente encontrados nas ruas e terrenos baldios no entorno e também dentro do próprio córrego (figura 5).

**Figura 5** - Restos de construção depositados as margens do córrego (2016).



**Foto:** Willian Borges Vieira

Às margens do córrego Jaracatiá, apesar de existirem moradias construídas em tempos distintos, como apresentado na tabela (1) abaixo, praticamente em todas as moradias analisadas, encontrou-se moradores com pouco tempo de fixação na localidade.

**Tabela 1** – Tempo estimado da construção das residências na área

NÚMERO DE RESIDÊNCIAS	IDADE MÉDIA DA CONSTRUÇÃO
01	10 Anos
02	08 Anos
01	06 Anos
01	03 Anos
01	30 Anos
07	Sem dados

**Fonte:** Pesquisa direta 2016

Percebe-se que embora existam construção antigas, como é o caso de uma das residências que possuem mais de dez anos de construção, somente uma pequena parcela da população reside há muito tempo no local. Apenas três dos moradores questionados, informaram que estavam residindo na área num período que corresponde a mais de dez anos, o tempo de fixação oscila entre dois meses a oito anos, sendo cinco anos em média, variando para mais ou para menos. Esta não permanência dos moradores na área, apresenta um cenário interessante, é evidente, que a terra de fato está sendo tratada como mercadoria a mercê do capital, existe um forte comércio de terra neste ambiente.

Os dados referentes ao ano de construção das residências, revela que a ocupação da área, não é algo recente, ela ocorre desde a criação do município até atualidade. Devido

à esta expansão urbana, a área de preservação permanente (APP) do córrego Jaracatiá no perímetro urbano não se encontra preservada. Em suas margens encontram-se várias residências, algumas apresentam sinais de desgaste acentuados por serem antigas e outras recém construídas.

Estes fatos comprovam que a área vem passando por ocupações em diferentes escalas. Pode-se entender a área como resultado de ampla ocupação que se formara principalmente devido à falta de oportunidades vivida pelos moradores, e por se tratar de uma população economicamente vulnerável a situações financeiras das famílias é refletida nas construções. As casas são simples e pequenas, existem ainda residências feitas de madeira, onde algumas já se encontram em situação preocupante, os principais problemas que puderam ser vistos nestas casas em questão é o madeiramento já apresentando sinais de apodrecimento, rachaduras na base e telhados trincados ou quebrados.

Quanto as de alvenaria, muitas se encontram inacabadas, algumas residências tiveram a construção iniciada e já se encontram com a obra parada há anos, haja em vista a principal causa destes eventos é a falta de condições financeiras para a conclusão da obra (figura 6).

**Figura 6 - Condições precárias das residências (2016).**



**Foto:** Willian Borges Vieira

Além da situação das residências citada anteriormente, existem determinados pontos nas margens do córrego que abrigam residências que foram construídas em áreas consideradas de risco, por estarem muito próximas a um terreno íngreme, conforme mostrado em uma das imagens acima (figura 6).

Um dos moradores de uma dessas residências em área de risco informou, que o terreno foi adquirido por um valor abaixo de mercado e que tem ciência dos perigos a que

está exposto, mas não houve alternativa de fixação em outra área do município pela falta de renda, situação financeira esta que pode ser comprovada levando em conta que o morador cedeu metade deste terreno para o filho, e o mesmo, estando na mesma situação financeira, também realizou a construção de sua moradia no mesmo ambiente.

Esta ação é comum na área de entorno do córrego, é muito fácil encontrar mais de uma casa em um único lote, sendo que na maioria dos casos uma parte do terreno foi cedida de um familiar para outro. O principal responsável por esta divisão é a falta de oportunidade financeira para obtenção de outra área.

A forma de ocupação dessa área por residências evidencia a possibilidade de ocorrer um agravante tanto ambiental quanto social. Conforme explica Bustamante (2010), construções em áreas de encostas sem cobertura vegetal com solo exposto, criam mecanismos que propiciam cenários alarmantes. A principal consequência é o deslizamento de terra e o processo erosivo causados pela ação da precipitação.

Existe a possibilidade de ocorrer alterações no solo comprometendo as residências que se encontram próximas as encostas. Se houver esta confirmação, a questão que entra em pauta é onde estas pessoas irão viver, haja vista não possuírem condições financeiras para a aquisição de outra moradia.

O córrego atravessa alguns bairros antes de entrar na zona rural do município, no entanto, as características de uma população de baixa renda são vistas em praticamente toda a sua margem, com exceção de um determinado ponto, onde observam-se residências apresentando padrões considerados mais elevados que o geral da área, possuindo acesso à rede de esgoto e serviço de água encanada. Estas casas apresentam um tamanho e estética melhores em relação as outras, o que indica que a renda mensal também está em um patamar um pouco melhor em relação ao restante dos moradores. No entanto, no âmbito da área de estudo, são em números muito reduzidos, embora a presença delas evidencie a especulação imobiliária.

Com isso, torna-se necessário compreender a área como um ambiente dinâmico e dividido. Ao se analisar a margem do córrego, é possível entender esta dinâmica urbana, pois o córrego atravessa uma área do município dotada de diferenças econômicas, disparidade esta que pode ser observada na população que reside nas margens do córrego jaracatiá, pois, em alguns pontos próximos ao centro, em virtude da especulação imobiliária, abriga residências com padrões melhores, conseqüentemente ali reside uma população com melhores condições, as demais localidades podem ser citadas como áreas periféricas, abrigando residências com pouca infraestrutura e moradores economicamente vulneráveis (CARMO et.al, 2016).

As residências mencionadas acima se localizam próximas a um bairro de classe média e também ao centro do município, no entorno do futuro lago artificial, que está sendo implantando através de um represamento da água córrego (figura 7).

Gonçalves (2010), explica algo semelhante que pode ser usado para explicar o cenário evidenciado nas margens do córrego Jaracatiá. O autor expressa claramente que a especulação imobiliária e o capitalismo andam juntos, e num cenário de crescente urbanização caótica, esta especulação imobiliária resulta numa forte fragmentação espacial.

**Figura 7** - Futuro lago artificial do Córrego Jaracatiá (2016).



**Foto:** Willian Borges Vieira.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Por intermédio da pesquisa realizada, pode-se concluir que as áreas de preservação permanente do córrego Jaracatiá encontram-se amplamente ocupada, porém, o processo de ocupação não é recente, o mesmo vem ocorrendo ao longo de mais de três décadas, e de forma contínua.

Pode-se entender que esse processo de ocupação se desenvolveu em três fases. A primeira, iniciou-se quando os primeiros moradores se fixaram na área devido à falta de recursos financeiros para adquirir lote em outra área, tratando-se de uma ocupação por população de baixa renda.

Posteriormente, a segunda fase pode ser descrita como a compra e venda destas terras quando a área já possuía um grande número de moradias e algum tipo de serviço urbano, mas com o preço ainda abaixo do mercado e a compra realizada por população também de baixa renda. Por fim, a terceira fase, que corresponde à atualidade, caracterizada pela negociação de terras nas margens, fruto de especulação imobiliária que ocorre principalmente em áreas do córrego que se encontram mais próximas ao centro do município, porém já com algumas áreas regularizadas.

É possível o entendimento de que o processo de ocupação nas margens do córrego Jaracatiá por uma população economicamente vulnerável ocorreu principalmente em virtude do incentivo da gestão municipal que realizou, durante um determinado período de tempo, a doação de forma gratuita de muitos terrenos dentro da área de APP.

Ainda foi possível compreender que existe consciência desta população sobre os riscos que a área lhes proporciona. Por outro lado, essa população afirma não ter como deixar o local, pois não há outra opção em razão de sua baixa condição financeira. Porém, existem medidas que, se tomadas, poderão minimizar os impactos ambientais gerados por esta ocupação, bem como reduzir os riscos a que está submetida, mas para tanto é preciso realizar um planejamento para a área ouvindo a população envolvida.

Por fim, resta salientar que estas ações precisam ser tomadas em caráter emergencial, pois as intervenções nas APPs alteram a dinâmica natural do córrego, causando efeitos negativos não somente no local da ação, mas em toda a bacia hidrográfica. Os efeitos negativos, por sua vez são refletidos de volta na população que se encontra localizada às margens dos canais fluviais.

## REFERÊNCIAS

- BUSTAMANTE, Tania Giovanna Caycho. **Impactos da chuva na ocorrência de deslizamento de terra e inundações no estado de São Paulo**. 2010. 132 f. Dissertação (Mestrado em Meteorologia) – Instituto nacional de pesquisas espaciais (INPE), São Jose dos Campos, 2010.
- CARLOS, Ana Fani Alessandri. **O espaço Urbano: Novos escritos sobre a cidade**. edição eletrônica. São Paulo: LABUR, 2007.160 p.
- CARLOS, Ana Fani Alessandri. **A cidade**.8ªedição. São Paulo: contexto.1992. 104 p.
- CARMO, Judite de Azevedo; VIEIRA, Willian Borges. ; CARMO, Beatriz de Azevedo. Ocupações irregulares no espaço urbano de Colíder- Mato Grosso. In: ENCONTRO NACIONAL DE GEÓGRAFOS. 18, 2016, São Luiz (MA). *Anais...* São Luiz (MA), 2016, p. 1-11.
- CARMO, Judite de Azevedo. **Dinâmicas Sócio-Espaciais na Cidade de Rio Claro (SP) : As Estratégias Políticas, Econômicas e Sociais na Produção do Espaço**. 2006. 202 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista (Unesp), Rio Claro. 2006.
- COLÍDER -MT (Poder Executivo). **Lei N°.2798**. Promulgada em 22 de junho de 2015. Dispõe sobre a regularização do setor industrial, comercial e de serviços, bem como regulamenta normas e procedimentos de concessão de direito real de uso, critérios de concessão e escrituração de imóveis e dá outras providências. Disponível em: <[www.colider.mt.gov.br/Transparencia/fotos\\_downloads/12444.pdf](http://www.colider.mt.gov.br/Transparencia/fotos_downloads/12444.pdf)>. Acesso em: 17 nov. 2016.

GONÇALVES, Juliano Costa. **A especulação imobiliária na formação de loteamentos urbanos**. 1º edição. Rio de Janeiro: e-papers, 2010. 186 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Histórico do Município de Colíder-MT**. Disponível em:

<<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/dtbs/matogrosso/colider.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2015.

PONTREMOLEZ, Nataska Schincariol. **Estudo das inundações em cenários alternativos de uso e ocupação do solo na bacia hidrográfica do Córrego do Mineirinho em São Carlos-SP**. 2013. 132 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade de São Paulo, USP, São Carlos-SP, 2013.

PASSOS, Julia Gabriela Fernandes Gonsalves. **Produção do espaço urbano e requalificação de áreas degradadas**: O caso do bairro Santa Cruz, entorno da lagoa das bateias, Vitória da Conquista, Bahia. 2009. 145 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geociências, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2009.

RIBEIRO, Julia Werneck; ROOKE, Juliana Maria Scoralick. Saneamento básico e sua relação com o meio ambiente e a saúde pública. 2010. 36 f. UFJF - Universidade Federal de Juiz de Fora. Curso de especialização em análise ambiental, 2010.

RAZZOLINI, Maria Tereza Pepe. GUNTHER, Wanda Maria Risso. Impactos na saúde das deficiências de acesso a água. **Saúde e sociedade**. Vol.17.no.1, São Paulo, Jan./Mar.2008.

SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. Capitalismo e Urbanização: Núcleos urbanos na história, revolução industrial e urbanização, a cidade moderna para onde? São Paulo: Contexto, 1988. (Coleção Repensando a Geografia). 80 p.

REANE, Regina Tortorella; SEGALLA, Renata. A Situação do Esgotamento Sanitário na Ocupação Periférica de Baixa Renda em Áreas de Mananciais: Consequências Ambientais no Meio Urbano. In: ENCONTRO DA ANPPAS, 3, 2006, Brasília. **Anais...** Brasília: ANPPAS, 2006, p.1-14.

## Biogeografia de fragmentos florestais: prática de análise da inter-relação dos componentes bióticos, abióticos e antrópicos

Paola Vicentini Boni<sup>1</sup>  
Ana Beatriz Brito Balieiro<sup>2</sup>  
José Antonio Dias Cavalcante<sup>3</sup>  
Isabela Maria Bolognin Silva<sup>4</sup>  
Renata Silva Pereira<sup>5</sup>  
Robson Mendes Guilherme<sup>6</sup>  
Mauro Henrique Soares da Silva<sup>7</sup>

---

**Resumo:** Pautado na biogeografia, um dos ramos da ciência geográfica que visa analisar a distribuição, a adaptação, a expansão e as associações dos seres vivos na escala tempo-espaço. A presente pesquisa teve como intuito, contemplar uma análise biogeográfica de duas parcelas de 225 m<sup>2</sup> cada, de uma área de preservação permanente (APP), localizada dentro de uma propriedade privada no município de Três Lagoas/MS. A área foi escolhida como alvo do levantamento de dados para análise biogeográfica – no que se refere à estrutura e dinâmica da cobertura vegetal, pedomorfologia superficial, fauna, caracterização climatológica local e regional e a interferência antrópica. Baseados no uso de fichas biogeográficas específicas, os resultados desta pesquisa demonstraram as relações entre componentes bióticos, abióticos e antrópicos. Por meio da análise das relações tanto ecobióticas quanto alelobióticas, as quais puderam revelar as pontes e barreiras biogeográficas responsáveis pela situação ambiental da determinada Geobiocenose, com o propósito de diagnosticar a qualidade da área estudada.

**Palavras-chave:** Biogeografia; Meio Ambiente; Área de Preservação Permanente.

---

### INTRODUÇÃO

A Biogeografia como uma área correlata e contributa à ciência geográfica é de extrema importância ambiental, visto que se dedica ao estudo da distribuição dos seres vivos no espaço e no tempo. Neste sentido, (TROPMAIR, 2008. p. 5) corrobora ao definir

---

<sup>1</sup>Graduando em Geografia. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. paolavicentiniboni@gmail.com

<sup>2</sup>Graduando em Geografia. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. beatrizbalieiro.geo@gmail.com

<sup>3</sup>Graduando em Geografia. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. ze.cavalcante@yahoo.com.br

<sup>4</sup>Graduando em Geografia. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. E-mail. bolognin@hotmail.com

<sup>5</sup>Graduando em Geografia. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. E-mail. renata.tec@hotmail.com

<sup>6</sup>Graduando em Geografia. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. robsonmendesguilherme@gmail.com

<sup>7</sup>Doutor em Geografia. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. mauro.soares@ufms.br.

que “a Biogeografia estuda as interações, a organização e os processos espaciais do presente e do passado, dando ênfase aos seres vivos – biocenoses – que habitam determinado local: o biótopo”.

Para Kulhmann (1977) o estudo da Biogeografia leva em consideração a distribuição, adaptação, expansão e as associações dos seres vivos na escala tempo-espaço, entendendo-se as causas e as modificações.

Vale ressaltar a multidisciplinaridade da Biogeografia, sendo assim, se faz presente em diversas áreas do saber, tais como: a Geografia, Biologia, Geologia, Zoologia, Ecologia entre outras. Para tanto, o que difere o estudo da biogeografia como ramo da ciência geográfica, segundo Troppmair (2008) é o fato de estar associada a um enfoque espacial.

Se tratando de espaço, ao analisar as céleres transformações na dinâmica espacial decorrente da nova lógica global – a qual pela interferência humana reflete diretamente no meio ambiente – põe-se em risco não somente a fauna e a flora, mas como a própria sobrevivência humana. Para Christopherson (apud ROCHA, 2011) os sistemas físicos da Terra e a sociedade humana são inter-relacionados e interdependentes, portanto, se faz necessário o entendimento dessas complexas relações.

A partir desta consideração, ressalta-se a relevância dos estudos biogeográficos voltados à proteção do meio ambiente, isto se dá, primeiramente, por meio de um estudo detalhado dos componentes bióticos e dos componentes abióticos e suas relações – a ecobiose. No entanto, se faz necessário levar em consideração as relações destes com os aspectos antrópicos inerentes às paisagens.

A biogeografia preocupa-se com os problemas ambientais que a humanidade enfrenta hoje. Não podemos estudar o solo, o clima, a água, a vegetação de forma isolada e sim deve prevalecer a visão integrada e sistêmica. É este um dos motivos por que hoje ganham força os estudos que visam a caracterização, a estrutura e a dinâmica da paisagem. Ressaltemos que não devemos estudar o meio físico como produto final, como o objetivo único e isolado em si, mas como o meio em que os seres vivos, entre eles **o homem, vivem e desenvolvem suas atividades**. (TROPPMAIR, 2008. p. 113 – grifo nosso).

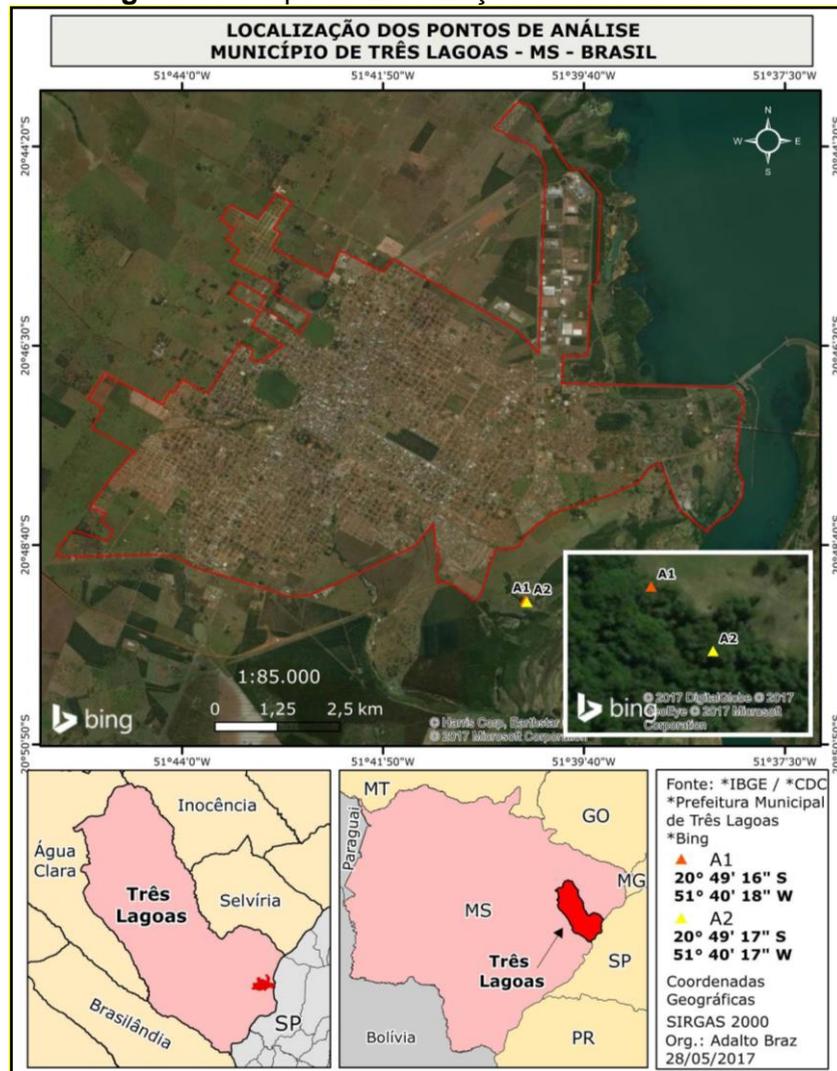
Desta forma, um bom estudo biogeográfico não deve ser pautado apenas em estudo de gabinete, logo, torna-se primordial o trabalho de campo e a obtenção de dados concretos sobre o funcionamento da natureza. Somente assim torna-se viável “planejar o uso correto do solo, o manejo, o gerenciamento e a preservação dos ecossistemas e geossistemas com seus recursos naturais, respeitando os processos de auto-regulação da natureza” (TROPPMAIR, 2008. p. 11).

Para tanto, o objetivo desta pesquisa foi contemplar uma análise biogeográfica em Área de Preservação Permanente (APP) com vista à avaliação da qualidade ambiental deste tipo de unidade de conservação. Baseando-se no uso de fichas biogeográficas

específicas, pautadas nas premissas da biogeografia, as quais visam às relações entre os componentes bióticos, abióticos e antrópicos, relações tanto ecobióticas quanto alelobióticas, podendo revelar as pontes e barreiras biogeográficas responsáveis pela situação ambiental de determinada Geobiocenose.

O presente estudo ocorreu no município de Três Lagoas, localizado a leste do Estado de Mato Grosso do Sul e divisa com o Estado de São Paulo, próximo ao curso do rio Paraná. Encontra-se entre as coordenadas geográficas 19°30' e 21°06' S e 51°30' e 52°30' W, com área aproximada de 10.207,045 km<sup>2</sup> e aproximadamente 319 m de altitude em relação ao nível do mar, estima-se uma população de 113.791 habitantes (IBGE, 2015). A pesquisa foi realizada dentro de uma propriedade privada localizada no entorno da cidade, em uma mata ciliar, escolhida como alvo do levantamento de dados para análise biogeográfica.

**Figura 10-** Mapa de Localização da área de estudo



Fonte: Próprios autores, 2017

## METODOLOGIA

A pesquisa foi pautada na observação e no levantamento dos aspectos biogeográficos presente em parcelas previamente selecionadas de uma Área de Preservação Permanente (APP). Tais aspectos biogeográficos referem-se à estrutura e dinâmica da cobertura vegetal, bem como, a descrição da cobertura pedológica superficial; os vestígios de fauna; a caracterização climatológica do local e a interferência antrópica presente nestes fragmentos. A análise partiu da inter-relação desses elementos, a fim de contemplar a prática perante uma análise da totalidade desses fenômenos e suas manifestações.

No intuito de identificar, descrever e analisar comparativamente os aspectos acima citados, o estudo foi realizado em três etapas: a seleção de unidade florestal para o estudo, o trabalho de campo e a análise laboratorial.

Por meio do uso de imagem de satélite disponível gratuitamente pelo software Google Earth realizou-se a escolha de dois pontos em uma Área de Proteção Ambiental - Mata Ciliar - localizada numa propriedade privada no município de Três Lagoas.

A escolha pautou-se em duas parcelas próximas, com distância aproximada de 20 m uma da outra, a Área 1 (A1) localizada na margem esquerda do canal fluvial, mais disposto às margens da unidade florestal, e a Área 2 (A2) localizada na margem direita do mesmo canal fluvial, ao centro da unidade florestal.

Após a delimitação das áreas via o software Google Earth ocorreu o trabalho de campo, onde se demarcaram com o auxílio de uma fita zebreada as duas parcelas com áreas de 225 m<sup>2</sup> nos pontos previamente estabelecidos.

No segundo momento da atividade de campo, os trabalhos foram baseados no preenchimento de fichas biogeográficas adaptadas da metodologia de Passos (2003), sendo essas fichas originalmente referentes ao levantamento de dados da estrutura e dinâmica da cobertura vegetal. Incluíram-se aspectos da descrição da cobertura pedológica superficial, os vestígios de fauna, a caracterização climatológica local e regional e a interferência antrópica presente nestes fragmentos selecionados dentro da APP.

Dentro dos fragmentos, preocupou-se com a análise da presença ou não de ações antrópicas, onde se investigou a possível ocorrência de aspectos como: sistemas erosivos; a presença de elementos artificializados (cercas, postes, caminhos, dentre outros), vestígios de animais domésticos e comerciais (bovinos, equinos, dentre outros), resíduos sólidos, queimadas, desmatamento, etc. Depois desta análise por toda a área de estudo, permaneceu-se em pleno silêncio (das 07 h às 8 h da manhã do dia 28/01/2016) para analisar a presença da fauna nas parcelas. Todos os dados observados foram anotados nas fichas biogeográficas referentes à ação antrópica e a fauna.

No centro de cada parcela foi instalado um Registrador Eletrônico de Umidade e Temperatura *data logger* Hobbo U23, que através de sensores automáticos registrou a temperatura e umidade local a cada hora, durante um período de 24 horas. O aparelho foi colocado no dia 28/01/2016 às 9h da manhã e retirado às 9h da manhã do dia 29/01/2016.

Para a análise dos solos das duas parcelas selecionou-se um ponto central em cada uma delas, foi feito o levantamento das características dos solos por meio da descrição e amostragens através da técnica de tradagem. Em relação à coleta de solo por meio da tradagem Boulet (1988) explica se tratar da realização de tradagens ao longo de um transecto do topo a base da vertente, podendo desta forma constatar todas as variações horizontais e verticais que ocorre no solo estudado. Com o uso de um trado holandês ocorreu à retirada e coleta das amostras, logo após houve a análise da coloração através da

Tabela de Munsell, além da observação da textura, da presença de umidade, e finalmente o armazenamento das amostras em sacos plásticos para a análise laboratorial.

Por fim, analisou-se a vegetação, onde se observou as distinções das características das folhas e dos troncos da vegetação presentes na área. Após constatar a semelhança e as diferenças entre a vegetação ocorreu à contagem das espécies e de indivíduos por espécie, classificando-as entre arbóreo, arbustivo e herbáceo. Em sequência, ocorreu o preenchimento de ficha biogeográfica de vegetação abordando os seguintes aspectos: porte, espécie, número de indivíduos, altura aproximada, porte em relação à abundância, dominância e sociabilidade, tudo isso como base nas classes e parâmetros fitossociológicos, seguindo o esquema da tabela 1.

**Tabela 4 - Classes dos parâmetros fitossociológicos**

Classe	Abundância/Dominância	Classe	Sociabilidade
5	Cobre entre 75% e 100% da área	5	População contínua, manchas densas.
4	Cobre entre 50% e 75% da área	4	Crescimento em pequenas colônias, manchas densas pouco extensas.
3	Cobre entre 25% e 50% da área	3	Crescimento em grupos.
2	Cobre entre 10% e 25% da área	2	Agrupados em 2 ou 3 indivíduos.
1	Cobre menos de 10% da área	1	Indivíduos isolados.
+	Alguns raros exemplares, isolados.	+	Planta rara ou isolada.

Fonte: Passos (2003)

Sobre as pirâmides de vegetação e a classificação das dinâmicas biogeográficas de estratos vegetais, Vargas, et al. (2015) aborda que:

As pirâmides de vegetação serviram como uma ótima técnica de representação gráfica, mostrando as características dos estratos em escala vertical. Corroborando com Passos (2000), ressalta-se que as pirâmides expressam a evolução da vegetação e as condições biogeográficas que não são possíveis identificar pela teledetecção por sensores remotos, como os estratos e as espécies, traduzindo perfeitamente a concorrência entre as espécies, pois os estratos superiores sufocam as plantas dos estratos inferiores e muitas vezes as áreas desmatadas são posteriormente invadidas por espécies arbustivas as quais recobrem o solo, protegendo-o contra a erosão. (VARGAS et al, 2015, p.14)

Em laboratório foi feito o levantamento de dados para a análise do clima regional, além da realização da análise granulométrica do solo, o que possibilitou a organização e tabulação dos dados de campo em gráficos e tabelas.

Em relação ao clima regional, os dados foram selecionados da estação meteorológica oficial do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) através do site <<http://www.inmet.gov.br>>, onde foram adquiridos os índices de temperatura e umidade de Três Lagoas, MS, no mesmo período dos dados registrados por meio de sensor fixado no local do estudo. Com base nesses dados estabeleceu-se a correlação entre temperatura

local e regional, bem como, a umidade relativa do ar regional e local, além dos componentes bióticos – vegetação e a temperatura.

Já as atividades laboratoriais referentes aos solos, basearam-se na análise granulométrica das amostras coletadas nas duas parcelas. Ressalta-se que a granulometria é utilizada para caracterizar o tamanho e a distribuição dos grãos de cada amostra, pois segundo Dias (2004) ela permite definir as dimensões pelo peso ou pelo volume.

Ante mais nada, a análise granulométrica exige uma preparação das amostras, para isso utilizou-se a TFSA (terra fina seca ao ar). Após a secagem, procedeu-se com o destorroamento, ou seja, a separação da quantidade utilizada através do agitador de peneira e pesagem em uma balança de precisão. Por fim, as amostras passaram por peneiramento em agitador de análise granulométrica. As peneiras utilizadas foram de malhas com aberturas: 1 mm, 0,5 mm; 0,25 mm; 0,125 mm; 0,062 mm e 0,001 mm.

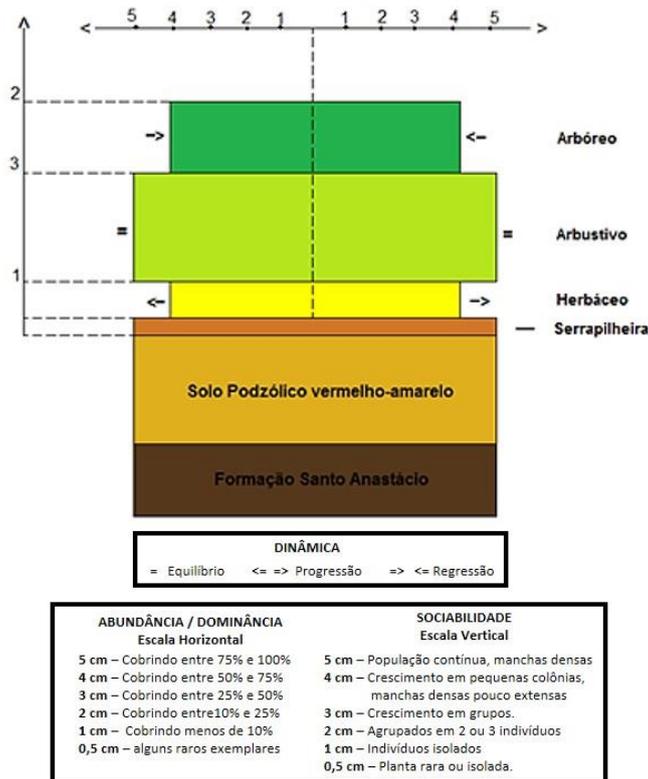
Desse modo, separaram-se os grânulos em areia muito grossa, areia grossa, areia média, areia fina, areia muito fina e silte/argila. Essa classificação granulométrica foi baseada na proposta de Wentworth disponível em Suguio (1980). Após esse procedimento elaborou-se histogramas para espacialização dos grãos nas duas parcelas.

## **RESULTADOS**

As duas áreas de estudo foram analisadas através de cinco aspectos que se inter-relacionam, sendo que a vegetação foi o primeiro aspecto analisado. Na parcela A1, foram identificadas 12 espécies, constituídas por 290 indivíduos, os quais foram distribuídos nos portes arbóreo, arbustivo e herbáceo.

Observou-se em relação à dinâmica de cada porte, que apesar de ocupar cerca de 50% a 75% da parcela A1, o porte arbóreo apresenta relações alelobióticas desarmônicas tanto entre espécies do mesmo porte quanto com indivíduos de espécies de outros portes. Deste modo, o porte arbóreo possui uma dinâmica de regressão (Figura 2) sendo alguns indivíduos sufocados pelas espécies competidoras – a exemplos dos cipós que alcançam a copa das árvores.

**Figura 2-** Pirâmide de Vegetação da Parcela A1



Fonte: Próprios autores, 2017

Já o porte arbustivo tem predomínio em relação aos outros portes da área, ocupando de 75% a 100% do território e sua distribuição com crescimento em grupos. Sua dinâmica encontra-se em equilíbrio o qual ajuda a manter o solo preservado. Por fim, o porte herbáceo que cobre de 50% a 75% com indivíduos isolados, apresentava uma aparente dinâmica de progressão nesta área, fato que pode estar ligado à dinâmica de regressão do porte arbóreo, uma vez que a regressão dos estratos superiores possibilita o aumento de entrada de luminosidade. Parte-se do pressuposto que esse componente abiótico pode ser um fator importante para aumentar o potencial de competição alelobiótico entre as espécies de porte inferior, ocasionando assim sua progressão. Nessa perspectiva, Engel, et al. (1998) apresenta que:

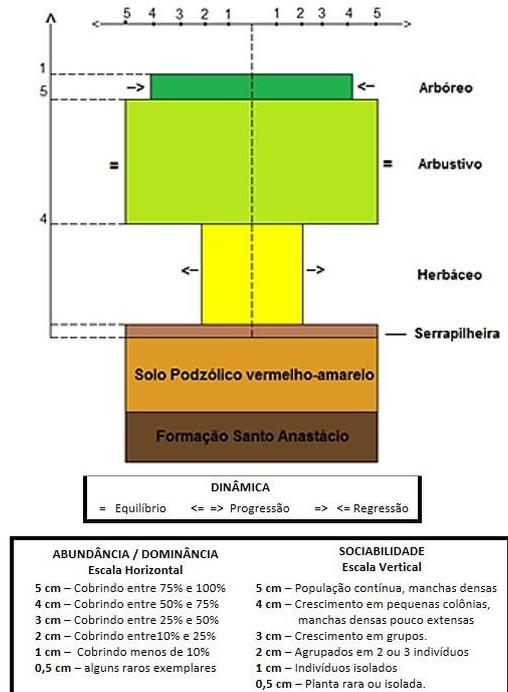
Conhecidas comumente como cipós ou lianas, e seus ramos, usando árvores ou outras lianas como suporte, podem atingir o dossel da floresta e aí se desenvolver muito, entrelaçando-se em várias árvores e podendo atingir diâmetros de 15 cm e comprimentos de até 70m, já que suas copas podem ser tão grandes como a das árvores que as sustentam. Constituem uma parte significativa da biomassa da floresta e de sua área foliar e, portanto, acabam competindo. As lianas tendem a ser intolerantes à sombra. Muitas espécies podem germinar na sombra, e na fase de plântula ou muda são difíceis de distinguir de árvores ou arbustos jovens. Entretanto, o caule entra em uma fase de alongamento muito rápido como em plantas estioladas, o que é estimulado pela sombra. (ENGEL; FONSECA; OLIVEIRA, 1998. p.45).

Na parcela A2, foram identificadas 13 espécies, constituídas por aproximadamente 788 indivíduos, os quais os quais apresentaram estatura que possibilitou sua classificação entre os portes arbóreo, arbustivo e herbáceo.

Quanto à dinâmica apresentada dentro desta estrutura de cobertura vegetal, analisada na parcela A2 (Figura 03), o porte arbóreo possui dinâmica de regressão, uma vez que apresentou indivíduos mortos decorrente da competição intraespecífica, além de espécies dos estratos inferiores. O porte arbustivo ocupava de 75% a 100% da área, em populações contínuas e manchas densas, apresentando equilíbrio em sua dinâmica. Contudo, o porte herbáceo mesmo com 10% a 25% de cobertura da área e indivíduos isolados, apresentou dinâmica de progressão, sobretudo de espécies com alto potencial de competição nas relações alelobióticas com outros indivíduos, a exemplo das trepadeiras e lianas.

Em ambas as parcelas estudadas, verificou-se que o estrato arbustivo encontrava-se em equilíbrio, como pode ser observado nas respectivas pirâmides de vegetação, sendo o porte com maior número de espécies e indivíduos. Tal característica pode estar ligada ao fato de haver várias espécies higrófitas componentes deste estrato, uma vez que foi observado o agrupamento de indivíduos de espécies do referido porte em áreas pontuais úmidas ou alagadas dentro das parcelas. Deste modo, revela-se o potencial de adaptação das espécies frente aos componentes abióticos presentes na área.

**Figura 3-** Pirâmide de Vegetação da Parcela A2



Fonte: Próprios autores, 2017

Já o potencial de competição e a progressão do porte herbáceo, diretamente relacionado as características das liana, ressalta-se que:

Aparentemente são favorecidos em habitats úmidos e quentes de solos não muito pobres, em terrenos baixos e planos em comparação com altitudes mais elevadas. A densidade de lianas em todas as classes de diâmetro é maior também em solos aluviais ricos em matéria orgânica, alta CTC e PH levemente ácido quando comparada com solos ácidos e com baixa CTC, enquanto a densidade e área basal de árvores classes de tamanho equivalente praticamente não muda nos diferentes tipos de solo. (ENGEL; FONSECA, OLIVEIRA, 1998. p.44).

O solo é outro aspecto relevante para a análise biogeografia, deste modo, foi analisado minuciosamente neste estudo. Na A1 constatou-se pela granulometria que o solo seria arenoso-médio, devido a maior parte dos grãos estarem dispostos em areia média. Sobretudo ao confrontar o histograma utilizado para especializar a quantidade dos grãos, observa-se que as maiores quantidades de grãos se encontram em areia média variando em 38% a 48%. A segunda maior parte dos grãos é caracterizada em areia fina com variação de 25% a 46% do total. Percebe-se que a profundidade 70 a 90 cm ocorre uma diferença comparada as demais amostras, pois a maior quantidade dos grãos (45%) é classificada como areia fina.

Enquanto na superfície, entre 0 a 20 cm a coloração predominante escura (2.5YR 2.5/1), a cor se dá pela presença de matéria orgânica. Na profundidade de 20 e 40 cm percebem-se características idênticas, a qual possuía coloração clara (2.5YR 5/1) com presença de veios mais claros com cor não identificada, vale ressaltar que a presença de matéria orgânica influencia na cor encontrada e nos veios localizados.

Na amostra de profundidade 40 a 60 cm encontra-se a cor predominante clara (2/5YR 4/2) com veios escuros, isso ocorre devido a grande quantidade de água presente no local, pois ao infiltrar-se faz com que o mesmo ocorra com a matéria orgânica encontrada na superfície. Essa profundidade caracteriza o horizonte de perda que ocorre às migrações de minerais.

Na profundidade de 70 a 90 cm a amostra possui um grau elevado de umidade, a textura permanece a mesma e a coloração na maior parte do trado encontra-se a cor clara (2/5YR 5/1) ao modo que na ponta encontra-se somente material de coloração escura (2/5YR 3/1). A mudança de cor pode ser justificada pelo fato de que nesta profundidade caracteriza-se o horizonte de acumulação.

Ao analisar as amostras individualmente percebe-se que a profundidade 0-20 cm e 70-90 cm possui um padrão diferenciado das demais amostras, pois, a maior parte dos grãos são classificados como areia fina ou muito fina. As demais possuem a maior parte dos grãos classificados como areia muito grossa, grossa e média. Na superfície encontrou-se

serapilheira a qual segundo Godinho et al. (2014) é a camada composta de acúmulo de material orgânico e solo sendo o ambiente em que ocorrem todas as fases da decomposição da matéria orgânica e da ciclagem de nutrientes.

Na área A2 a granulometria caracterizou o solo como arenoso médio. A maior parte dos grãos encontra-se em areia média variando de 33% a 39%. A segunda maior parte dos grãos é classificada como areia fina com variação aproximada de 19% a 28%. Percebe-se que a camada de 0 a 20 cm encontra-se bem dividida. Tal amostra apresentou coloração escura que caracteriza material orgânico (2.5YR 5/1), a coloração encontrada é devido à presença de matéria orgânica na superfície que migra para a profundidade mais próxima. Em 20-40 cm verificou-se uma transição na coloração para 2.5YR 4/2, a diferença de cor é pouco aparente, porém, demonstra uma mudança de horizonte evidenciando a influência da matéria orgânica nessa profundidade. Com predominância em material arenoso, pode-se perceber o aumento da umidade. O padrão dos grãos permanece os mesmos sendo: a maior parte 57% classificada como areia grossa, muito grossa e média; 43% classificado como areia fina e muito fina e 6% de silte e argila.

Na profundidade 30-60 cm a coloração encontrada 2.5YR 4/2 não ocorreu mudança no horizonte e a cor é influenciada pelo material orgânico. Possui textura arenosa e aumento considerável da umidade por estar próximo ao lençol freático. Contudo através da granulometria verificou-se que ocorreu uma alteração no padrão dos grãos nessa profundidade, pois, a quantidade de areia grossa, muito grossa e média é de 47%; areia fina e muito fina com o total de 46% e 5% de silte e argila. Cabe ressaltar que partir de 50 cm não foi possível retirar amostras, pois atingia o lençol freático.

Dessa forma Silva-Neto (2010) afirma que os solos hidromórficos é condição principal a saturação ou na maior parte do tempo com água, ocasionando em particularidades específicas resultantes do processo de gleização. Estas circunstâncias ambientais estão relacionadas às áreas de baixada ou depressões, que possuem má drenagem subsequente da presença de um lençol freático permanente ou oscilante.

Mesmo que não foram encontrados processos erosivos dentro das parcelas é necessário evidenciar que os solos analisados apresentaram características arenosas muito relacionadas a ambientes suscetíveis a processos erosivos. Ao relacionarmos essas características com a dinâmica apresentada da estrutura vegetal é possível à observação de que o ambiente demonstra fragilidade quanto às pressões antrópicas uma vez que tanto sua base (solos) quanto sua cobertura (vegetação arbórea) está suscetível aos aspectos de degradação.

Outro aspecto relevante a ser analisado é o clima, que segundo (IZARD & GUIYOT, 2003) citam alguns efeitos particulares causados pela vegetação, sendo eles: o

umedecimento do ar através da emissão de vapor d'água pelas folhas, proteção contra ventos fortes, o efeito acústico sobre os ambientes e a dosagem das radiações de curto e grande comprimento de onda.

Sendo assim, uma área fechada em que se encontra uma maior quantidade de vegetação - como é o caso da área de estudos em questão, pode indicar um equilíbrio nas amplitudes térmicas locais, além de maiores índices de umidade relativa do ar. Devemos, portanto, levar em consideração a relação entre vegetação e clima. Compreender a influência da vegetação no clima significa entender a importância das florestas na preservação do equilíbrio ambiental. A cobertura vegetal está diretamente influenciada e ligada ao clima do lugar, ou seja, sua remoção provoca alterações diretas e significativas no clima.

Na A1 a máxima regional chegou a 26,4°C tendo como diferença de 1,6°C para a temperatura local, que foi de 24,8°C. Já na umidade relativa do ar observou-se que a mínima alcançou 72% em umidade regional e mínima a 85,3% em umidade local.

Vale lembrar que as diferenças entre os dados climáticos regionais e locais são por questão de escala e o que determinado ambiente propicia para que haja essa diferença, como por exemplo, a área de estudo por ser uma mata ciliar bem preservada com vegetação densa e de porte grande, faz com as temperaturas sejam menores e a umidade relativa do ar alta. Por outro lado em questão regional teremos ações antrópicas, construções, casas (toda uma estrutura de cidade), áreas desmatadas fazendo com que influencie diretamente no clima do ambiente assim registrando temperaturas mais altas.

Há, todavia, uma controvérsia entre os climatólogos e meteorologistas no tocante a escala climática. Nas diversas abordagens sobre a grandeza do clima, observa-se grande variação, tanto do ponto de vista da nomenclatura para as diferentes dimensões climáticas quanto para a extensão e periodicidade dos fenômenos característicos dessas dimensões. (MENDONÇA; OLIVEIRA, 2007. p. 22)

Assim, observa-se que a umidade relativa do ar local e regional é constante durante os dias 28 e 29 de janeiro com exceção dos horários entre 16 h a 0 h em que ocorre uma variação em que a umidade relativa regional varia em 80% a 70%. Já a umidade relativa local sofre uma pequena alteração entre as 16 h e 20 h alcançando 80% às 20h.

Observou-se, ainda que das 20 h as 9 h a temperatura local permaneceu em 20°C e que entre 9 h as 2 h sofreu alterações entre 20°C a 25°C. Importante ressaltar que nesse período estava atuando o horário de verão que possui dias mais longos, dessa forma observa-se que entre 13 h as 19 h a temperatura fica entorno de 23°C - 24°C chegando 25°C; são esses os horários que tem maior incidência solar. Já na temperatura regional das 9 h ate as 23 h à temperatura sofre variações chegando a alcançar 26,4°C

Nas análises dos dados adquiridos na A2, notou-se que a umidade local chegou à máxima de 99,6%, no entanto, entre os dias 28 e 29 de janeiro de 2017 registrou-se a mínima de 86,8%, sendo a temperatura mínima de 20,3°C e máxima de 24,7°C. Ao comparar os dados regionais, temos que a temperatura máxima alcançou 26,4°C e com umidade relativa de 95%. As diferenças de temperaturas regional e local são mínimas. Vale ressaltar que entre a temperatura máxima local e regional teve uma diferença de 1,7°C.

Nas datas analisadas através da leitura de cartas sinóticas disponibilizadas pelo site da Marinha brasileira e através das imagens de satélites disponibilizados pelo INPE - observou-se a presença de concentração de nebulosidade no estado do Mato Grosso do Sul. Nota-se em direção ao estado, a chegada de uma frente estacionária e também a presença sistema de baixa pressão, interferido assim nos dados climáticos analisados.

Numa análise comparativa entre umidade relativa local e a umidade relativa regional, nota-se o registro de valores próximos, com exceção dos horários entre as 15 h e 22 h. Nesse período ocorre uma queda da umidade relativa do ar regional para 82%, por volta das 19 h e a umidade relativa local, neste mesmo horário marca 77%, chegando a 65% por volta das 22 h.

Com base na análise das cartas sinóticas da marinha foi possível perceber a atuação de um sistema de baixa pressão atuando no estado, e a aproximação de uma frente estacionária. Foi possível perceber uma mudança na temperatura, caracterizando uma frente quente - a qual a massa de ar quente converge com a massa de ar fria, assim, a umidade relativa do ar se condensa e formam nuvens com possível índice de precipitação, aumentando relativamente a umidade na atmosfera regional. Já na esfera local, a presença da cobertura vegetal densa se materializa como um regulador hidrotérmico, possibilitando a amenização ou controle dos efeitos abruptos das mudanças atmosféricas causadas por sistemas frontais.

Na área A2 foi possível analisar através da que a temperatura regional durante o dia 28 de fevereiro de 2017 as constantes alterações, variando entre 20°C a 26°C, enquanto a umidade regional está entorno de 99.9%. As 19 h do dia 28 de janeiro houve o declínio da umidade relativa chegando a 83%. A temperatura local no período da tarde e começo da noite ficam entre 20°C e 15°C. Ao passo que essa temperatura oscila temos a umidade relativa do ar chegando a 90% as 15 h, já as 22 h a umidade relativa do ar diminui chegando a 70%. Vale lembrar que quanto maior for à porcentagem da umidade relativa do ar, menor será a temperatura.

Outro aspecto preponderante que determina muito sobre o ambiente é o antrópico, neste sentido não poderia deixar de ser contemplado na análise biogeográfica em questão. Desse modo, as parcelas selecionadas (A1 e A2) se encontram delimitadas por cerca,

impedindo que o gado da fazenda adentre a aérea que é uma APP que corresponde, segundo a LEI N° 12.651, 2012, a "uma área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas".

A Lei diz ainda sobre a reserva legal que é uma "área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos do art. 12, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa".

Nesse quesito evidencia que a área pode servir de habitat à proteção de várias espécies da fauna, assim, por meio da aplicação da ficha biogeográfica exclusiva pra detecção da presença da fauna, foi possível observar indicativos da mastofauna como trilhas, além da presença mais significativa da avifauna, a qual foi possível constatar por vocalização e visualização. Tais aspectos mostram a importância ecológica da área e a necessidade de preservação.

### **Considerações Finais**

Pode-se analisar que ambas as áreas analisadas estão sobre pressão, sua dinâmica biogeográfica caracteriza-se da seguinte forma: o porte Arbóreo está em regressão, o Arbustivo em equilíbrio e o Herbáceo em progressão – sendo marcantes as lianas que avançam sobre as espécies arbóreas da área. Já na análise geral do solo presente em ambas às áreas conclui-se que possuem características bem parecidas e são classificados como arenoso-médio, devido a maior parte dos grãos estarem classificados como areia média.

Perante os dados climáticos observou-se que houve diferenças nas variáveis climáticas analisadas entre si de uma área para outra e também local e regional. A diferença constatada entre a escala regional e local foi devido, principalmente, aos aspectos de cobertura de superfície, sendo a presença de vegetação arbórea um fator controlador dos efeitos dos sistemas que atuavam na atmosfera. Além de amenizador e/ou controlador do aquecimento característico da região diante da dinâmica de albedo típico nestas localidades e período.

Assim, a metodologia baseada em um levantamento de dados por meio do preenchimento de fichas biogeográficas específicas é de suma importância para dar aos estudos de unidades de conservação como as APPs ou qualquer outro tipo de fragmento florestal. Uma análise pautada na inter-relação dos elementos bióticos, abióticos e antrópicos, quais sejam, a vegetação, o solo, o clima, aspectos antrópicos, a fauna, etc., os

quais devem ser considerados de modo interdependente, não permitindo análises isoladas quando se trata de Biogeografia.

Dessa forma, a Biogeografia é bem aplicada em estudos como o apresentado, pois possibilita uma análise aprofundada que advém das relações bióticas e abióticas, bem como, a ação do homem. Executado numa perspectiva integrada dos fenômenos, e não apenas estudos isolados. Sendo assim, torna-se possível compreender a caracterização, a estrutura e o dinamismo da paisagem com maior êxito.

## REFERÊNCIAS

AYOADE, J.O. **Introdução a Climatologia para os trópicos**. 3ª ed. São Paulo: Bertrand Brasil, 1991. 332p. (Tradução Professora Maria Juraci Zani dos Santos)

BOULET, R. **Análise Estrutural da cobertura pedológica e cartográfica**. In: “A responsabilidade social da Ciência do Solo”. Campinas, SP, 1988. XX Congresso Brasileiro de Ciência do Solo. P. 79-90.

DIAS, J. A. **A análise sedimentar e os conhecimentos dos sistemas marinhos**.

Disponível em: <[http://w3.ualg.pt/~jdias/JAD/eb\\_Sediment.html](http://w3.ualg.pt/~jdias/JAD/eb_Sediment.html)>. Acesso em: 08/02/2017

ENGEL, V.L; FONSECA, R.C.B. **Ecologia de lianas e o manejo de fragmentos florestais**. Série técnica IPEF v. 12, n. 32, p. 43-64, dez. 1998.

GONTIJO, B. M. A BIOGEOGRAFIA NO CONTEXTO DAS AVALIAÇÕES DE IMPACTO AMBIENTAL. Revista Geonomos, [S.l.], dez. 1997. ISSN 24466964. Disponível em: <<http://www.igc.ufmg.br/portaldeperiodicos/index.php/geonomos/article/view/181/160>>. Acesso em: 19 mar. 2017.

INMET. <http://www.inmet.gov.br/portal/>. Acesso em: 05 de fev. de 2017.

IZARD, J. L., GUYOT, A. Tecnología y Arquitectura – Arquitectura Bioclimática. México, D.F.: Gustavo Gili, 1983.

KUHLMANN, E. **Noções de Biogeografia**. Boletim Geográfico, Rio de Janeiro, v. 35, n. 254, p. 48-111, 1977.

LEPSCH, Igo F. **Formação e Conservação Dos Solos**. Oficina de Textos. São Paulo. 2002.

MARTINS, M.F. **Variação da Profundidade do Lençol Freático em uma Área de Construção Civil em Pelotas-RS**. Pelotas, RS. 2012. Anais: 21º Encontro de Iniciação Científica, UFP.

Mendonça, F.; Danni-Oliveira, I. M. **Climatologia: noções básicas e climas do Brasil**. São Paulo: oficina de texto, 2007.

OMETTO, J.C. **Bioclimatologia vegetal**, São Paulo: Ceres, 1981. 440p.

PASSOS, M. M. dos. **Biogeografia e Paisagem**. 2. ed. Maringá, 2003.

ROCHA, Y. T. **Técnicas em Estudos Biogeográficos**. Revista Ra'e Ga - O Espaço Geográfico. Edição 23. Curitiba: Departamento de Geografia – UFPR, 2011. Disponível em <<http://revistas.ufpr.br/raega/index>> ISSN: 2177-2738.

Silva Neto, L. F. Pedogênese e Matéria Orgânica de Solos Hidromórficos da Região Metropolitana de Porto Alegre. Tese de doutoramento. Porto Alegre, RS. 2010.  
SUGUIO, K. **Rochas sedimentares**: Propriedade, Gênese, Importância econômica. 1980.

TROPPEMAIR, H. **Biogeografia e Meio Ambiente**. 8. ed. Rio Claro: Divisa, 2008.

VARGAS, K. B., SANTO, T. D., MIOLA, D. T. B. **O uso de pirâmides de vegetação para a Representação gráfica da mata ciliar do córrego água**. Fórum Ambiental da Alta Paulista, vol.11, nº 01, 2015.

## A cartografia social como ferramenta para mapeamento do território quilombola: uma análise teorica

Andressa Rodrigues Sensato Oliveira<sup>1</sup>  
Mariana Pereira da Silva<sup>2</sup>  
Evandro José Narduci Ruiz<sup>3</sup>  
Nilson Cesar Fraga<sup>4</sup>

---

**Resumo:** A Cartografia Social é uma ferramenta que tem por intuito o mapeamento de territórios de forma colaborativa entre sujeitos da pesquisa e pesquisadores. Neste viés, o presente trabalho tem por objetivo discutir a utilização desta ferramenta, e sua contribuição para o mapeamento do território tradicional, das Comunidades Remanescentes Quilombolas. Além de apresentar uma proposta de inserção deste instrumento na Comunidade Quilombola de Guajuvira, localizada no município de Curiúva – PR. Para cumprir tal objetivo foi utilizado arcabouço teórico que discute território e Cartografia Social. A partir desta análise, conclui-se que a utilização da Cartografia Social no trabalho com comunidades quilombolas, tem muito a contribuir para o (re) conhecimento do território destes grupos, e na aplicação de políticas públicas, a partir de uma visão mais abrangente deste território, e também das demandas desses sujeitos.

**Palavras-chave:** Cartografia Social; Comunidades Quilombolas; Guajuvira.

---

### INTRODUÇÃO

As Comunidades Remanescentes Quilombolas, por muitos anos estiveram à margem da sociedade, em um processo de invisibilidade, em função de todo um contexto histórico de exclusão, que se originou no processo de colonização nacional no século XVI.

Contexto semelhante a esse pode ser observado na ciência geográfica, visto que estudos relativos a esses grupos, são ínfimos, em comparação com outras ciências como a História e a Antropologia.

Deste modo, o objetivo do presente trabalho é discutir a contribuição da Cartografia social, como metodologia para investigação e mapeamento participativo do território de comunidades quilombolas. De forma a garantir um conhecimento mais integral acerca

---

<sup>1</sup>Graduada em Geografia pela Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP). Mestranda em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). E-mail: andressarso@hotmail.com

<sup>2</sup> Graduada em Geografia pela Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP). Mestranda em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). E-mail: marianaps39@gmail.com

<sup>3</sup> Graduado em Geografia pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). Mestrando em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). E-mail: evandro\_joseruiz@hotmail.com

<sup>4</sup> Prof. Dr, Universidade Estadual de Londrina (UEL). E-mail: nilsoncesarfraga@hotmail.com

destas comunidades e dos seus territórios, e auxiliar no rompimento desta invisibilidade e de visões estereotipadas sobre as mesmas.

Além disso, será apresentada uma proposta de inserção desta ferramenta na Comunidade Remanescente Quilombola Guajuvira, localizada no Município de Curiúva, no norte do Paraná.

Para cumprir tal objetivo, foram utilizadas referências teóricas e bibliográficas que discutem a temática em questão, e o conceito de território nas análises geográficas.

Assim, o presente trabalho apresenta em um primeiro momento uma discussão conceitual de território na Geografia. Na sequência uma análise acerca da cartografia social e sua aplicabilidade no território quilombola. Em seguida uma proposta de inserção desta ferramenta para mapeamento do território da comunidade quilombola Guajuvira. E por fim as considerações finais.

## **O CONCEITO DE TERRITÓRIO ANÁLISES GEOGRÁFICAS**

É indispensável a discussão acerca do conceito de território quando se fala de comunidades quilombolas, pois este é o conceito norteador desta pesquisa. Bem como relevante destacar primeiramente que existem inúmeras interpretações sobre o mesmo, visto que, este conceito é alvo de estudo nas mais diversas ciências, como Economia, Antropologia, Sociologia, Psicologia, entre outras (HAESBAERT, 2004). Tal realidade polissêmica também aparece no cenário geográfico (HAESBAERT, 2004).

Na Geografia a primeira apropriação do conceito foi realizada pelo alemão Friedrich Ratzel, em seus estudos em Geografia Política, no século XIX (SILVA, 2013). Ratzel compreendia o território a partir um viés biológico (COSTA, 1992). De modo que, um Estado apenas se desenvolveria se o seu território tivesse as condições naturais propícias para tal.

Além disso, enfatizava o caráter político do território, na figura do Estado. Assim apresentava a necessidade de um território unificado, representado por um Estado centralizador que produziria políticas voltadas para sua organização e desenvolvimento (COSTA, 1992).

Esta leitura política do conceito, já evidente em Ratzel, é ainda uma referência para muitos autores e para a sociedade em geral (SOUZA, 2013). Entretanto, para Souza (2013) esta noção deve ser apenas uma aproximação inicial com o conceito, que embora imprescindível, é insuficiente, posto que, existem outras dimensões da vivência social de um grupo, que influenciam nesta categorial espacial, a exemplo da cultura e da economia.

É relevante destacar também que embora o território seja norteador por relações de poder, estas “[...] não se restringe às figuras centralizadoras do Estado e das classes

dominantes. Numa interpretação de base foucautiana, o poder se estende por todas as esferas/escalas da sociedade [...]” (Haesbaert, 2007, p. 37).

Um exemplo são as comunidades quilombolas, que dentro do território que habita e reivindica, exerce relações de poder, que se referem as lutas, mobilizações, modo de se portar do grupo frente a outros sujeitos, entre outros.

Haesbaert (2007), apresenta ainda uma outra contribuição a leitura do conceito de território na Geografia, na medida em que apresenta o seu teor simbólico, que diz respeito a condição de apropriação imaterial desta categoria espacial.

Neste sentido Raffestin (1993) corrobora afirmando que, todo território implica em uma delimitação material, referindo-se aos limites físicos, e imaterial, que diz respeito as representações do grupo acerca deste território (RAFFESTIN, 1993).

Tem-se assim como exemplo, o território quilombola, que além de sua delimitação física, possui uma conotação abstrata no imaginário desses grupos, por meio das reminiscências, dos discursos, acerca deste território.

Portanto, as questões territoriais envolvem memórias, imagens, representações e sentidos que ultrapassam a objetividade (CARBALLEDA, 2012). Nesta abordagem, o território configura-se como suporte de reprodução das comunidades de matriz africana, em que desenvolvem suas reproduções de ordem física, cultural, e socialmente interagem entre si e com outras tradições pela emancipação de seus valores e costumes, pautados em suas ancestralidades.

Nessa qualificação dos espaços negros, a primeira referência colocada para o pensamento, tanto no aspecto concreto quanto na forma de categoria analítica, é a Terra. Dela partem as noções antigas e contemporâneas de territórios e de terreiros ou roças. (...) uma constatação simples, mas bastante reveladora mostra a questão dos valores em uma afirmação que também é comum aos povos africanos transplantados: “terra não é objeto de negócio”. Isso explicita os outros valores que possui a terra e território para o africano, ou seja, terra é espaço de manifestação da vida, da existência e, como tal carrega, imanente, todos os valores da cultura, da ancestralidade, da história. Mas essa manifestação da vida não se restringe aos aspectos biológicos ou, pelo menos, não separa esses aspectos daqueles próprios da transcendência e, ao mesmo tempo, da ancestralidade. Assim, se a 24 floresta, o rio, a montanha, homens e animais integram a terra na sua totalidade, tanto como frutos quanto partes inseparáveis, os valores ancestrais unem o que seria o biológico, o visível e palpável da experiência, ao transcendente, ao invisível, mas que se manifesta também na forma de energia (asé, força) na experiência do sagrado que, por sua vez, não se desassocia do real concreto. (OLIVEIRA, 2011 p.9)

Assim estes territórios, ao serem alvos de estudos e intervenção social principalmente a nível local, necessitam em função das suas complexidades, leituras que vão além das formais, descritivas ou quantitativas (CARBALLEDA, 2012). Posto que, como

já destacado, o território é também é um espaço que se constrói subjetividades e por meio dela também é construído (CARBALLEDA, 2012).

Neste sentido, a Cartografia Social pode ser uma metodologia de análise importante para mapeamento dessas singularidades e subjetividades desses sujeitos, que não anula os mapas convencionais, mas contribuem para uma melhor visibilidade desses grupos e do seus territórios, como será discutido a seguir.

## **A CARTOGRAFIA SOCIAL COMO METODOLOGIA DE MAPEAMENTO DO TERRITÓRIO QUILOMBOLA**

Aproximadamente 5 milhões de brasileiros configura como comunidades tradicionais, ocupam  $\frac{1}{4}$  do território nacional, de acordo com dados disponibilizados pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). Decorrentes de processos históricos e condições específicas de pobreza e desigualdade, este contingente populacional acaba vivendo em isolamento geográfico e/ou cultural, tendo acesso restrito às políticas públicas, o que lhes coloca em situação de maior vulnerabilidade socioeconômica, além de serem alvos de discriminação racial, étnica e religiosa.

Define-se a Cartografia Social como “[...] uma proposta conceitual e metodológica que permite construir um conhecimento integral de um “território”, utilizando instrumentos técnicos e vivenciais” (COSTA, 2011, p.05).

Deste modo, funciona como uma ferramenta para planificação e transformação social, pois auxilia na construção do conhecimento a partir da cooperação e do compromisso social (COSTA, 2011). Sobretudo, uma investigação e intervenção social a nível local (CARBALLEDA, 2012).

Neste viés, “A metodologia para a sua realização possui fundamentos conceituais da pesquisa-ação participativa baseados no território como elemento fundamental da metodologia e tem demonstrado grande ajuda e importância no diagnóstico participativo” (COSTA, 2011, p.05).

Nesta metodologia, os sujeitos que fazem parte desse universo pesquisado, tem grande contribuição na produção dos mapeamentos, visto que os mapas são produzidos coletivamente, com o auxílio destes agentes. De maneira que, pode-se afirmar que os mapas construídos na Cartografia Social tem por característica ser coletivo, horizontal e participativo (TETAMANTI, 2012).

Vale destacar também que, no emprego da Cartografia Social, é preciso levar em consideração algumas questões de ordem metodológica. Assim uma primeira etapa de organização das informações, diz respeito a identificação das categorias, das variáveis e dos indicadores (CARBALLEDA, 2012). Nessa fase inicial, é necessário que se defina, qual

o sentido da ação a ser realizada, sua intencionalidade, e qual a escala a ser utilizada (CARBALLEDA, 2012).

É relevante destacar também, que esta forma de intervenção, é fundamentalmente grupal, de maneira que é necessário a criação de pautas e tarefas que serão distribuídas ao grupo (CARBALLEDA, 2012).

Essa aplicação e interação do grupo por meio da Cartografia Social, permite uma visão holística desse território pelos sujeitos. Como também, é possível gerar novas visões acerca do território, e do próprio grupo em si grupo, além de instigar uma maior interação do grupo com o território (CARBALLEDA, 2012).

Portanto, o mapa a ser construído para cumprir seu caráter coletivo, necessita ser uma tarefa compartilhada entre pesquisador/comunidade, por meio de debates, proposta de ações, objetivos, discussões sobre conflitos e a chegada a um consenso entre os envolvidos no mapeamento (TETAMANTI, 2012). Esta construção participativa dos mapas, pode ser realizada a partir de trabalhos de campo, oficinas, debates, entre outros (COSTA, 2011).

Estes encontros tem como intuito a reflexão e discussão em torno da produção do mapa, de modo que, o grupo do território a ser mapeado em questão, deverá ser instigado a falar a respeito de si, de sua relação com o território e de suas territorialidades (COSTA, 2011).

Esta comunicação permite uma melhor visualização do espaço geográfico vivenciado, como também das questões sociais, históricas e culturais (COSTA, 2011). Tanto pelo grupo alvo de estudo, quanto pela comunidade externa/pesquisadores, na medida em que potencializa aspectos, que anteriormente a estas discussões não eram percebidos ou objeto de estudos.

Desta forma, estimula a percepção dos modos que se darão a intervenção social, de forma mais ampla e significativa. Isto é, “[...] la utilización de dispositivos grupales desde las cartografías sociales tiene dos formas de registro, por un lado la propia integración del grupo y por otro la elaboración de estrategias que permitan re significar lo territorial”. (CARBALLEDA, 2012, p. 34).

Na Cartografia social portanto, podem se associar ainda diferentes meios de reconhecimento do espaço, como o visual e as narrativas dos sujeitos acerca do mesmo, de forma que permite compreender de modo mais abrangente o território/territorialidade mapeado, a partir de um entendimento material e imaterial desta localidade (CARBALLEDA, 2012). A cartografia social permite as populações desenhem, com ajuda de profissionais, mapas dos territórios que ocupam. Geralmente envolve populações tradicionais extrativistas, ribeirinhas, quilombolas, indígenas, agricultores familiares, configurando como instrumento de afirmação do direito destes povos quanto a afirmação territorial. Os mapas sociais

possuem elaboração de forma participativa e apresentam o cotidiano de uma comunidade, sem os ditos elementos e informações técnicas dos mapas cartográficos produzidos em softwares. Possuem uma infinidade de elementos que determinam e afirmam a disposição de seu território como a localidade de rios, lagos, matas, casas, escolas, construções físicas para reuniões, interação, lazer, entre outros.

Nesse processo ainda, para contribuir para um olhar mais integral acerca do território em questão e estimular a memória dos sujeitos em seus relatos, pode utilizar-se outras formas de complementação e linguagens, como representações teatrais, murais, fotografias, filmes, entre outros (CARBALLEDA, 2012).

Estes projetos de mapeamentos comunitários, pode envolver também tecnologias mais avançadas como os Sistemas de Informação Geográfica – SIG (ACSERLD; COLI, 2008).

Entretanto, é necessário um cuidado maior no uso de tecnologias mais aprimoradas, para que não ocorra um distanciamento entre os produtores dos mapas e os comunitários que detêm o conhecimento sobre o território a ser mapeado (ACSERLD; COLI, 2008). Tendo em vista que estes não estão familiarizados com essas tecnologias sofisticadas.

Vale destacar que, as representações temporais dos mapas construídos na Cartografia social são diversas, isto é, podem representar o presente, o passado e também o futuro (COSTA, 2011).

Tal noção é interessante quando se trata de comunidades quilombolas, pois de forma geral existe uma articulação muito intensa entre memória e território quilombola, que envolve várias situações, como as reminiscências do passado escravista, os conflitos históricos ou expropriações vivenciadas neste território, entre outras questões, e que poderão ser melhores visualizados e compreendidos a partir destes mapas coletivos.

Além disso, na Cartografia Social é possível produzir [...] “mapas temáticos” que nos permitam um maior conhecimento do ambiente/entorno [...]” (COSTA, 2011, p.06). Assim, tais mapas poderão ser de cunho administrativo, econômico, ecológico, ou também apresentar conflitos vivenciados por esses grupos (COSTA, 2011).

Esta ferramenta de forma geral, possibilita a apresentação das informações coletadas em campo em formato gráfico, facilitando a devolutiva ao grupo pesquisado, e gerando maior impacto, na medida em que permite uma melhor visualização destes dados (COSTA, 2011).

Além de que, permite aos grupos analisados, que por ventura estejam vivenciando situações de conflitos, a reflexão e a busca por resoluções criativas (COSTA, 2011). Tal fator, no caso das comunidades quilombolas é de grande relevância, tendo em vista que

situações de conflitos faz parte da realidade da maioria das comunidades quilombolas, sobretudo envolvendo questões fundiárias.

Entretanto, é importante atentar que a interpretações dos dados levantados no mapeamento, em vários casos pode ser uma tarefa complexa aos participantes da pesquisa, pelo fato de não estarem habituados a essa atividade (COSTA, 2011).

Portanto, os mapas criados deverão “[...] estar em consonância com o contexto sociocultural onde é utilizado” (COSTA, 2011, p. 06). Isto é, deve-se efetuar uma abordagem que de fato seja inclusiva, e que atenda a linguagem, as especificidades e as demandas do grupo.

Levando em consideração toda essa discussão acerca da Cartografia Social, a seguir será apresentada uma proposta de inserção desta ferramenta na Comunidade Remanescente Quilombola Guajuvira.

## UMA PROPOSTA DE INSERÇÃO DA CARTOGRAFIA SOCIAL NA COMUNIDADE QUILOMBOLA GUAJUVIRA DE CURIÚVA - PR

O território em questão é a comunidade quilombola de Guajuvira, que está localizada no município de Curiúva – PR, conforme figura 1.

**FIGURA 1 - Comunidades quilombolas no município de Curiúva**



Fonte: ITCG, 2009

A comunidade de Guajuvira localiza-se a 6 km da sede do município de Curiúva, com um total de 38 famílias, perfazendo 132 habitantes (ITCG, 2008). E de acordo com relatório realizado pelo grupo Clovis Moura, responsável pela identificação das comunidades

quilombolas paranaenses, o grupo para sobrevivência planta roças comunitárias e vive da pesca e da criação de animais, a exemplo de outras comunidades quilombolas (ITCG, 2008).

A terra que habitam herdada de seus antepassados, anteriormente era uma Fazenda por nome Guajuvira (ITCG, 2008). Segundo contam os moradores, a ancestral Rita Francisca foi escravizada na referida fazenda, e o fazendeiro proprietário da mesma acabou se casando com Rita, que após a morte do seu esposo, libertou os escravos e acolheu outros que vinham da região (ITCG, 2008).

Esta comunidade em 2005 passou por um processo de reconhecimento como quilombola mediante a visita do grupo de trabalho Clóvis Moura.

Entretanto, na atualidade ainda há pouco conhecimento e trabalhos que discute o grupo ou o território da comunidade em questão.

Diante dessa realidade, a Cartografia Social mostra-se como uma importante ferramenta para levantamento e mapeamento deste território, e das necessidades e especificidades do grupo.

Porém, vale destacar primeiramente para que haja um projeto da Nova Cartografia Social na comunidade quilombola Guajuvira, é necessário ir além dos mapas. Para isso é necessária uma representação espacial-imagética da comunidade, incluindo a descrição dos costumes, dos símbolos, das relações sociais, da ocupação do território, dos conflitos e das lutas e suas perspectivas. Documentando as relações da comunidade por meio de imagens fotográficas, mapa e histórias.

O processo de cartografar a Comunidade Quilombola de Guajuvira inicia-se com um resgate histórico da ocupação do território pelos ancestrais da comunidade, ressaltando a importância e o significado dos símbolos religiosos e do uso dos recursos naturais.

A proposta da cartografia social para Guajuvira, está dividida. Em um primeiro momento sucederá o conhecimento e a definição das práticas atuais da comunidade, isso se daria através da vivência com os mesmos, a inserção do pesquisador no cotidiano das famílias que vivem na comunidade quilombola, detectando os condicionantes da educação, da saúde, da geração de renda e de empregos, analisando as práticas culturais, as heranças dos antepassados.

Em um segundo momento será necessário realizar um mapeamento do território delimitado para a comunidade, para isso utilizar-se-á do software ArcGis (É um Sistema de Informação Geográfica (GIS) utilizado para criação e utilização de mapas, compilação de dados geográficos, análise de informações mapeadas e gestão de informações geográficas em bancos de dados).

No terceiro momento, realizar-se-á entrevistas para colher informações das necessidades da comunidade. Os questionários para as entrevistas serão com questões abertas, para que o pesquisado responda abertamente. Contendo dez perguntas tais como: Você se declara quilombola? Quais as práticas culturais que eram realizadas por seus antepassados e ainda estão presentes na comunidade? Se definir como quilombola trouxe benefícios ou malefícios? Assim construindo um banco de dados com as informações coletadas.

Para finalizar, será organizado todas as informações coletadas sobre a comunidade, fazendo um levantamento das suas maiores necessidades, para então ser realizado um planejamento para criação de projetos, juntamente com o município e estado em questão.

O material produzido trará maior conhecimento sobre o território trabalhado, mas vai além, é uma ferramenta que pode ser utilizado pelos movimentos sociais, pois tal como tal como o PNCSA destaca em seus objetivos:

Com o material produzido, tem-se não apenas um maior conhecimento sobre o processo de ocupação dessa região, mas sobretudo uma maior ênfase e um novo instrumento para o fortalecimento dos movimentos sociais que nela existem. Tais movimentos sociais consistem em manifestações de identidades coletivas, referidas a situações sociais peculiares e territorializadas. Estas territorialidades específicas, construídas socialmente pelos diversos agentes sociais, é que suportam as identidades coletivas objetivadas em movimentos sociais. A força deste processo de territorialização diferenciada constitui o objeto deste projeto. A cartografia se mostra como um elemento de combate. A sua produção é um dos momentos possíveis para a auto-afirmação social. É nesse sentido que o PNCSA busca materializar a manifestação da auto-cartografia dos povos e comunidades nos fascículos que publica, que não só pretendem fortalecer os movimentos, mas o fazem mediante a transparência de suas expressões culturais diversas (PNCSA, 2014).

É de suma importância que os membros das comunidades tradicionais tenham conhecimento dessa “nova” ferramenta, para que possam juntos lutarem por um presente e futuro melhor, para essa e para as próximas gerações. Pois é a história de etnias, crenças, culturas, lutas, descaso, ganhos e perdas, vidas vividas, vidas perdidas, para que o Brasil se desenvolvesse. Esse é o momento de desenvolver mais políticas que priorizem os povos tradicionais.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Por muitos anos, em função de todo um contexto histórico as comunidades quilombolas, viveram um processo de invisibilidade enquanto grupo, como também do seu território. Deste modo, a Cartografia Social mostra-se como um importante instrumento de análise e mapeamento dos territórios/territorialidade desses grupos.

Em vista disso, a partir das ferramentas que a cartografia social disponibiliza é possível perceber as particularidades, e a diferentes lógicas e nuances do território quilombola, que não se esgota em sua conformação física, visto que, nele existe todo um aparato de relações e uso do território, como o fator social, político, econômico, cultural-simbólico, que diz respeito a significações, reminiscência, e que não é possível visualizar a partir dos mapas convencionais.

Enfim, esta técnica mostra-se como um importante meio de contribuição para uma leitura mais equilibrada e multilateral, que dá condições também se necessário de uma intervenção social ou/e política mais abrangente e que respeite de fato a lógica social da comunidade quilombola, no qual se analisado os últimos anos, a cartografia social tem se configurado como método ativo para analisar e comunicar questões de saúde pública, planejamento urbano, justiça ambiental e direitos humanos. O processo de cidadania pensada e refletida por contribuição desse meio cartográfico, organiza informações com intuito de formular possíveis soluções, apresentando possíveis situações de risco territorial, bem como argumentando e defendendo a visão dos povos tradicionais em estudo.

## REFERÊNCIAS

- ACSELRAD, H; COLI, R. L. Cartografias Sociais e Território. In: ACSELRAD, H (Org.). **Cartografias Sociais e Território**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, 2008. p. 13 – 43.
- CARBALLEDA, A. J. M. Cartografías e Intervención en lo social. In: Tetamanti, J. M. D.; ESCUDERO, B. (Org's.). **Cartografía social: Investigación e intervención desde las ciencias sociales, métodos y experiencias de aplicación**. Comodoro Rivadavia : Universitaria de la Patagonia, 2012. p. 27 – 38.
- COSTA, W. M. **Geografia Política e Geopolítica: discursos sobre o Território e Poder**. São Paulo: HUCITEC: Editora da Universidade de São Paulo, 1992.
- COSTA, M. M. M. **Conhecendo a Cartografia Social: técnicas, vantagens e limitações**. Curitiba: SEED-PR, 2011.
- HAESBAERT, R. Identidades Territoriais: entre a multiterritorialidade e reclusão territorial (ou: do hibridismo cultural a essencialização das identidades). In: ARAUJO, F. G. B.; HAESBAERT, R. (Org's.). **Identidades e Territórios: Questões e olhares contemporâneos**. Rio de Janeiro: Access, 2007. p.33-56.
- \_\_\_\_\_. **O mito da desterritorialização: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.
- ITCG. **Terra e cidadania: terras e territórios quilombolas**. Curitiba: ITCG, 2008.
- OLIVEIRA, P. C. P. de. Seminário Territórios das Matrizes Africanas no Brasil- Povos Tradicionais de Terreiro. Brasil: Brasília: 2011. Resenha de: OLIVEIRA, Paulo César Pereira

Anais da XXXIII Semana de Geografia da Universidade Estadual de Londrina  
A Geografia da Diversidade: a produção do conhecimento e suas pluralidades,  
Londrina, Maio de 2017, ISSN 1884 – 929X

de. **Relatório Territórios das Matrizes Africanas no tradicionais de terreiro**. 12 p.  
Disponível em: < <http://www.seppir.gov.br/portal-antigo/publicacoes/relatorio-territorios-das-matrizes-africanas-no-brasil-povos-tradicionais-de-terreiro>>. Acesso em: 23 Abr. 2017.

PNCSA. **Nova Cartografia Social Da Amazônia**. Disponível em:  
<<http://novacartografiasocial.com/>>. Acesso em: 20 abr. 2017.

**PNUD- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento**. Disponível em:  
<<http://www.br.undp.org/>>. Acesso em: 22 Abr. 2017.

RAFFESTIN, C. **Por uma Geografia do Poder**. Tradução: Maria Cecília França. São Paulo: Ática, 1993.

SILVA, C. H. **Quilombolas paranaenses contemporâneos**: uma identidade territorial agenciada? Uma análise a partir do exemplo de Adrianópolis no Vale do Ribeira Paranaense. 267 f. Tese (Doutorado em Geografia), Universidade Federal do Paraná - UFPR, Curitiba, 2013.

TETAMENTI, J. M. D. Cartografía Social: Herramienta de intervención e investigación social compleja. El vertebramiento inercial como proceso mapeado. In: Tetamanti, J. M. D.; ESCUDERO, B. (Org's.). **Cartografía social**: Investigación e intervención desde las ciencias sociales, métodos y experiencias de aplicación. Comodoro Rivadavia: Universitaria de la Patagonia, 2012. p. 13-26.

## **Turismo pedagógico como prática educativa no ensino da geografia: conhecimento e valorização do centro histórico-cultural de Cáceres-MT**

Érica Nayara Santana do Nascimento<sup>1</sup>  
Luciana Pinheiro Viegas<sup>2</sup>  
Tânia Paula da Silva<sup>3</sup>

---

**RESUMO:** Nesta pesquisa analisa-se a relação entre Ensino de Geografia e Turismo na cidade de Cáceres-MT ampliando o olhar dos alunos sobre seu espaço de vivência, para além do espaço da sala de aula. Busca-se construir e reconstruir as imagens e percepções que os alunos da educação básica têm do centro histórico-cultural da cidade de Cáceres-MT, sensibilizando-os a respeito de seus vínculos afetivos e de identidade com o lugar no qual se encontram inseridos. A pesquisa foi realizada na cidade de Cáceres-MT, em específico nas escolas de Ensino Público, localizadas dentro do perímetro do centro histórico, sendo elas: “Escola Estadual União e Força” e “Escola Estadual Esperidião Marques”. Para tanto, foi utilizada a abordagem metodológica de pesquisa-ação, com ênfase no levantamento bibliográfico e documental, aula a campo que seguiu um roteiro turístico-pedagógico e elaboração de mapas mentais. As reflexões realizadas nesta pesquisa nos permitem afirmar que o turismo pedagógico é um importante instrumento articulador entre educação e turismo, podendo contribuir com o processo de ensino-aprendizagem em Geografia; isso porque possibilita capacitar o aluno para a leitura e compreensão da sociedade na qual está inserido, contribuindo para a valorização da historicidade e cultura local, vinculando a teoria da sala de aula à prática educacional.

**PALAVRAS-CHAVE:** Turismo Pedagógico; Ensino de Geografia; Educação Básica.

---

### **INTRODUÇÃO**

A cidade de Cáceres, situada no Estado de Mato Grosso, tem 238 anos de fundação e diversos potenciais para o desenvolvimento do turismo. A mesma foi designada como uma das cidades brasileiras Indutoras do Turismo pelo Ministério do Turismo, que visa o desenvolvimento do turismo local e da região (BRASIL, 2008). Isso porque Cáceres engloba diversos atrativos naturais que compõem seu espaço turístico, entre eles destaca-se o Rio

---

<sup>1</sup> Mestranda do curso de Pós-Graduação em Geografia da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, Professora do Ensino Fundamental da Rede Pública Municipal. Email: [erica.nayara2014@hotmail.com](mailto:erica.nayara2014@hotmail.com)

<sup>2</sup> Professora Doutora do Curso de Graduação em Turismo, Campus de Nova Xavantina e do Programa de Pós-Graduação em Geografia da UNEMAT. Email: [lucianapviegas@yahoo.com.br](mailto:lucianapviegas@yahoo.com.br)

<sup>3</sup> Professora Doutora do Curso de Graduação e do Programa de Pós-Graduação em Geografia da UNEMAT. Email: [tanggela@bol.com.br](mailto:tanggela@bol.com.br)

Paraguai e o Pantanal; bem como seu patrimônio histórico-cultural, representado pelo centro histórico-cultural-urbano e as fazendas centenárias que compõem a cidade.

Neste sentido, objetiva-se analisar a relação entre Ensino de Geografia e Turismo na cidade de Cáceres-MT, oportunizando aos alunos conhecer, explorar e ampliar seu olhar sobre seu espaço de vivência, para além do espaço da sala de aula, por meio do Turismo Pedagógico que interliga teoria e prática. Busca-se construir e reconstruir as imagens e percepções que os alunos da educação básica têm do centro histórico-cultural da cidade de Cáceres-MT, sensibilizando-os a respeito de seus vínculos afetivos e de identidade com o lugar no qual se encontram inseridos.

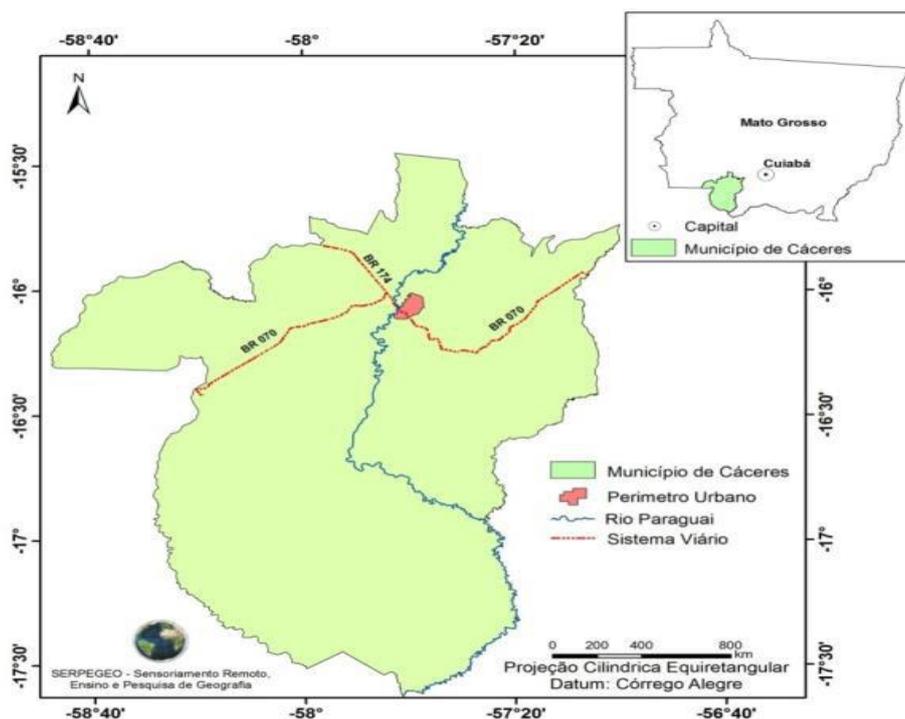
Para tanto, a abordagem metodológica deste estudo é predominantemente a Pesquisa-Ação (TRIPP, 2005); com ênfase no levantamento bibliográfico e documental, identificação da compreensão histórica e cultural que cada aluno possui sobre a formação urbana de Cáceres/MT, bem como aula a campo seguindo um determinado roteiro turístico-pedagógico que teve como resultado a elaboração de mapas mentais do centro histórico-cultural de Cáceres-MT.

Ressalta-se que os sujeitos da pesquisa são as turmas do 7º ano do Ensino Fundamental das escolas de Ensino Público, localizadas dentro do perímetro do centro histórico de Cáceres-MT, sendo elas: Escola Estadual União e Força e Escola Estadual Esperidião Marques. A escolha destas turmas deve-se ao fato de que é neste ano de ensino que as temáticas e conteúdos que permeiam diversas questões sociais e urbanas, em específico “a Formação do Espaço Urbano e Cidade” são trabalhados em sala de aula.

## **FORMAÇÃO DO CENTRO HISTÓRICO DE CÁ CERES-MT**

O município de Cáceres está localizado na região Sudoeste do Estado de Mato Grosso, em meio à faixa de fronteira Brasil-Bolívia e a microrregião do Alto Paraguai (NEVES, 2008). Abrange uma área territorial de 24.796,8 km<sup>2</sup> (IBGE, 2000), situada a 215 km de distância da capital do Estado, localizada nas coordenadas 16º 13' 42" latitude Sul, e 57º 40' 51" longitude Oeste, a 118 metros de altitude acima do nível do mar (ARRUDA, 2010).

**Figura 01:** Mapa de Localização do Município de Cáceres/MT



Fonte: SERPEGEO. Elaboração: Arruda (2010).

Segundo Loiola (2009), Cáceres foi fundada em 6 de outubro de 1778, pelo Governador de Mato Grosso, Luís de Albuquerque de Mello Pereira e Cáceres. Logo que assumiu o Governo, despertou uma grande preocupação com a defesa do território do Estado, mandando assentar à margem esquerda do Rio Paraguai, no sítio da atual cidade de Cáceres uma povoação denominada Vila Maria do Paraguai, recebendo este nome em homenagem à Rainha reinante de Portugal.

Desde então, a Vila Maria do Paraguai atravessou diversas fases e foi evoluindo em consequências de suas atividades diretamente ligadas ao Rio Paraguai, resultando no crescimento espacial da área urbana e no surgimento de novas formas de produções.

Em 1860, Vila-Maria do Paraguai já contava com sua Câmara Municipal, mas só em 1874 foi elevada à categoria de cidade, com o nome de São Luiz de Cáceres, em homenagem ao padroeiro e ao fundador da cidade e somente com a lei de nº 208, de 26 de outubro de 1938, foi decretado o nome da cidade para simplesmente Cáceres (MENDES, 1973, p. 44).

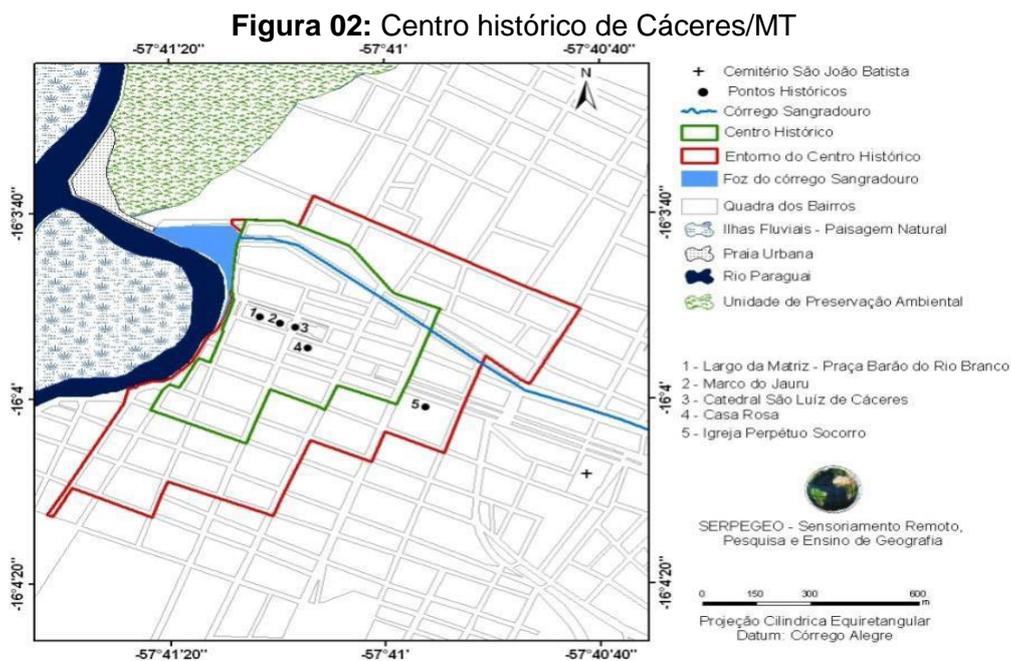
Arruda (2010) retrata que “o núcleo urbano de Cáceres teve início à margem esquerda do rio Paraguai, cujo marco central corresponde às coordenadas 57° 40' 51” long. O e 16° 13' 42” lat. S, com altitude 118m, na região sudoeste de Mato Grosso”.

De acordo com a Lei 1.411/10/1997 (MATO GROSSO, 2008), a cidade de Cáceres encontra-se dividida em 43 bairros, sendo designado ao centro histórico o bairro Centro e parte da Cavallhada. Assim, com a Portaria Provisória nº 76/91 da Fundação Cultural de Mato Grosso, formalizada pelo Decreto Municipal nº 185 de 19 de Abril de 1994 foi instituído o Centro Histórico de Cáceres. No entanto, a regulamentação definitiva do Centro Histórico de Cáceres ocorreu por meio da Portaria nº 027/2002 da Secretaria de Estado de Cultura de Mato Grosso (ARRUDA, 2008).

Conforme Peixoto (2003), o centro histórico pode ser compreendido como um ambiente que visa a uma refuncionalização do passado por meio de seus bens – edificações antigas, documentos, entre outros vestígios. No centro histórico de Cáceres podemos observar muitas casas, ruas, praças e igrejas que possuem características semelhantes a um conjunto arquitetônico colonial dos séculos XVIII e XIX.

Esta área apresenta características singulares, sendo representadas em suas ruas, casas, cais, paisagens naturais, entre outras, que expressam implicitamente um projeto de urbanismo do governo do império lusitano na colônia (MORAES, 2003, p. 32).

Portanto, muitos são os elementos que compõem o centro histórico de Cáceres e que marcam uma influência da Coroa Portuguesa, entre eles, podemos citar os demais destaques para visitação turística: Praça Barão do Rio Branco, Catedral, Marco do Jauru, Casa Rosa (Figura 02).



Fonte: SERPEGEO. Elaboração: Arruda (2010)

## ESPAÇO URBANO E ESPAÇO TURÍSTICO

Sabemos que no território urbano é possível estabelecer relações não só de trabalho, de lazer, mas também, constituir elos culturais e artísticos, ou seja, através da diversidade de relacionamentos, conseqüentemente, produz-se costumes, modismo, poder, entre outros símbolos que demarcam a unidade cultural local. Por sua vez, esses aspectos são o alicerce da construção histórica de uma cidade, são eles que dão identidade e referências à cidade.

Nesse sentido, busca-se:

[...] o lugar para se viver e contemplar, no sentido de um lugar em que se observam os vestígios e as referências da própria história local, onde há coexistência de dois mundos, passado e presente, que caminham juntos para construir o futuro. A cada tempo, os homens imprimem, na estética da cidade, o seu desenvolvimento cultural. Em cada tempo, os moradores da cidade expressam, através de seus bens, o seu desenvolvimento artístico, estético e tecnológico (ARAÚJO, 2006, p. 11).

Partindo do pressuposto de que a sociedade produz o espaço, através de suas práticas, assim, podemos considerar que “o espaço influencia também a evolução de outras estruturas e, por isso, torna um componente fundamental da totalidade social e de seus movimentos” (SANTOS, 1979). Nesta perspectiva, o espaço urbano passou a existir a partir das ações do homem em seu meio, visto que, o homem constrói a cidade de forma que irá refletir nela as características sociais e econômicas daquele momento histórico, em que a cidade vai se concretizando.

Em tese, o espaço urbano atua como um dos elementos fundamentais para a prática do turismo, no que diz respeito, ao estímulo na visão e curiosidade dos observadores. Portanto, o urbano é um recurso para a atividade turística, visto que, “algumas cidades reorganizam-se para produzir paisagens que sejam atrativas tanto para o consumo como para o lazer” (HENZ e OLIVEIRA, 2010).

Neste sentido, verifica-se que existem algumas formas demarcadas na cidade, que muitas vezes serve para orientar o turista (Quadro 01), proporcionando-o informações diretas e claras, possibilitando a eles se deslocarem cada vez mais rápido à procura de novos pontos turísticos para lazer.

**Quadro 01:** Pontos Focais Urbanos

<b>Tipos</b>	<b>Descrição</b>	<b>Exemplos</b>
Logradouros	São os espaços abertos ou cobertos, de uso público, em que o turista pode entrar e que pode percorrer livremente.	Parque Zoológico Praça Galeria Centro comercial Feira Mercado

		Estação de ônibus Aeroportos Alfândegas
Marcos	São objetos, artefatos urbanos ou edifícios que, pela dimensão ou qualidade de sua forma, destacam-se do resto e atuam como pontos de referência exteriores ao observador.	Um edifício enorme Um monumento Uma fonte Cartaz de propaganda Igreja Quiosque de informação ao público
Bairros	São seções da cidade relativamente grandes, nas quais o turista pode entrar e se deslocar. Praticamente todas as grandes cidades do mundo estão subdivididas em bairros, colônias ou distritos [...].	Copacabana (RJ) Bixiga (SP) Morumbi (SP) Itapoã (BA) Aldeota (CE) San Ángel (México, D.F.)
Setores	São partes da cidade substancialmente menores que os bairros, mas que têm as mesmas características destes. Em geral, os setores são os restos que permanecem de um antigo bairro, cujas edificações originais foram suplantadas por outras mais modernas, quando essa parte da cidade alcançou um novo valor comercial.	
Bordas	São elementos lineares que marcam o limite entre duas partes da cidade. É um elemento fronteiro que separa bairros diferentes, quebra a continuidade de um espaço homogêneo ou define os extremos ou margens de partes da cidade.	Via férrea Autopista urbana
Roteiros	São as vias de circulação selecionadas pelo trânsito turístico de veículos e de pedestres, em seus deslocamentos para visitar os atrativos turísticos e para entrar ou sair da cidade.	

Fonte: Adaptado de Boullón (2002).

Os ambientes urbanos, juntamente com seus monumentos, marco e símbolos, transmitem através deles, as características de ordenamento ou de falta de planejamento, tanto aos moradores, quanto aos visitantes e turistas. Logo, o planejamento urbano e o planejamento turístico são indissociáveis.

Boullón (2002) assinala como espaço turístico a área de distribuição dos atrativos da atividade turística, desde os empreendimentos até a infraestrutura para comercializar um produto do turismo. Sabemos que o espaço urbano sofre muitas influências, neste caso, é de suma importância planejar tanto o espaço urbano, como também o espaço turístico, para assim obter um pleno e duradouro desenvolvimento do turismo na cidade.

Assim sendo, concordamos com Mendes (2009) quando afirma que é imprescindível a participação da comunidade, não só a atitude de governos e empresários, para o planejamento urbano e desenvolvimento do turismo.

É fundamental a inserção e participação da comunidade local, dos moradores das cidades e a compreensão de que a participação é um direito que deve ser assegurado ao cidadão. Para a realização de processos democráticos de tomada de decisão e implantação de projetos turísticos é fundamental a vontade política continuada, a fim de que os esforços de determinada gestão urbana não sejam diluídos ou esquecidos na próxima. É imprescindível assegurar os direitos sociais, civis e políticos de cada residente, resultando na composição da cidadania plena. (MENDES, 2009, p. 326)

Portanto, para o planejamento turístico no ambiente urbano faz-se necessário formar parcerias com órgãos responsáveis pela organização das atividades, por exemplo, secretarias de transporte, segurança, infraestrutura, entre outras áreas de interesse; isso significa dizer que a participação governamental no ordenamento do território deve ser constante, analisando sempre as ações da atividade turística no espaço das cidades; bem como o envolvimento da comunidade local e regional na construção e desenvolvimento destes processos.

## **O SENTIDO DO TURISMO PEDAGÓGICO NO ESPAÇO ESCOLAR**

Vivemos uma época, em que muitas escolas ainda baseiam sua proposta pedagógica em manuais escolares, ou seja, agem como facilitadores da aprendizagem e centram suas atividades nas demandas dos professores, esquecendo-se que os estudantes precisam de envolvimento ativo na formação da sua cidadania; assim, a escola distancia os alunos da realidade e causam neles um sentimento de frustração, por não conseguirem ver sentido no que é ensinado nos bancos escolares.

Esse distanciamento da realidade pode ser superado com o envolvimento dos alunos nas atividades cotidianas do âmbito escolar, o que resultará não só em um trabalho mais prazeroso para o professor que está executando e para os alunos que estão envolvidos efetivamente, como também em aprendizagens mais significativas.

Em relação a atividade turística no ambiente escolar, Claval (2001) afirma que devido à sua complexidade a mesma deve ser analisada em âmbito multidisciplinar, particularmente

pelo conjunto das ciências sociais, entrelaçando os aspectos histórico-geográficos com os econômicos, sociológicos, antropológicos, políticos, culturais e ecológicos. Todavia, compreende que o turismo pedagógico é um instrumento de alfabetização cultural, pois através dele podemos buscar informações para entender o nosso meio e contemplar a memória histórica e cultural de uma determinada cidade.

Esta atividade, turismo pedagógico, tem sido utilizada como uma ferramenta de ensino não-formal para facilitar o processo educativo em Geografia, pois “[...] visa a romper com a monotonia dos modelos e práticas pedagógicas atuais, bem como ser um agente integrador do indivíduo com a realidade original dos fatos. (MILAN, 2007, p. 13).

Neste sentido, observa-se uma relação integrada entre o Ensino de Geografia e o Turismo, pois ambos possibilitam ao aluno um olhar mais amplo sobre a realidade vivenciada, como também a interação plena com seu espaço vivido, a realidade local e regional; situação que permite a eles tornarem-se mais críticos e reflexivos em relação ao mundo vivido.

Assim sendo, pode-se dizer que o turismo pedagógico está em constante crescimento e vem sendo praticado por algumas instituições de ensino com o intuito de integrar os conteúdos curriculares em projetos multi-interdisciplinares que promovam a construção de um conhecimento global; fazendo uma inter-relação com várias disciplinas, entre elas podemos citar a Geografia, História, Artes, Sociologia, Estudos Sociais e muitas outras que envolvem o estudo do meio (MOLETTA, 2003).

Nesse contexto, pode-se afirmar a importância do turismo pedagógico como uma atividade que vem capacitar o aluno para a leitura e compreensão da sociedade na qual está inserido, contribuindo para a valorização da historicidade e da cultura local, vinculando a teoria da sala de aula à prática educacional. Sendo assim, concordamos com Moletta (2003) quando afirma que:

O turismo pedagógico é uma forma de propor ao aluno uma participação ativa no processo de construção do conhecimento, pois proporciona meios para que ele possa tornar-se um cidadão criativo, dinâmico e interessado em atuar, de forma efetiva, na comunidade, contribuindo para o desenvolvimento de uma sociedade mais consciente em todos os níveis (MOLETTA, 2003, p. 11-12).

Entende-se que as reflexões e estratégias desenvolvidas nas aulas de Geografia por meio do turismo pedagógico podem revelar potencialidades dessa atividade no que diz respeito ao processo de ensino-aprendizagem, através da socialização do turismo histórico-cultural com o cotidiano local (SILVEIRA, MARTINS e VIEIRA, 2008). Essas estratégias buscam estimular nos alunos um sentimento de valorização e conservação do patrimônio

histórico-cultural, tornando-os cidadão mais participativo e responsável com o meio que se está inserido.

Tais estratégias voltadas para o turismo pedagógico na disciplina de Geografia podem ser realizadas por meio de práticas que incluam o deslocamento do ambiente escolar, como por exemplo, uma visita a um museu, a uma indústria ou a um parque. A proposta com essas atividades é a organização de aprendizagem, relacionadas a conteúdos curriculares, a valores de cidadania e atitudes formativas, tais como: conhecimento do lugar visitado, desenvolvimento da capacidade de respeito ao próximo, fortalecimento da noção de pertencimento a um grupo, elaboração de regras de convivência, entre outros.

Logo, ter acesso, conhecer a origem e a história do lugar onde mora, por exemplo, é conhecer a própria história do indivíduo, o que é direito de todos, independentemente da idade ou nível escolar. Esse conhecimento faz com que seja constituído no homem o sentimento de identidade (FARIAS, 2009, p. 49).

Portanto, o desenvolvimento de atividades voltadas ao turismo pedagógico, como aulas a campo e viagens com roteiros pré-definidos, quando planejadas e discutidas com os alunos podem proporcionar várias formas de aprendizagem. A escolha do lugar a ser visitado, a elaboração das regras de saída do ambiente escolar, a pesquisa sobre o local de visita, a forma de coleta de dados e sistematização do conhecimento a partir do local visitado, a elaboração dos relatórios de aula a campo, organização de painéis com fotos, desenho e textos, entre outras metodologias didático-pedagógicas desenvolvidas na atividade de turismo pedagógico possibilita a aplicação da teoria na prática e a articulação entre os saberes escolares e os contextos sociais que o aluno encontra fora do espaço escolar (BRANDÃO, 2004, p. 06).

Beni (2002) apresenta a prática do turismo pedagógico desenvolvida atualmente no ambiente escolar como um auxílio importante no que se diz respeito ao processo de ensino-aprendizagem, e vai mais além, dizendo que não se trata de algo novo, trata-se da:

Retomada de uma prática amplamente utilizada nos Estados Unidos por colégios e universidades particulares, e também adotada no Brasil por algumas escolas de elite, que consistia na organização de viagens culturais mediante o acompanhamento de professores especializados da própria instituição de ensino com programas de aulas e visitas a pontos históricos ou de interesse para o desenvolvimento educacional dos estudantes (BENI, 2002, p. 426).

Hoje em dia, certas escolas ainda não conhecem a função do turismo pedagógico como uma metodologia diferenciada para o Ensino da Geografia e/ou de outras ciências, pois muitas vezes, os passeios culturais e sociais e/ou aulas a campo são programados sem importância de planejamento ou de contribuição significativa ao conhecimento dos alunos.

Neste sentido, Scremin (2012) afirma que “os indivíduos que trabalham com a educação, precisam ter consciência da necessidade da exploração do meio para que o ato de aprendizagem seja diferenciado e interativo”. Isso por que:

[...] estudar a cidade ou o lugar de vivência do aluno significa gerar procedimentos e fornecer instrumentos multidisciplinares ao aluno para ampliar sua compreensão da própria ciência Geográfica e de suas interações com a experiência pessoal (CASTELLAR e VILHENA, 2010, p. 54).

Portanto, torna-se extremamente importante inserir essa discussão nas escolas, com ações de cunho educativo, utilizando o turismo como subsidio didático-pedagógico para motivar os alunos à construção de competências, articulando o conhecimento escolarizado a pratica social; de modo que se possam formar cidadãos capazes de se reconhecerem como parte de seu lugar de vivência, responsáveis com o meio no qual está inserido.

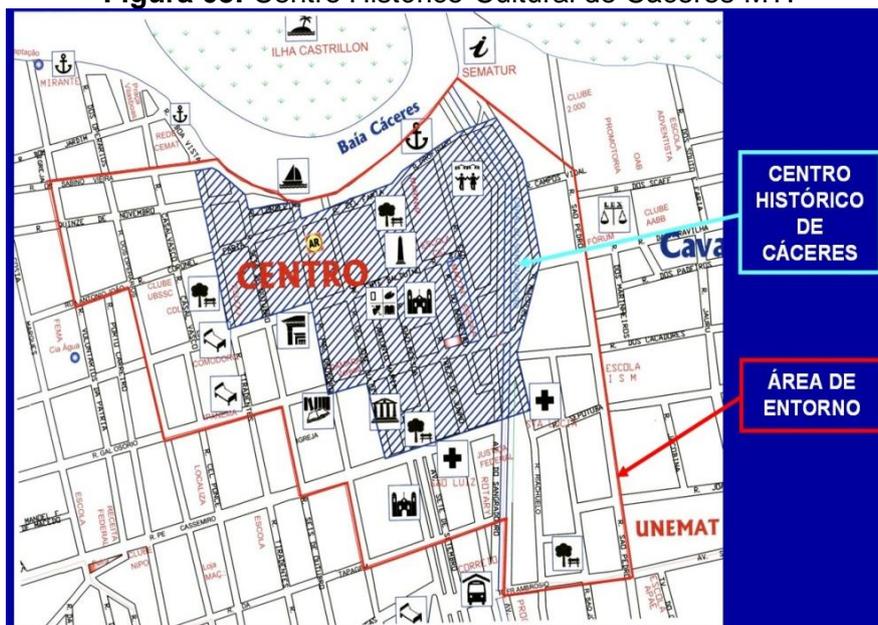
### **TURISMO PEDAGÓGICO COMO PRÁTICA EDUCATIVA NO ENSINO DA GEOGRAFIA: CONHECIMENTO E VALORIZAÇÃO DO CENTRO HISTÓRICO-CULTURAL DE CÁCERES-MT**

O desenvolvimento desta atividade, aula a campo com roteiro turístico-pedagógico, teve como objetivo proporcionar aos alunos um maior conhecimento e valorização do centro histórico-cultural da cidade de Cáceres-MT, fortalecendo o sentimento de pertencimento local.

Cabe ressaltar que está atividade foi desenvolvida após trabalho em sala de aula, onde foi realizada uma breve explanação acerca da história de formação e expansão da cidade de Cáceres-MT, como também se buscou verificar junto aos estudantes quais pontos ou lugares que eles conheciam e consideravam importante na área urbana do Município.

Deste modo, após está fase inicial realizamos o roteiro turístico-pedagógico com paradas para observação dos elementos patrimoniais nos principais marcos urbanos de interesse turístico da cidade, tais como: o prédio público da Antiga Câmara Municipal, a escultura do Anjo da Ventura localizada no alto do antigo prédio da “Casa Dulce & Cia”, a Casa Rosa que teve como primeiro proprietário José Dulce, o Marco do Jauru, Praça Barão do Rio Branco e, por fim, Catedral.

**Figura 03:** Centro Histórico-Cultural de Cáceres-MT.



Fonte: Arquivo Adilson Reis (2002)

De início notamos, na atividade de campo, que o centro histórico-cultural de Cáceres-MT é pouco frequentado pelos alunos e que havia forte desconhecimento sobre os atrativos turísticos e o patrimônio histórico-cultural da Cidade. Assim sendo, buscamos realizar nos marcos urbanos acima citados um trabalho de observação e explicação de seu valor histórico, geográfico e cultural, chamando atenção para a questão da valorização e da preservação do patrimônio histórico-cultural local.

Em seguida retornamos ao espaço escolar para socialização da atividade desenvolvida, fixação dos conceitos e conteúdos geográficos trabalhados na atividade e elaboração do mapa mental do centro histórico-cultural de Cáceres-MT, buscando destacar os elementos patrimoniais visitados.

Assim, constatamos que os mapas mentais elaborados pelos alunos na disciplina de Geografia representam uma articulação entre os elementos constitutivos do espaço vivido, demonstrando como eles entendem o ambiente local, ou seja, o espaço urbano de Cáceres-MT. Notamos também, por meio das atividades de socialização da prática do roteiro turístico-pedagógico e elaboração do mapa mental, que houve um aprofundamento e aprendizagem significativa no estudo do lugar, assim como a conscientização da importância da preservação e da valorização do patrimônio histórico-cultural e das demais manifestações espaciais que marcam as vivências de seu tempo (CASTELLAR e VILHENA, 2010).

## ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

A partir das reflexões realizadas nesta pesquisa foi possível descobrir novas perspectivas educacionais relacionadas a Geografia e ao Turismo, as quais contribuem para ampliar a discussão sobre a temática em questão, bem como corroboram para desmistificar o turismo como instrumento pedagógico de valioso aproveitamento no Ensino de Geografia.

Diante disso, pode-se afirmar que o turismo pedagógico é um importante instrumento articulador na educação geográfica, pois contribui com o processo de ensino-aprendizagem na valorização do espaço vivenciado, aquele que é observado, documentado e estudado; possibilitando a capacitação do aluno para a leitura e compreensão da sociedade na qual está inserido, contribuindo de modo que valorize a historicidade e a cultura local, vinculando a teoria da sala de aula à prática educacional.

Por fim, ressalta-se a importância no Ensino da Geografia da promoção e desenvolvimento de atividades didático-pedagógicas que despertem a consciência crítica nos alunos como parte integrante de proposta educativa de construção de consciência cidadã.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, N. de P. **Segmentação do Turismo no Pantanal Sul-Mato-Grossense**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Católica Dom Bosco. Campo Grande, 2003.

ARAÚJO, B. D (org). **Cáceres: Vila Maria do Paraguai**. 1. Ed. Cuiabá: BDA, 2006.

ARRUDA, R. F.; NEVES, S. M. A. S.; NEVES, R. J. ; CASARIN, R. Paisagem do centro histórico de Cáceres/MT analisada a partir das categorias forma e função. In: **XV Encontro Nacional de Geógrafos, 2008, São Paulo. O espaço não pára por uma AGB em movimento**. São Paulo: Associação dos Geógrafos Brasileiros, 2008.

ARRUDA, R. F, NEVES, S. M. A. S, NEVES, R. J. Espacialização de elementos do centro histórico de Cáceres, MT e seu entorno: subsídios para o desenvolvimento de atividades educacionais e turísticas. **Anais... 3º Simpósio de Geotecnologias no Pantanal**. Embrapa Informática Agropecuária/INPE, Cáceres-MT, 16-20 de outubro 2010, p.962 -972.

BARBOSA, Y. M. **História das viagens e do turismo**. 1. ed. São Paulo: Aleph, 2002.

BARRETO, M. **Manual de iniciação ao estudo do turismo**. 1. ed. Campinas: Papyrus, 1995.

BENI, M. C. **Análise Estrutural do Turismo**. 7. ed. São Paulo: Senac, 2002.

BOULLÓN, R. C. **Planejamento do espaço turístico**. 1. ed. Bauru: EDUSC, 2002.

BRANDÃO, I. T; ALDRIGUE, N. de S. **Turismo e Educação: dois alicerces indispensáveis**. João Pessoa/ PB, 2004. Disponível em:  
<http://www.periodicodeturismo.com.br/site/edicoes/index.php.pdf>. Acessado em: 01/09/2015.

MATO GROSSO. **Lei nº 1.411**, de 08 de outubro de 1997. Dispõe sobre a criação e delimitação dos bairros situados no perímetro urbano do município de Cáceres. Secretaria Municipal de Cultura. Cáceres/MT, 2008.

CASTELLAR, S; VILHENA, J. **Ensino de Geografia**. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

CARLOS, A. F. A. (org). **Novos caminhos da Geografia**. 1. ed. São Paulo: Contexto, 2002.

CAVALCANTI, L. de S. **Geografia, Escola e Construção de Conhecimentos**. 18. ed. Campinas: Papirus, 1998.

CLAVAL, P. O papel da nova geografia cultural na compreensão da ação humana. *In*: CORRÊA, R.L; ROSENDAHL, Z (Org). **Matrizes da Geografia Cultural**. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2001.

CORRIOLANO, L. N. M. T. O real e o imaginário nos espaços turísticos. *In*: ROSENDAHL, Z.; CORREA, R. L. (Org). **Paisagem, imaginário e espaço**. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2001.

FARIA, N. D. M.; WOORTMANN, E. F. A Educação Patrimonial como elemento de socialização para jovens em situação de risco. **Revista Hospitalidade**, v. 6, nº 2, São Paulo, p. 49-72, jun./dez. 2009.

HENRY, P. A história não existe. *In*: ORLANDI, Eni et al. (Org.); tradução Bethânia S. C. Mariani et al. **Gestos de leitura**. 2. ed. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 1997.  
HENZ, A. P; OLIVEIRA, J. P. A Paisagem como potencial turístico de Foz do Iguaçu: Um estudo exploratório da paisagem do Parque Nacional do Iguaçu e da Usina Hidrelétrica de Itaipu. **Revista Turismo Visão e Ação**, v. 12, nº 2, Foz do Iguaçu, p.172-183, mai./ago. 2010.

HORA, A. S. S; CAVALCANTI, K. B. Turismo Pedagógico: Conversão e Reconversão do Olhar. *In*: REJOWSKI, Miriam; COSTA, Benny Kramer (Org). **Turismo Contemporâneo: Desenvolvimento, estratégia e gestão**. São Paulo: Atlas, 2003. p. 208-228.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. 2010. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?lang=&codmun=510250&search=%7Ccaceres>. Acessado em: 11/06/2016.

LAGE, B.; MILONE, P. **Economia do turismo**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

LOIOLA, V. Ó.; CAMPOS, J. M.; RIBEIRO, J. C. Avaliação do espaço urbano do centro histórico de Cáceres/MT. **Anais Semana de Geografia da Unemat, 10**. Cáceres/MT: Unemat, 2009. p. 516-528. CD-ROM. ISSN 2175-8956

MENDES, E. G. **As cidades e o turismo urbano**. Gestão da Cadeia Produtiva do Turismo. Módulo 4, Fascículo 20. Universidade Aberta do Nordeste da Fundação Demócrito Rocha e Universidade Estadual do Ceará. Ensino a distância. Mar. 2009.

MENDES, N. F. **História de Cáceres**: História da Administração Municipal. Tomo I, Cáceres: Prefeitura Municipal de Cáceres, 1973.

MILAN, P. L. **Viajar para aprender**: turismo pedagógico na região dos Campos Gerais – PR. Dissertação de Mestrado em Turismo e Hotelaria – Universidade Vale do Itajaí – UNIVALI. Balneário Camboriú, 2007.

MOLETTA, V. F. **Turismo Cultural**. 2º ed. Porto Alegre: SEBRAE/RS, 2000.

\_\_\_\_\_. **Turismo Estudantil**. 3. ed. Porto Alegre: SEBRAE/RS, 2003.

MORAES, M. F. M. L. **Vila Maria do Paraguai: um espaço planejado na fronteira 1778-1801**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Mato Grosso – ICHS, Cuiabá, 2003.

NEVES, R. J. **Modelagem e Implementação de Atlas Geográficos Municipais** – Estudo de Caso do Município de Cáceres-MT. 2008. 184 f. (Tese Doutorado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro: Programa de Pós-graduação em Geografia, Instituto de Geociências, Rio de Janeiro, 2008.

NOVO, C. B. M. C.; SILVA, G. T. **Planejamento e organização do turismo**. Centro de Educação Tecnológica do Amazonas – CETAM. 2010.

PEIXOTO, P. Centros históricos e sustentabilidade cultural das cidades. **Anais do Colóquio A cidade entre projetos e políticas**. Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 30 de Junho de 2003. Disponível em: <http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/artigo8511.pdf>  
Acessado em: 07/06/2016

PERINOTTO, A. R. C. **Turismo Pedagógico**: uma ferramenta para a educação ambiental. São Paulo, 2008. Disponível em: <http://www.cadernovirtualdeturismo.com.br/site/artigo/pdf>.  
Acessado em: 30/10/2015.

SANTOS, M. **Espaço e Sociedade**. 1. ed. Petrópolis: Vozes, 1979.

SCREMIN, J. JUNQUEIRA, S. Aprendizado Diferenciado: Turismo Pedagógico no âmbito escolar. **Caderno de Estudo, Pesquisa e Turismo**, v. 1, Curitiba, Curitiba, p. 26-42, jan./dez. 2012.

SILVEIRA, C. R. F. D.; MARTINS, P. C. S.; VIEIRA, F. S. Turismo Pedagógico em Dourados /MS– Uma atividade educacional. **Anais... V Seminário de Pesquisa em Turismo do MERCOSUL - SemintUR Turismo: Inovações da Pesquisa na América Latina**. Universidade de Caxias do Sul – UCS, Caxias do Sul/RS, 27 e 28 de Junho de 2008.

TAVARES, A. de M. **City Tour**. (Coleção ABC do Turismo). São Paulo: Aleph, p. 15, 2002.

TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Revista Educação e Pesquisa**, v.31, nº 3, São Paulo, p. 443-466, set./dez. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n3/a09v31n3>. Acessado em: 22/03/2016

VILLALPANDO, E. **O mercado de viagens escolares**. [S.l.: s.n.], 2003. (impresso).

## **Estabelecimentos comerciais vazios em londrina: estudo de caso sobre os vazios urbanos comerciais da Rua Sergipe em Londrina-PR**

Bruno T. Barros de Carvalho<sup>1</sup>  
Gabriel Merlini Tissiano<sup>2</sup>

---

**RESUMO:** Este ensaio é proveniente de discussões realizadas junto à disciplina de Introdução a pesquisa que compõe a grade curricular do curso de Geografia em referência ao quarto semestre da Universidade Estadual de Londrina. O intuito deste artigo foi discutir o porquê dos vazios urbanos comerciais no recorte espacial de 11 quadras da rua Sergipe no centro de Londrina-PR, e em caráter de uma geografia crítica, explicitar essa relação com o espaço, o cotidiano e as influências que levam a esses vazios comerciais. Para melhor compreender a temática foram realizados estudos em cima de obras literárias que contribuem com embasamento teórico do presente trabalho como: Lefebvre, Dittmar, Alvarez e Carlos. Pesquisas quantitativas, porém em caráter qualitativo foram efetivadas com locatários e proprietários de estabelecimentos comerciais ativos e vazios, além de agentes de imóveis para o levantamento do referido artigo. O levantamento de dados foi de extrema importância, pois trouxe um novo olhar sobre a temática, relacionado a uma geografia crítica pode-se concluir que além das relações sociais, econômicas e do espaço, os vazios urbanos comerciais se propagam por inúmeros fatores aleatórios além de sua relação direta com o capital.

**PALAVRAS CHAVE:** Vazios Urbanos Comerciais, vazios urbanos, Pesquisa, Geografia.

---

### **INTRODUÇÃO**

Este projeto de pesquisa visou se encarregar de apresentar novas perspectivas diante da constatação de vazios urbanos comerciais na cidade de Londrina-PR, em uma área da região central devidamente delimitada, que com o passar dos últimos anos sofre com um êxodo de comerciantes, tanto para outras áreas comerciais, como até o fechamento destas empresas.

A cidade de Londrina, assim como qualquer cidade é formada por processos e formas urbanas que geram e delimitam uma complexidade e uma dinamicidade ao processo urbano. Acerca da temática escolhida, procuramos trazer uma teoria padronizada na leitura dos significados que foram interpretados para a realização deste projeto de pesquisa.

Os Vazios Urbanos Comerciais, se referem a elementos urbanos contemporâneos, o aprofundamento dentro desta temática nos remete a várias áreas do conhecimento, da

---

<sup>1</sup>Graduando em Geografia. Universidade Estadual de Londrina. btcarval@gmail.com.

<sup>2</sup>Graduando em Geografia. Universidade Estadual de Londrina. gtissiano@gmail.com.

Anais da XXXIII Semana de Geografia da Universidade Estadual de Londrina  
A Geografia da Diversidade: a produção do conhecimento e suas pluralidades,  
Londrina, Maio de 2017, ISSN 1884 – 929X  
Geografia, Sociologia, Arquitetura e outras disciplinas. Aparece ainda na perspectiva de  
vários autores encontrados no levantamento bibliográfico.

Diante desses vazios comerciais urbanos, em uma forma de melhor compreendê-los, vamos caracterizar diferentes definições acerca do tema. Cabe salientar que o presente ensaio é parte de uma pesquisa, vinculada a disciplina de Introdução a Pesquisa em Geografia do segundo ano do curso de Geografia da Universidade Estadual de Londrina – UEL.

Para uma melhor visualização, foram elaborados mapeamentos e referências geográficas às áreas com maior índice de vazios urbanos comerciais na região central da cidade (vide Rua Sergipe), bem como a aplicação de questionários de pesquisa quantitativa e qualitativa acerca desses vazios urbanos comerciais.

Além do levantamento geral do número de estabelecimentos comerciais vazios na zona central da cidade de Londrina, evidenciando quais os motivos em caráter geográfico, levaram esses estabelecimentos comerciais ficarem e continuarem vazios. Questionando um breve levantamento de dados na zona pesquisada.

O intuito deste artigo é o de estimular ainda mais o debate acerca desse êxodo comercial, que levam os comerciantes a outros centros comerciais da cidade, internet, Lojas virtuais e até o fechamento de muitas. Questionamentos referente ao tema e quais os fenômenos que contribuem para esses estabelecimentos estarem ainda vazios, a distribuição do espaço, os impostos e empregos que estão deixando de ser gerados.

Em vista do caráter geográfico, o estudo é de grande importância, pois, para uma maior compreensão não ficou somente restrito ao ponto de vista econômico (um dos principais), mas também a divisão social, o crescimento de novos centros, a falta de um apoio do município ao incentivo de novos empreendedores, uma política tributária que não favorece a abertura de novas lojas.

A situação atual da economia do país, claro é um fator preponderante, mas esse estudo tem o intuito de trazer uma visão mais abrangente da situação, relacionando o cotidiano com as relações socioespaciais.

## **DESENVOLVIMENTO**

O brasileiro é um povo que sempre está criando coisas novas, tem uma criatividade acima do esperado. O senso comum sempre o leva ao “ter”, mas antes de mais nada para “ter” é preciso “ser”. Hoje em dia à cada cem empresas abertas no Brasil, cinquenta estarão fechadas antes de cinco anos, isso depende também do ramo de atuação segundo o IBGE. Novamente vem o senso comum, que leva o brasileiro a crer que o fechamento dessas empresas é devido ao caráter econômico da sociedade, mas não o leva a pensar, o que foi

feito de errado? Esse empreendedor estava preparado para este tipo de negócio? A problemática desse tema pode ser um pouco complexa, pois temos as empresas que fecham e as que migram para outros centros, shoppings. A pergunta em questão para o tema seria: Qual a relação dos vazios urbanos comerciais, com o capital e as relações sociais?

O Presente referencial teórico do artigo visou ressaltar os vazios urbanos comerciais de certa área delimitada na região central de Londrina-PR. Para uma maior compreensão do projeto devemos tentar definir o vazio urbano, a forma e a essência do fenômeno urbano, porém para que isso se torne realidade é necessária a soma de muitos fatores, sejam nas relações sociais, nas relações com o Estado, com o capital e a sociedade. Segundo (LEFEBVRE):

Na medida em que, no percurso feito até aqui, procuramos a essência ou a substância do fenômeno urbano, como o definimos? Precisamente nós não o definimos por uma substância, por um conteúdo qualquer. As funções, as estruturas, as formas (na acepção habitual deste termo) apesar de necessárias não se mostram suficiente para defini-lo. As funções? Repertoriamos, situamos, assim como vimos nascer, no tempo esquematizado, a função política administrativa, a função comercial, a função produtiva (artesanal, manufatureira, industrial), no seio da cidade clássica. Na ocasião também notamos o caráter duplo dessas funções: de um lado em relação ao território administrado, dominado, coberto de redes pelos centros urbanos, e, de outro, em relação à própria cidade, administrada, dominada (tanto quanto e por ser dominadora), ela também inserida nas redes de produção e distribuição. A característica do fenômeno urbano, evidentemente, situa-se no encontro dessas duplas funções, na sua articulação. Enumerar as funções, por conseguinte, não basta. Longe disso. Sua descrição, sua análise detalhada, fragmenta-se segundo a disciplina (economia, política, sociologia etc.) sem alcançar essa articulação. (LEFEBVRE, 2002, p. 109).

A cidade de Londrina cresceu como referência a Avenida Paraná, que atualmente é o calçadão de Londrina, devido ao fato de que os pioneiros estabeleceram os primeiros comércios nesse local. É possível perceber o espalhamento das lojas hoje em dia, porém a área mais movimentada e conglomerada comercialmente continua sendo o centro de Londrina. Segundo (MÜLLER):

Inicialmente, embora inteiramente demarcada, Londrina cresceu ao longo da Avenida Paraná, que vem a ser o prolongamento da rodovia, e desta avenida para o Norte, em direção à estrada de ferro. Essa primeira ocupação seguiu certo zoneamento: enquanto o comércio se adensava na praça central e ruas vizinhas, as residências se espalhavam pela Avenida Paraná e proximidades e os estabelecimentos de comércio atacadista e pequenas indústrias procuravam a estrada de ferro. (MÜLLER, 2007, p. 53–54)

Antes de constar os vazios comerciais urbanos, é necessário ter sempre em mente que o espaço está em constante transformação, devido à influência do setor financeiro, que é responsável pelas alterações no valor do local, ou a fatores que contribuem para uma

especulação imobiliária, que acarreta no encarecimento e aumento dos preços e a relação social que o vazios urbanos comerciais tem em relação ao seu entorno e com a população que reside próximo ao local.

As políticas e diretrizes do Estado são fundamentais para a caracterização de uma economia crescente, e impactam nos espaços comerciais. O momento histórico deve ser interpretado e entendido para uma compreensão completa, e para a criação de um espaço cronológico cujo objetivo é apresentar tendências e possíveis alterações no setor imobiliário comercial. Isso acarreta em uma gama de fatores que nos levam a um pensamento indutivo em que sempre essa transformação nos trará novas perspectivas acerca do assunto.

O presente certame foi disposto à partir dos dados coletados em visita de campo para a confecção do referido artigo. A fundamentação metodológica, consistiu no levantamento do total de estabelecimentos comerciais no recorte espacial estabelecido de nove quadras da rua Sergipe que abrange a área central de Londrina (PR), desde o cruzamento com a Avenida Arcebispo Dom Geraldo Fernandes (Leste - Oeste), até o cruzamento com a Avenida Higienópolis. Feito o levantamento do total de estabelecimentos comerciais, foi estabelecido o mapeamento dos 19 pontos no qual se encontram os estabelecimentos comerciais vazios, entrevistas com proprietários de estabelecimentos comerciais, agentes imobiliários e proprietários de respectivos pontos comerciais, com o intuito de identificar o desenvolvimento socioespacial, seus agentes indutores de transformação, as práticas espaciais e seu processo dinâmico dentro da temática, relacionando-se a uma geografia de base crítica, que identifica no espaço os valores de um crescimento imobiliário ameno e as mudanças de hábito e dos centros comerciais para novas regiões da cidade.

Londrina hoje é a 27ª cidade com mais empresas no Brasil e corresponde à 0,4% do total de empresas ativas no Brasil. Somadas pequenas e grandes empresas, Londrina tem em média de 63.694 empresas ativas, sendo que 59.314 são micro e pequenas empresas, segundo o portal empresômetro MPE da Confederação Nacional do Comércio de bens, serviço e turismo (CNC). Essa parcela de micro e pequenas empresas representa 93,1% do total de empresas ativas na cidade de Londrina (PR) com base de dados até 16/02/2016. O comércio varejista é o que mais emprega na cidade, são mais de 26.074 pontos de comércio, seguido de indústrias de transformação, construção e alimentos. Segundo Carlos:

O remanescente urbano é produto do momento atual enquanto vazio de uso, revela continuidades e, principalmente, descontinuidades que se combinam em consequência das transformações na relação espaço e tempo urbanos. São locais de ruptura de ritmos e de realização desigual de poder, que se traduzem em transformações da morfologia urbana (CARLOS, 2004, p.27).

Pode-se observar que a concentração de pessoas é uma característica preponderante para se qualificar o espaço urbano. Portanto, o urbano é uma forma pura: o ponto de encontro, o lugar de uma reunião, a simultaneidade. Essa forma não tem nenhum conteúdo específico, mas tudo a ela vem e nela vive. Trata-se de uma abstração, mas ao contrário de uma entidade metafísica, trata-se de uma abstração concreta, vinculada a prática. O urbano é cumulativo de todos os conteúdos, seres da natureza, resultado das indústrias, técnica e riquezas, obras da cultura, as compreendidas maneiras de viver, situações, modulações ou rupturas do cotidiano. Todavia, ele é mais e outra coisa que a acumulação. (LEFEBVRE, 2002, p. 112).

O poderio econômico que grandes conglomerados ou empresas exercem em relação as menores é fator plausível e impactante para as alterações contatadas no espaço comercial urbano, pois sua influência econômica e poder de atração de investimentos pode ser relacionado a migração e constituição de novos espaços comerciais, que são capazes de tornar locais teoricamente desprivilegiados, ou desinteressantes ao setor imobiliário, em atrativos com grande poderio econômico. Segundo (LEFEBVRE):

Hoje em dia poucas pessoas recusariam admitir “a influência” de capitais e do capitalismo nas questões práticas concernentes ao espaço, da construção de imóveis à repartição de investimentos e à divisão do trabalho no planeta inteiro. Porém, o que entendem por “capitalismo” e por “influência”? Para uns, representam “o dinheiro” e suas capacidades de intervenção, ou a troca comercial, a mercadoria e sua generalidade, posto que “tudo” se compra e se vende. (LEFEBVRE, 2000, p. 18).

A localização do imóvel é extremamente importante para a mensuração do seu valor, pois os fluxos populacionais e de aglomeração são importantes ao setor comercial, isso acarreta em estabelecimentos deteriorados, mas com valores de alugueis altos devido a sua localização espacial ser privilegiada. O setor comercial pode utilizar estratégias para a especulação dos imóveis, comprando espaços desvalorizados e aguardando a valorização do local, seja por meio de benfeitorias feitas pelo governo ou construção de algum imóvel que exerça atração de consumidores ou algum fluxo que possa beneficiar o proprietário do imóvel.

A rua Sergipe é composta em sua grande maioria por estabelecimentos comerciais de cunho varejista nos seguimentos de calçados, confecções, móveis, eletro eletrônicos e alimentos. São um total de 500 lojas somado dois shoppings que abrigam a região, apesar de a entrada principal dos shoppings serem em ruas paralelas, devido à grande movimentação de autos e transeuntes esses mantém uma entrada secundária pela rua Sergipe. Além dos comércios tradicionais a rua Sergipe também serve o comércio informal, como os ambulantes, porém sua maioria trabalha com produtos oriundos de contrabando

(óculos, carteiras, relógios, etc.) e vendedores de frutas e pastéis. Conforme o levantamento feito podemos concluir que dos 19 estabelecimentos comerciais vazios, apenas cinco estão fechados à mais de um ano, seja por valor agregado de aluguel e IPTU que muitas das vezes fica por conta do locatário, por falta de melhorias, luvas do ponto ou a principal reclamação dos proprietários que é a dificuldade de contratação nos dias atuais e a falta de comprometimento com o serviço e a função. Esses fatores remetem a situação atual do nosso país, não economicamente, mas sim cultural.

**Figura 11** - Mapeamento do recorte espacial das 11 quadras da rua Sergipe no centro de Londrina-PR, seus 19 vazios comerciais e o seguimento no qual atuavam antes do fechamento.



Fonte: Google Maps, 2015

Devido à especulação imobiliária, áreas periféricas, cuja infraestrutura são normalmente deficitárias, são impulsionadas e seu crescimento é elevado. Pequenos empresários são os mais afetados, pois os preços sobem muito. Como alternativa, buscam locais mais afastados do centro, gerando um fluxo que prioriza os preços mais baixos. As dificuldades econômicas são fatores que alteram a dinâmica do capital, nesses momentos, alternativas mais rentáveis e que haja menor custo possível são privilegiadas em detrimento de locais mais caros. O comércio nos bairros é alternativo para tentar desenvolver o comércio local, e favorece os trabalhadores que buscam uma alternativa aos altos preços dos aluguéis. É possível observar que casas residenciais são utilizadas parcialmente como comércio, visando a economia no aluguel. O comércio de bairros possuem suas vantagens e desvantagens, o consumidor tem um contato mais próximo com o proprietário do comércio, fato que pode ser positivo em uma negociação. Porém as opções são escassas, devido ao fato de que não existe um conglomerado comercial.

O investimento em tecnologias e na estrutura do imóvel está diretamente ligado ao valor do aluguel e na probabilidade de ocupação, pois quanto maior o investimento feito na construção maior será o valor arrecadado pelo dono. Locais com estrutura nova tendem a ser ocupado mais rápido, valorizando o imóvel.

Com base na conceituação e historicidade contextual que é apresentado esse levantamento. As questões econômicas, os processos de variações de aluguel e êxodo de empresas para novas regiões comerciais, trazendo nova perspectiva sobre essa vacância imobiliária atual.

O comércio passa e sempre vai passar por um processo dinâmico, porém houve também a falta de preparo a esses agentes indutores da transformação. Seja por parte do Proprietário ou do colaborador. Mas falando especificamente de Londrina, mesmo com o cenário macroeconômico ruim, a predominância do agronegócio na região faz com que a crise seja menos sentida. Pois essas pessoas do agronegócio não para de usufruir do comércio varejista em geral.

O levantamento de dados dos estabelecimentos comerciais vazios ao longo da rua Sergipe mostraram que as causas de fechamento das empresas, nem sempre foi o fator financeiro. Segundo a responsável pela gestão de projetos do SEBRAE Londrina, apesar do crescimento ameno devido à crise, a maioria dos empresários vem se modificando, estudando e aplicando novas práticas para se adequar ao consumidor de hoje que é mais exigente e nos tempos atuais pensa mais antes de comprar. O SEBRAE em parceria com a ACIL (Associação Comercial e Industrial de Londrina), realiza rotineiramente todas as terças feira, reuniões de capacitação empresarial aberta a todos os empresários de Londrina, além dos planos de revitalização da rua Sergipe que se deu início 2009.

O projeto nova Sergipe teve as seguintes especificações: as calçadas foram reduzidas para um melhor fluxo de veículos em duas pistas, as fachadas ganharam novas pinturas e os letreiros das fachadas foram alterados para uma melhor revitalização do centro e menor poluição visual. Novos cursos de capacitação foram abertos para os comerciantes e a obra foi possível graças à parceria entre prefeitura e comerciantes. A prefeitura arcou com os custos de retirada do petipave das calçadas e recapeamento do asfalto. Os comerciantes ficaram responsáveis pela reforma das calçadas. O projeto visou ampliar toda a Rua Sergipe, saindo da Rua Minas Gerais até a Avenida Higienópolis. Em 2012 a obra deve ganhou a adesão de novos comerciante e deu sequência à revitalização. A proposta de revitalizar uma das principais ruas comerciais da cidade foi feita pela direção da Rede Massa e logo foi acatada pela ACIL e outros parceiros como SEBRAE-PR de Londrina, Fecomércio, Sincoval, universidades locais, Prefeitura e suas diversas secretarias, Copel e outras entidades, num total de 18 instituições.

Os entrevistados são empresários e agentes imobiliários para se ter uma maior interpretação dos problemas e qualidades vividas pelos comerciantes em relação a rua Sergipe, além do que poderia melhorar. A entrevista seguiu os seguintes moldes e perguntas e foram realizadas nos dias 10, 11 e 12 de fevereiro de 2016.

Para empresários ativos:

- ☞ A quanto tempo estão localizados na rua Sergipe?
- ☞ Quanto ao Custo/Benefício de aluguel, impostos, localização e vendas atende as expectativas?
- ☞ Tem vontade de mudar de localização?
- ☞ Se sim. Para onde?
- ☞ (Caso estivesse ao lado de um vazio comercial) Qual era a atividade? A quanto tempo está fechado? Mudou ou fechou? Sabe o motivo?

Para Agentes Imobiliários:

- ☞ Qual o valor do aluguel e metragem do estabelecimento?
- ☞ A quanto tempo está para alugar e o qual o seguimento anterior?
- ☞ Os estabelecimentos que eram clientes se não fecharam mudaram. Pra onde?

O primeiro entrevistado foi o proprietário de uma pequena loja de confecções infantis de zero à seis anos. Apesar de uma loja simples e aparentemente antiga, o proprietário é locatário a 18 anos de seu estabelecimento na rua Sergipe, a loja tem por volta de 20 metros quadrados e trabalha em família, sua maior reclamação é referente ao Imposto Predial Territorial Urbano IPTU que em seu contrato fica por conta do locatário, e que falta ajuda da prefeitura. Em relação a mudanças, ele diz que não tem nem nunca teve interesse em sair da Sergipe. Neste caso havia um vazio comercial bem ao lado de sua loja e ao ser indagado sobre o fechamento, disse que a loja referida era de calçados, porém era bem simples e quase não tinha movimento, e faltavam muitas numerações, o cliente quer variedade.

Veja minha loja é simples mas temos muita variedade, se não trabalhar assim, com estoque pra esse segmento você vai fechar.

Em sequência o que mais nos espantou foi o fechamento da Gigante da Sergipe, uma loja com mais de 40 anos no comércio londrinense que fechou suas portas em dezembro de 2015. Segundo comerciantes próximos a loja estava carente de movimento, mas seguindo com as entrevistas, entrevistamos o proprietário que se encontra há dois anos com seu estabelecimento comercial na rua Sergipe no ramo de acessórios para celulares e

eletrônicos, e recentemente abriu uma segunda loja na galeria de um grande supermercado na Avenida Madre Leônia Milito.

O empresário além de comerciante é membro ativo da comissão de revitalização da rua Sergipe e nos deu uma aula de empreendedorismo comentando até o caso da loja com mais de 40 anos que fechou em dezembro passado e somente mantém um escritório para o pagamento das contas e resoluções de processos. Durante a entrevista podemos concluir que muitos dos estabelecimentos fecham por falta de capacitação de seus donos e funcionários. Ele não tem vontade de sair da Sergipe e nos confessou que separa 20% do lucro de cada loja para os períodos de vacas magras como o de agora. A Jair Cell fica entre dois vazios comerciais, bem em frente à entrada secundária do camelódromo, um desses era loja de roupas, fechou porque o proprietário não ficava na loja e deixava tudo na mão de colaboradores que não atendiam bem os clientes, não retornavam as ligações e a loja aos poucos foi perdendo movimento. Na outra extremidade uma lanchonete que ele dizia ser muito boa, mas não conseguia competir com o preço das lanchonetes de proprietários chineses que vendem em um valor muito mais acessível.

Voltando ao assunto da loja com mais de 40 anos que fechou o proprietário falou emotivo acerca da baixa dessa grande empresa para o comércio londrinense. O problema é a hereditariedade, tenho 52 anos e posso passar pelo mesmo. Uma loja com 40 anos, com um proprietário de quase 90 anos, que nunca compareceu em reuniões comerciais, e o principal não trabalhou o processo em sua empresa, quando os filhos assumem resulta nisso. Não estavam e nem queriam ser preparados para assumir o negócio, para uma empresa de faturamento milionário, que fica sem gestão, pode falir em questão de poucos meses. E foi isso o que aconteceu.

Durante a confecção desta pesquisa acabamos por descobrir em entrevista com os agente imobiliários que mais de 80% dos pontos comerciais são propriedades de famílias libanesas e poucas famílias o que ainda por cima caracteriza o acúmulo de capital e propriedades para poucas pessoas.

A corretora da G. A. imóveis que nos confidenciou a origem libanesa dos pontos, e até relatou a logo da empresa (uma mesquita) com o tempo que trabalham com imóveis em Londrina, parecia coincidência mas era proposital e ao seu ver, trouxe muitos clientes libaneses para a imobiliária. A corretora nos confessou que hoje os imóveis comerciais na rua Sergipe em questão de aluguel, giram entorno de quatro à 50 mil reais por mês. A G. A. imóveis está responsável pelo aluguel de um espaço de 1500m<sup>2</sup> com dois pisos e estacionamento que pertenciam a loja de 40 anos que fechou recentemente. E disse as mesmas palavras do Sr. Jair.

Ainda podemos presenciar que muitos dos imóveis são negociados diretamente com o proprietário, não tendo relação nenhuma com as imobiliárias, normalmente esses contratos diretos com o proprietário, o IPTU fica por conta do locatário. O proprietário de 12 estabelecimentos comerciais, destes 4 para locação na Sergipe diz que muitas vezes o valor do aluguel abaixa mediante o pagamento do IPTU pelo locatário. Três destes pontos são novos, recém reformados e ficam na esquina com a rua Minas Gerais, cada um tem 90 m<sup>2</sup> e um custo de aluguel de R\$8.000,00 por mês. Indagado o mesmo não informou os valores de IPTU. O outro ponto comercial é um prédio de 1000 m<sup>2</sup> na esquina com a Quintino Bocaiuva, dois andares e também R\$8.000,00 de aluguel por mês. Ele explica a disparidade de tamanho e valores, pois as lojas de 90 m<sup>2</sup> recebem muito mais visibilidade do transeunte, enquanto a de 1000 m<sup>2</sup> mais de carros por ser em um cruzamento movimentado e bem na última quadra de comércio da Sergipe.

A última entrevista foi feita com o proprietário da imobiliária Menezes, responsável da locação de um vazio comercial de 250 m<sup>2</sup> com aluguel de caiu de R\$ 12.000,00 para R\$ 7.000,00 e se encontra a mais tempo fechado na Sergipe. O estabelecimento se encontra exatamente no cruzamento com a Avenida Arcebispo Dom Geraldo Fernandes (Leste – Oeste), bem em frente ao prédio da Polícia Civil e do cadeião cultural do SESC. Porém a localização apesar de ótima, não atende as especificações para os seguimentos comerciais trabalhados na rua Sergipe, é uma antiga loja de carros, e que o ponto atende bem especificamente esse seguimento, pois fica ao lado de grandes lojas de automóveis e paralela a rua Uruguai conhecida por esse tipo de segmentação.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente ensaio realizado se conclui com alcance dos objetivos gerais e específicos do certame no qual foram respondidas as questões ligadas a problemática e o relacionamento com as práticas espaciais, os agentes indutores de transformação e desenvolvimento do espaço ligados à um embasamento da geografia crítica. Ao efetuar o estudo dos dados coletados no que diz respeito especificamente ao recorte espacial apresentado no artigo, a atuação do poder público vem sendo, cuidadosa e amena. Porém os principais problemas desses vazios comerciais na rua Sergipe no centro de Londrina-PR, não se caracterizam somente com a situação econômica atual do país, e sim com a própria cultura do empreendedor londrinense, que é sim intenso e ambicioso, mas peca nos quesitos gerenciais que envolvem o seguimento de comércio. A falta de aprimoramento de gestão empresarial, pesquisas de mercado, demanda e recursos humanos é o principal motivo dos vazios comerciais. A isenção de comprometimento do novo trabalhador hoje em dia também é diferente, precisando o empreendedor se adequar a essas mudanças e levar em consideração que o comércio vive uma fase de transformação, apesar de ser constante

uma boa parcela dos estabelecimentos comerciais ainda não pensam dessa forma. Somente com capacitação, uma maior entrega e um pensamento que deixa o presente mas se estabelece em futuro é que pode salvar essas empresas de uma possível falência. Acerca do tema nosso intuito é de despertar o interesse de novos empreendedores e estudiosos da área que não só tenham a ideia mas de gerar debates em detrimento do tema para um crescimento não só pessoal mas como um todo.

Ponderamos que ao se estudar os vazios comerciais urbanos e relaciona-lo ao espaço e o comportamento social, oriundo de um processo dinâmico resulta em toda a prática espacial em detrimento das relações sociais. Ao iniciar esta pesquisa tivemos a falsa impressão de que os estabelecimentos comerciais vazios tinham relação direta e central com o capital, porém é uma soma de variados fatores e ações que levam a esse desfecho.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVAREZ, Ricardo. **Os "vazios urbanos" e o processo de produção da cidade**. 1994. 146 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.  
NBR 10520: 2002: **Informação e documentação: Citações em documentos: Apresentação**. Rio de Janeiro: ABNT, 2002. 07 p.

CARLOS, A. F. A. **O espaço Urbano: novos escritos sobre a cidade**. São Paulo: Contexto, 2004.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO COMÉRCIO DE BENS, SERVIÇOS E TURISMO.  
Disponível em: <<http://empresometro.cnc.org.br/Estatisticas>>. Acesso em: 23 março 2015.

DITTMAR, Adriana Cristina C. **Paisagem e morfologia dos vazios urbanos: Análise da transformação dos espaços residuais e remanescentes Urbanos ferroviários em Curitiba/PR**. 2006. Dissertação (mestrado) Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2006. 230 f.

LEFEBVRE, Henri. A forma urbana. In: \_\_\_\_\_. **A revolução urbana**. Belo Horizonte: UFMG, 1999. p.109-124.

BACK, Alfredo: MST: **Novo olhar sobre sua ideologia, suas práticas e a educação**. Disponível em: <http://www.unioeste.br/cursos/cascavel/pedagogia/eventos/2007/Simp%C3%B3sio%20Academico%202007/Trabalhos%20Completo/Trabalhos/PDF/03%20Alfredo%20Back.pdf> Acesso do em: 15 de janeiro de 2016.

## **Estudo da participação no PAA da Associação dos Agricultores Familiares do Assentamento “20 de março” em Três Lagoas/MS no tocante ao impacto na reprodução social das famílias associadas**

Gabriela Nogueira de Medeiros<sup>1</sup>  
Rosemeire Aparecida de Almeida<sup>2</sup>

---

**Resumo:** O governo federal implantou, em 2003, o Programa de Aquisição de Alimentos/PAA. O PAA é desenvolvido com recursos do Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome/MDS e do Ministério do Desenvolvimento Agrário/MDA. Suas diretrizes buscam garantir a manutenção de estoques reguladores estratégicos a fim de impedir desabastecimento no país. Porém, seu objetivo mais importante é garantir o acesso a alimentos em quantidades necessárias às populações em situação de insegurança alimentar e nutricional por meio da compra de alimentos da agricultura familiar e doação simultânea. Consequentemente, o programa acabou por atender reivindicações dos movimentos sociais do campo no tocante a criação de uma política pública de comercialização que supere a crise econômica da agricultura familiar. Portanto, é objetivo desta pesquisa apreender as mudanças no modo de vida das famílias no contexto da participação socioeconômica no PAA via Associação dos Agricultores Familiares do Assentamento “20 de Março” em Três Lagoas – MS. As famílias que compõem a referida Associação são moradores do Assentamento de Reforma Agrária “20 de Março”, localizado a aproximadamente 50 quilômetros de Três Lagoas/MS, criado em 2009 pelo INCRA. O interesse em pesquisar esta Associação se justifica pela participação econômica da mesma junto ao PAA, neste sentido no ano fiscal de 2012/2013 as vendas da Associação para o PAA totalizaram R\$ 67.200,00. Logo, coube investigar os caminhos desta participação, particularmente no tocante a renda, qualidade de vida das famílias, avanços e limites. Por fim, conclui-se que o PAA tem tido sucesso em remover gradativamente o entrave da comercialização dos produtos da agricultura familiar, gerando renda e qualidade de vida para as famílias assentadas.

**Palavras-chave:** PAA; Agricultura familiar; Renda.

---

### **INTRODUÇÃO**

No Brasil, é perceptível que a luta pela terra se realiza em duas vertentes: primeiramente, há a necessidade de uma pressão política dos movimentos sociais do campo para que o acesso à terra se torne real. Posteriormente, assentados, os camponeses enfrentam inúmeras adversidades que ameaçam a sua permanência no lote, uma vez que a terra se torna locus de vida e trabalho. O Estado, geralmente ausente nas áreas de reforma agrária, não garante condições mínimas para que haja a reprodução social dos camponeses, o que os obriga a desenvolver uma flexibilidade de adaptação.

---

<sup>1</sup>Aluna do Curso de Direito da UFMS, bolsista de Iniciação Científica CNPq – PIBIC 2015/16; e-mail: gabinm13@gmail.com.

<sup>2</sup>Professora Doutora da UFMS, Curso de Graduação e de pós-Graduação em Geografia; e-mail: raaalm@gmail.com.

Dessa forma, para que haja a efetiva reprodução do modo de vida camponês e, conseqüentemente, a consolidação do assentamento, há a necessidade da produção de excedente que gere renda monetária aos agricultores. Entretanto, uma das barreiras que os assentados encontram é a falta de políticas públicas e incentivos à comercialização de produtos oriundos da agricultura familiar. Logo, cabe aos governos efetivar políticas agrícolas que garantam preço mínimo e justo aos agricultores e alimentos em quantidade e qualidade àqueles que precisam, assegurando a soberania alimentar.

Todavia, injusto é que o governo desembolsa bilhões destinados ao agronegócio, às empresas transnacionais e grandes proprietários de terra, sendo que, o próprio governo desenvolve e difunde pesquisas que comprovam serem os agricultores familiares os grandes responsáveis pela maioria dos alimentos consumidos pelos brasileiros, mesmo com esse segmento enfrentando uma crise econômica.

Nesse sentido, o recurso previsto para o Plano Safra da Agricultura Familiar 2016/2017 totalizou R\$ 30 bilhões, enquanto para o Plano Agrícola e Pecuário do mesmo período serão disponibilizados R\$ 183,8 bilhões aos produtores rurais e suas cooperativas, o que confirma a grande diferença de investimentos direcionados aos dois segmentos.

Contudo, o governo federal, em 2003, criou um mercado institucional de comercialização, o Programa de Aquisição de Alimentos/PAA. O PAA tem por objetivo criar estoques estratégicos a fim de assegurar o abastecimento alimentar do país, além de doar simultaneamente àqueles que se encontram em situação de insegurança alimentar. Assim sendo, existem ao todo seis modalidades. Essas modalidades recebem recurso tanto do Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome/MDS, quanto do Ministério do Desenvolvimento Agrário/MDA.

Isto posto, o acesso ao PAA é possível por todos os que possuem Declaração de Aptidão ao PRONAF. Logo, a grande vantagem do Programa é que a aquisição de alimentos produzidos por beneficiários da reforma agrária, que fazem parte da chamada agricultura familiar (até quatro módulos fiscais), ocorre sem necessidade de licitação e a preços compatíveis aos mercados regionais. Nesse sentido, o presente estudo busca analisar a participação do Assentamento “20 de Março” de Três Lagoas/MS no PAA e os impactos sociais positivos desta política aos assentados.

## **DESENVOLVIMENTO**

### **Material e métodos**

O estudo foi elaborado no Laboratório de Estudos Territoriais (Labet), localizado no Campus II da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul em Três Lagoas/MS, e também

no Assentamento “20 de Março”, onde foram realizados quatro trabalhos de campo. A pesquisa possui duas abordagens: a primeira privilegia a construção do referencial teórico-metodológico por meio de levantamento de livros, teses e dissertações que se relacionam à temática em estudo.

Autores como Altieri (2004), Almeida (2015), Caporal (2009), entre outros, contribuíram de forma ímpar à pesquisa. Foram em suas discussões e explicações que encontramos esclarecimentos acerca dos conceitos e ideias primordiais ao assunto, a saber: a importância da reforma agrária, da agricultura camponesa e do processo de transição agroecológica como solução ao impasse dos agrotóxicos. Construiu-se, assim, uma base teórica do projeto para que, posteriormente, o conhecimento e as informações pudessem ser aplicados à realidade nos trabalhos de campo.

Já a segunda abordagem se divide em dois momentos: o primeiro se refere às pesquisas no site da Companhia Nacional de Abastecimento/CONAB e do Ministério do Desenvolvimento Agrário/MDA para obtenção de dados secundários para entender a participação quantitativa da Associação dos Agricultores Familiares do Assentamento “20 de Março” no Programa de Aquisição de Alimentos (PAA).

Posteriormente, nas saídas a campo, buscou-se apreender a história do local, conhecendo o Assentamento e a Associação, criando assim condições para o próximo passo: coletar dados primários a fim de caracterizar a comunidade, sua produção e qualidade de vida por meio de conversas e entrevistas.

As entrevistas semiestruturadas ocorreram nos dias 21 e 28 de agosto de 2016, mas houve outras duas saídas de campo a fim de conhecer melhor a comunidade e os assentados. Duas famílias foram entrevistadas e o critério para sua definição foi aleatório, levando em consideração sua disponibilidade no período das entrevistas.

## **Resultados e discussão**

O Projeto de Assentamento “20 de Março” localiza-se em Três Lagoas/MS, próximo ao distrito de Arapuá, a 50 quilômetros da sede do município, numa região de longo histórico de pecuária extensiva com baixa produtividade. Foi criado em 2008 pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), com imissão de posse no ano de 2009. É composto por 69 famílias numa área de 1.490,3583 ha, como demonstrado na planta a seguir:

**Figura 1 - Planta do Assentamento “20 de Março”**



Fonte: Ministério do Desenvolvimento Agrário.

A luta pela terra ocorreu, num primeiro momento, com a formação do acampamento “Moeda” em 2003, cuja ocupação se deu por 362 famílias, sendo assim denominado por se localizar próximo ao Córrego do Moeda na BR 158. Em 2006, parte do acampamento se deslocou para o Córrego Pinto, onde mais ou menos 100 famílias se estabeleceram até 2008, de onde se deslocaram novamente rumo à antiga fazenda Arapuá, desapropriada para a criação do Assentamento “20 de Março”. O nome do Assentamento homenageia a data do recebimento da posse por parte dos assentados.

Dessa forma, há mais ou menos sete anos os assentados vêm lutando para permanecer na terra, tendo em vista que a energia elétrica foi instalada há aproximadamente 10 meses no local. Assentados relatam que houve demora de um ano e meio para o acesso efetivo à água. Tiveram que desenvolver, com a ausência do Estado, uma flexibilidade e capacidade de adaptação frente aos problemas enfrentados. Muitos construíram suas casas com as próprias mãos, apesar de quase ou nenhum conhecimento teórico de engenharia.

Além disso, até o momento não receberam financiamentos públicos, não houve liberação de crédito para produção ou mesmo recursos para preparar a terra ou formar área

de pastagem. Assim, se veem obrigados a vender sua mão de obra, muitas vezes às empresas de celulose instaladas em Três Lagoas, com quem também fazem “parcerias”, para que seja possível sua reprodução social.

Portanto, nota-se que, com a inércia do Estado, a iniciativa privada vai se apropriando dos espaços de produção não capitalistas, a exemplo do PA Vinte de Março. Entende-se, a partir daí, a importância de políticas públicas que privilegiem o agricultor familiar em detrimento do grande produtor, uma vez que este produz exclusivamente visando o lucro, enquanto o primeiro se preocupa com o consumo e, cada dia mais, com a qualidade, haja vista o processo de transição agroecológica que uma parte das famílias aderiu. Atualmente, no PA em questão, 21 pessoas trabalham com produtos de base agroecológica.

Nesse sentido, a agroecologia, para Altieri (2004), é “uma nova abordagem que integra os princípios agronômicos, ecológicos e socioeconômicos à compreensão e avaliação do efeito das tecnologias sobre os sistemas agrícolas e a sociedade como um todo” (p.23). Completa, ainda, que seu “objetivo é trabalhar e alimentar sistemas agrícolas complexos onde as interações ecológicas e sinergismos entre os componentes biológicos criem, eles próprios, a fertilidade do solo, a produtividade e a proteção das culturas” (ALTIERI, 1987; apud ALTIERI, 2004, p. 23).

Dessa forma, a agroecologia é uma nova agricultura que busca uma compreensão holística dos agroecossistemas, atendendo, de acordo com Gliessman (2000, apud CAPORAL, 2008), os seguintes critérios:

a) baixa dependência de insumos comerciais; b) uso de recursos renováveis localmente acessíveis; c) utilização dos impactos benéficos do meio ambiente local; d) aceitação e/ou tolerância das condições locais, antes que a dependência da intensa alteração ou tentativa de controle sobre o meio ambiente; e) manutenção, a longo prazo, da capacidade produtiva; f) preservação da diversidade biológica e cultural; g) incorporação do conhecimento e da cultura da população local; e h) produção de mercadorias para o consumo interno e para a exportação, se for o caso. (p.20).

Sendo assim, para a ampliação do cultivo agroecológico, desenvolvimento da agricultura familiar, e, conseqüentemente, fortalecimento dos assentamentos, é mister salientar a importância das políticas públicas que criam alternativas para geração de renda e emprego, beneficiando setores e comunidades consideradas vulneráveis.

Destacam-se, então, programas como o PAA e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). O PA “20 de Março” tem cada vez mais participado desses programas, mostrando a capacidade de organização da Associação dos Agricultores (as) Familiares do Assentamento Vinte de Março em Três Lagoas/MS e o grande volume de produção que provém da agricultura familiar.

Uma das ações do Fome Zero, do Governo Federal, o PAA garante o atendimento de populações em situação de insegurança alimentar e nutricional e promove a inclusão social no campo fortalecendo a agricultura familiar. Por meio do programa, criado em 2003 e atualizado pela lei 12.512/2011, os órgãos públicos federais, estaduais e municipais podem adquirir os alimentos diretamente dos produtores. (MDA, 2013).

Os beneficiados podem ser agricultores familiares, assentados de reforma agrária e povos e comunidades tradicionais, dispensando-se a licitação na compra pela administração pública. Os preços são tabelados de acordo com o mercado local, admitindo-se um aumento de até 30% para produtos orgânicos ou agroecológicos.

Além disso, o PAA é um programa interministerial, pois é executado com recursos do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) e do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) operacionalizado pela CONAB (MDA, 2013). Tem seis modalidades: compra da agricultura familiar para doação simultânea, formação de estoques pela agricultura familiar, compra direta da agricultura familiar, incentivo à produção e ao consumo do leite, a compra institucional e a compra de sementes.

Os registros do PAA no Mato Grosso do Sul começam a aparecer no ano de 2010, na modalidade doação com recurso do MDS, como mostra a tabela que segue. Nela observa-se a quantidade de Cédulas do Produtor Rural (CPRs), que é um título de promessa de entrega de produtos rurais, bem como o valor total da compra no ano.

**Tabela 1 – Quantidade de CPRs e valor total da compra de alimentos pelo PAA no MS**

Ano	Quantidade de CPRs	Valor total R\$
2010	20	4.145.631,26
2011	41	7.761.627,88
2012	50	10.467.527,25
2013	47	8.593.264,40
2014	25	5.181.274,70
2015	26	5.892.994,12
Total	209	42.042.319,95

Fonte: Transparência pública do PAA - CONAB.

No município de Três Lagoas, há uma parceria com o Serviço Social do Comércio (SESC), que, através do programa Mesa Brasil, recolhe e distribui os alimentos oriundos da compra pelo PAA a entidades locais como o Lar dos Idosos e o Poço de Jacó. Aparecem, nos dados da transparência pública, quatro associações no município que participam do programa: a Associação de Atividades Agrícolas e Pluriativas do Município De Três Lagoas/MS, a Associação de Produtores Orgânicos de Três Lagoas - Aspotrês, a Associação de Agricultores Familiares Orgânicos do Pontal do Faia de Três Lagoas e a

Associação dos Agricultores(As) Familiares do Assentamento Vinte de Março em Três Lagoas/MS, esta última objeto do estudo em questão.

Neste sentido, apesar da precariedade em que estão submetidos os assentamentos no município de Três Lagoas, no período de 2012 a 2014, é possível perceber a participação de 23 assentados três-lagoenses no PAA, estes foram responsáveis pela aprovação de projetos no valor total de R\$ 129.600,00.

**Tabela 2** - Assentados participantes do PAA, Três Lagoas-MS, nos anos de 2012 a 2014.

Município	2012	2013	2014	Total
Número de Assentados	14	03	06	23
Valor (R\$)	67.200,00	14.400,00	48.000,00	129.600,00

Fonte: Gerência de acompanhamento e controle das ações da agricultura familiar – gecaf/conab. 2015.

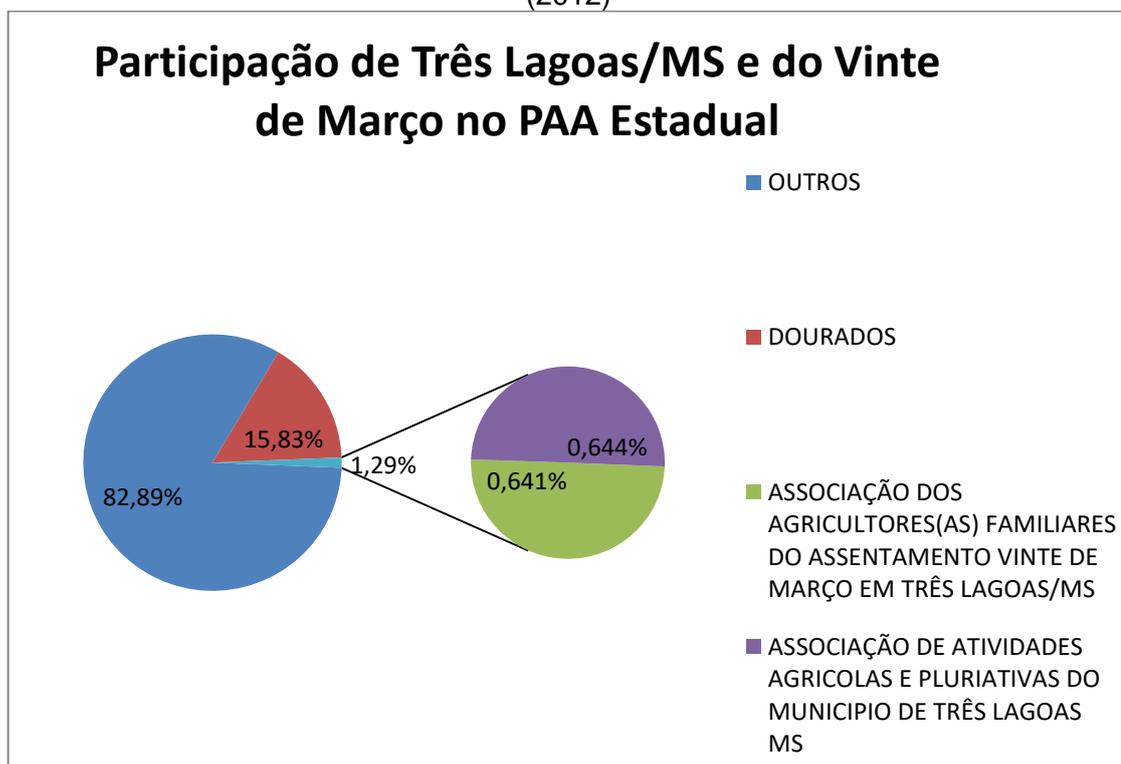
Entretanto, a Associação dos Agricultores(As) Familiares do Assentamento Vinte de Março em Três Lagoas/MS só participou nos anos de 2012 e 2015, devido a problemas com a documentação e também por falta de cumprimento das leis por parte da administração pública, que não respeitava as preferências existentes, por exemplo, aos produtores locais, como relatam os assentados.

Em 2013 nós tentamos entrar e não deu muito certo. Em 2014 nós entramos a primeira vez no PNAE. Essa lei é específica pro fortalecimento da agricultura familiar, (...) a prefeitura tinha acabado de se abrir pra esse público e (...) ela simplesmente ignorou tudo o que tava lá dentro da resolução feita pra esse projeto. Por exemplo, o projeto prevê que quem tem preferência à venda são os produtores locais. Depois dos agricultores locais a gente tem os quilombolas, negros, grupos de mulheres, assentados da reforma agrária... então tem uma série de preferências de venda, né. Ela [a prefeitura] simplesmente pegou tudo isso aí e disse 'bom, vocês vão entrar no processo licitatório, vocês vão competir com as cooperativas de Mirandópolis, de Guaraçaí (...), vocês vão competir com todas as cooperativas do estado de São Paulo e quem fizer o menor preço, leva. (Assentado 1. Entrevista concedida a Gabriela Nogueira de Medeiros. Três Lagoas, 21 ago. 2016).

Sendo assim, de acordo com os dados presentes na transparência pública do PAA, sabe-se que o município de Três Lagoas representou 1,29% das compras pelo programa no ano de 2012, sendo que a participação do PA "20 de Março" foi de 0,641%.

O gráfico 1 indica a representatividade do PAA por município no estado de Mato Grosso do Sul em 2012, destacando-se as duas associações participantes do município de Três Lagoas, em comparação com a compra no município de Dourados.

**Gráfico 1 - Participação de Três Lagoas e do Vinte de Março no PAA Estadual (2012)**



Fonte: Transparência Pública do PAA. Org.: Gabriela Medeiros, 2016.

Portanto, apesar do município de Três Lagoas, representado na cor azul clara no gráfico, ser um dos mais extensos em termos de área (quase 1 milhão de ha), observa-se pouca representatividade no Programa de Aquisição de Alimentos. Em termos de comparação, enquanto Três Lagoas participa com 1,29%, Dourados representa 15,83% da compra total do Estado. Abaixo, seguem tabelas com a relação das Associações e do valor total recebido e também da quantidade de produtos em kg no ano de 2012.

**Tabela 3 - Valor total da compra de alimentos pelo PAA no município de Três Lagoas/MS no ano de 2012**

Entidade	Valor total R\$
Associação De Atividades Agrícolas E Pluriativas Do Município De Três Lagoas/MS	67.500,00
<b>Associação Dos Agricultores(As) Familiares Do Assentamento Vinte De Março Em Três Lagoas/MS</b>	<b>67.200,00</b>

---

Total	134.700,00
-------	------------

---

Fonte: Transparência pública do PAA - CONAB.

**Tabela 4** - Produtos entregues ao PAA pela Associação Dos Agricultores(As) Familiares Do Assentamento Vinte De Março Em Três Lagoas/MS no ano de 2012

---

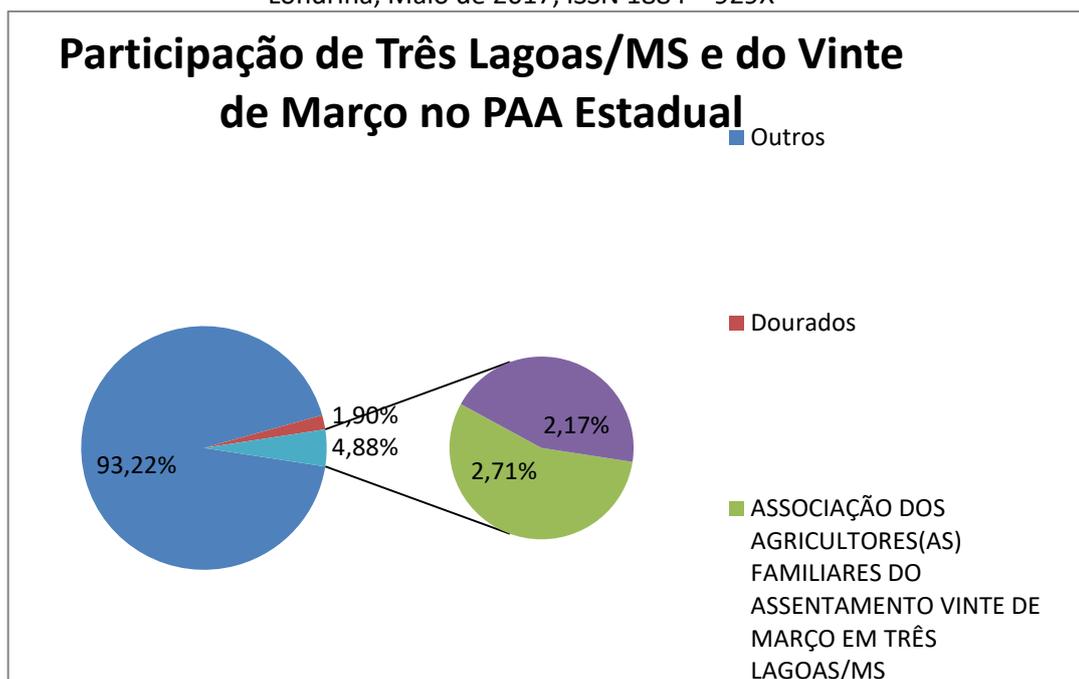
<b>Produto</b>	<b>Quantidade em Kg</b>
Abóbora (menina rajada)	3.060,00
Alface (crespa)	10.064,00
Almeirão	4.180,00
Banana (maçã)	250,00
Beterraba	244,00
Cebolinha (verde)	1.888,00
Cenoura	800,00
Coentro	1.008,00
Couve	1.284,00
Maracujá (azedo)	315,00
Maxixe	480,00
Melancia	663,00
Pepino (comum)	400,00
Quiabo	720,00
Rabanete	875,00
Raiz de mandioca (sem casca)	5.150,00
Rúcula	1.896,00
Salsa	780,00

---

Fonte: Transparência pública do PAA - CONAB.

No ano de 2012, dezenove assentados participaram da entrega para o PAA no Assentamento “20 de Março”. No ano de entrega 2015, esse número aumentou para 26, aumentando também a produção e a entrega, como mostra o gráfico 2 abaixo.

**Gráfico 2** - Compra do PAA por município de MS no ano de 2012



Fonte: Transparência Pública do PAA. Org.: Gabriela Medeiros

Analisando o gráfico, é visível o aumento da representatividade do município de Três Lagoas em 2015, novamente representado na parcela de cor azul clara, passando para 4,88% no total do Estado. Houve também um aumento da representatividade do PA “20 de Março”, de 0,641% para 2,71%. Destaca-se, também, a grande diminuição da participação do município de Dourados, de 15,83% para 1,90%. Acredita-se, entre outros motivos, que isso se deu por conta da expansão do cultivo de cana na região, diminuindo a área de agricultura familiar.

Seguem, agora, as tabelas 5 e 6 com o valor total da venda por associação e os produtos entregues em 2015.

**Tabela 5** - Valor total da compra de alimentos pelo PAA no município de Três Lagoas/MS no ano de 2015

Entidade	Valor total R\$
Associação De Produtores Orgânicos De Três Lagoas - Aspotrês	128.000,00
<b>Associação Dos Agricultores(As) Familiares Do Assentamento Vinte De Março Em Três Lagoas/MS</b>	<b>160.000,00</b>
Total	288.000,00

Fonte: Transparência pública do PAA - CONAB.

**Tabela 6** - Produtos entregues ao PAA pela Associação dos Agricultores(As) Familiares do Assentamento Vinte De Março em Três Lagoas/MS no ano de 2012

Produto	Quantidade em Kg
---------	------------------

---

Abóbora (menina rajada)	6.616,00
Alface	4.427,32
Almeirão	3.680,00
Banana (maçã)	448,00
Batata-doce	1.000,00
Berinjela	5.350,00
Beterraba	775,62
Brócolis	2.076,66
Caxi	2.400,00
Cebolinha (verde)	2.400,00
Cenoura	2.000,00
Chicória	3.386,25
Coentro	1.480,00
Couve (folha)	1.600,00
Jiló	2.000,00
Limão (rosa)	1.520,00
Mamão (comum)	1.777,00
Manga	102,00
Maracujá	3.000,00
Maxixe	2.000,00
Melancia	1.999,00
Pepino	392,00
Pimentão (verde)	600,00
Quiabo	2.800,00
Rabanete	988,00
Raiz de mandioca (com casca)	14.033,00
Repolho	1.800,00
Rúcula	2.000,00
Salsa	2.000,00
Vagem	592,00

---

Fonte: Transparência pública do PAA - CONAB.

Observa-se, então, o aumento não só na quantidade de produtos entregues pela Associação do Assentamento em estudo, mas também na diversidade desses produtos. Em 2012 foram entregues 34.057 kg de alimento no valor recebido de R\$ 67.200,00, e em 2015 um total de 71.262,85 kg no valor de R\$ 160.000,00. Essa quantidade, juntamente com a certeza da comercialização nesses mercados institucionais, promove a afirmação e desenvolvimento da comunidade e da agricultura familiar em geral.

Em entrevista, o assentado 1, quando perguntado sobre as melhorias que obtiveram com a participação no programa, respondeu:

Ah, ajuda no escoamento da produção, né, na continuidade da produção, na renda... se você perguntar pra mãe dela [referindo-se à assentada 2], por exemplo, ela vai dizer: isso aqui eu fiz com o dinheiro do PAA [área da casa], aquilo ali com o do PNAE(...), varia muito de pessoa pra pessoa mesmo, né, mas todo mundo teve ganho" (entrevista concedida em 28 de ago. 2016).

Já a assentada 2 disse: “é que assim, depende de cada família, pra uns é muito demorado, porque entregam pouco, mas outros conseguem investir...” (entrevista concedida em 28 de ago. 2016). E acerca das dificuldades:

“A vantagem do primeiro PAA [2012] é que muita gente não recebia e ia acumulando e não tinha limite de entrega, então, por exemplo, o primeiro PAA meu eu fechei com 5, 6 meses. Aí, a pessoa pegava e trabalhava e juntava aquele tanto e recebia tudo, aí era uma maravilha né, porque dava pra investir em alguma coisa.” (Assentado 1).

Sobre o transporte, falaram os entrevistados:

Assentado1: Mesa Brasil. Eles vêm buscar.

Assentado 2: Cada um leva o seu até na sede, de carroça, de moto... uns levam de carro, outros levam de carriola, de bicicleta...

Assentado 1: Depois, na sede, o Mesa Brasil vem buscar, mas o caminhão tem que vir buscar no mínimo 800 kg. A gente já chegou a entregar aqui quase 2 toneladas já. Agora tá diminuindo porque a maioria já fechou o projeto já. (Entrevista concedida em 28 de ago. 2016).

Portanto, para que o programa Mesa Brasil busque os produtos na sede do Assentamento, deve haver um mínimo de 800 kg a serem entregues. As entregas acontecem às quintas-feiras de manhã. Até a sede, o transporte fica a cargo dos assentados, que o fazem como podem, como pode ser visto na figura 2.

**Figura 2** – Entrega de produtos ao PAA - Assentamento 20 de Março.



Fonte: Mariele de Oliveira Silva, 2012.

**Figura 3:** Horta agroecológica no PA 20 de Março.



Fonte: Gabriela Nogueira de Medeiros, 2015.

Percebe-se, então, que o PAA é um grande fator na resolução do problema da comercialização no Assentamento. Não falta produção, falta abertura no mercado e meios de escoamento para seus produtos. Essa é a importância de políticas públicas para a agricultura familiar e para os assentamentos de reforma agrária: o Estado, através de uma ação positiva, facilita a comercialização, trazendo benefícios não só para o agricultor como para o consumidor.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os dados apresentados revelam que o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) foi um passo importante para superar a crise econômica da agricultura familiar, via abertura de mercados institucionais de comercialização. Como os assentados fazem parte da chamada agricultura familiar, este programa favorece a aquisição de alimentos dos beneficiários da reforma agrária sem necessidade de licitação e a preços compatíveis aos mercados regionais.

O interesse em estudar a Associação dos Agricultores(as) Familiares do Assentamento Vinte de Março em Três Lagoas/MS se justifica pela participação das famílias junto ao PAA na condição de fornecedora de alimentos. Assim, coube investigar os rebates dessa participação no mercado institucional na vida das famílias.

A Associação aparece na transparência pública do programa nos anos de 2012 e 2015. No ano de 2012, as vendas da Associação para o PAA totalizaram R\$ 67.200,00, enquanto em 2015 esse valor aumentou para R\$ 160.000,00. No primeiro ano foram 19 assentados participantes, enquanto que em 2015 foram 26. Relatam os entrevistados que esse dinheiro contribuiu para melhorias de infraestrutura no lote e também nas próprias hortas com expansão da área cultivada.

Portanto, conclui-se que o PAA tem tido sucesso em remover gradativamente o entrave da comercialização dos produtos da agricultura familiar, gerando renda e qualidade de vida para as famílias assentadas.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Rosemeire A. (Org.) **Questão agrária em Mato Grosso do Sul: uma visão multidisciplinar**. Campo Grande: Editora da UFMS, 2008.

ALMEIDA, Rosemeire A. (*et al*). **A composição de renda nos assentamentos de reforma agrária na microrregião de Três Lagoas/MS: análise das atividades agrícolas e não-agrícolas**. Três Lagoas, 2007. (Relatório de Pesquisa).

ALMEIDA, Rosemeire Aparecida de. **Dinamizando a agricultura camponesa e o consumo agroecológico em Três Lagoas-MS**. VII Simpósio Internacional de Geografia Agrária. Goiânia:UFG, 2015. CD ROM: 1980-4563.

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 4ª ed. Porto Alegre : Editora da UFRGS, 2004.

CAPORAL, Francisco Roberto. **Em defesa de um Plano Nacional de Transição Agroecológica: compromisso com as atuais e nosso legado para as futuras gerações**. Brasília: 2008. 35 p.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Transparência pública do PAA**.

Disponível em:

<<http://consultaweb.conab.gov.br/consultas/consultatransparenciapaa.do?method=abrirConsulta>>. Acesso em: março de 2016.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Plano Agrícola e Pecuário 2016/2017**. Brasília: MAPA, 2016.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. INSTITUTO DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. **Quadro dos assentamentos**. Brasília, novembro de 2011.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **Agricultura familiar no Brasil e Censo Agropecuário 2006**. Brasília: MDA 2009a.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **Políticas públicas para agricultura familiar**. Brasília, 2013.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar/PAA**. Brasília: ASCOM/MDS-MDA/AGOSTO 2009b.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **Compra da Agricultura Familiar com Doação Simultânea (CPR-Doação) em Cáceres (MT), quem produz qualidade, pode distribuir qualidade**. In: **Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar/PAA**. Brasília: ASCOM/MDS-MDA/AGOSTO 2009c.

Anais da XXXIII Semana de Geografia da Universidade Estadual de Londrina  
A Geografia da Diversidade: a produção do conhecimento e suas pluralidades,

Londrina, Maio de 2017, ISSN 1884 – 929X

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **Manual de Orientação Ao Proponente**. PAA/Programa de Aquisição de Alimentos: Compra Direta Local da Agricultura Familiar. Fome Zero, MDS/MDA, Nov.2004.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **Plano Safra da Agricultura Familiar 2016/2017**. Brasília: MDA, 2016.

## **Estudo de readequação viária (ERV) – cruzamento da Rua Mato Grosso com a Rua Piauí, Londrina/PR – proposta metodológica para o trabalho do geógrafo no planejamento viário**

Matheus Oliveira Martins da Silva<sup>1</sup>  
Fábio César Alves da Cunha<sup>2</sup>

---

**Resumo:** Este trabalho apresenta uma proposta metodológica para o trabalho do geógrafo no planejamento viário através do Estudo de Readequação Viária (ERV), que neste caso foi realizado no cruzamento da Rua Mato Grosso, uma das principais vias que cortam o centro da cidade de Londrina/PR, com a Rua Piauí. Um cruzamento que nos horários de maior movimento sofre com intenso congestionamento do fluxo de carros que tentam acessar a rua Mato Grosso. O objetivo deste trabalho é contribuir com os órgãos públicos na busca de soluções para problemas ligados ao trânsito e a mobilidade urbana e oferecer uma proposta metodológica que possa contribuir com o trabalho do Geógrafo no planejamento viário. Para isso, foi realizado trabalho de campo nos meses de outubro e novembro de 2016, no qual foi feito um diagnóstico dos principais problemas encontrados no cruzamento das vias estudadas e as principais necessidades do local através de medições e registros fotográficos. Posteriormente, em laboratório, foi realizada uma análise que buscou propostas de soluções para os problemas juntamente com a elaboração de duas cartas as quais retratam a situação atual e a proposta elencada com seus impactos negativos e positivos.

**Palavras-chave:** Planejamento Viário, Estudo de Readequação Viária, Londrina.

---

### **INTRODUÇÃO**

Desde a segunda metade do século passado, o carro tornou-se um dos principais personagens do meio urbano. A cultura do automóvel influencia o comportamento do cidadão com a mentalidade de que este necessita de um carro não somente para deslocamento, mas também para conquistar *status* perante a sociedade. É notável o descontentamento de motoristas que diariamente se deparam com um trânsito caótico e perigoso, mas que não abrem mão do conforto gerado pelo automóvel, agravando os conflitos na dinâmica da mobilidade urbana das grandes cidades.

Segundo o Departamento de Trânsito do Paraná - DETRAN (2017), somente em Londrina a frota alcança o número de 372.307 veículos, enquanto o número de habitantes do município, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2016) está em torno de 553.393. A relação entre veículos e habitantes no município se dá em 67,2%, isto

---

<sup>1</sup>Bacharelado em Geografia. Universidade Estadual de Londrina. Laboratório de Análises Territoriais Campo Cidade (LATEC). oliveiramartins.matheus@gmail.com.

<sup>2</sup>Professor Associado. Universidade Estadual de Londrina. fabioalvescunha@gmail.com.

é, para cada 100 habitantes, 67 possuem veículos. Esses números já são suficientes para demonstrar como que na cidade de Londrina, o trânsito vem se tornando um problema sério e que se agrava a cada ano com aumento dos congestionamentos, mas sobretudo com os acidentes de trânsito que causam muitas vítimas. Esse é um problema mais visível nas grandes e médias cidades apesar das pequenas também apresentarem o mesmo em menor proporção.

Em 2012 é instaurada a Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei 12.587), instrumento da política de desenvolvimento urbano que tem como objetivo a integração entre os diferentes modos de transporte, proporcionando a integração entre os diferentes modos de transporte, o alcance contínuo da acessibilidade, além da mobilidade entre pessoas e carros dentro do território municipal visando equacionar os problemas de transporte.

A realização de um Estudo de Readequação Viária (ERV) busca fazer um diagnóstico de uma área, via, cruzamento, avenida e/ou rua. A partir do diagnóstico obtido, propostas são levantadas para sanar os principais problemas encontrados. As principais informações são cartografadas explicitando as ações necessárias para readequação viária, o que permite uma contribuição para o planejamento urbano e viário. No presente estudo, foi escolhido o cruzamento da Rua Mato Grosso, com a Rua Piauí na cidade de Londrina.

O objetivo do Estudo de Readequação Viária é contribuir com os órgãos públicos na busca de soluções para problemas ligados ao trânsito e a mobilidade urbana e oferecer uma proposta metodológica que possa contribuir com o trabalho do Geógrafo no planejamento viário.

## REFERENCIAL TEÓRICO

O espaço urbano, segundo Corrêa (1995, p.7) é um conjunto de diferentes usos da terra justapostos entre si. Esses usos definem áreas, como: o centro da cidade, local de concentração de atividades comerciais, de serviço e de gestão, entre outros. Com esses aspectos, pode-se compreender a organização dos indivíduos e da produção da cidade, onde:

A cidade se alinha pela empresa industrial; figura na planificação como engrenagem; torna-se dispositivo material próprio para se organizar a produção, para controlar a vida *quotidiana* dos produtores e o consumo dos produtos. Rebaixada para o nível de meio, ela se estende a programação para o lado dos consumidores e do consumo. (LEFÉBVRE, 1991, p.76).

Nessa abordagem, podemos compreender que a cidade perde a sua essência de vivência da sociedade, tornando-se um instrumento industrial para reprodução do capital e

de consumo de seus indivíduos. Com isso, surge a necessidade de deslocamento das pessoas, que estão submetidos à adaptação ao espaço urbano. Segundo Veeck,

[...] devido a uma lógica de diferente valorização dos espaços da cidade e ao tamanho que elas assumem, as pessoas são obrigadas a se deslocar grandes distâncias cotidianamente. Existem bairros dormitórios enquanto outros são apenas para o trabalho. Os mais pobres se veem compelidos a morar longe dos centros (ou centralidades), pois a eles restam os espaços periféricos (desvalorizados). (VEECK, 2013, p.16).

Portanto, que a cidade é um espaço urbano conflitante nos mais diversos fatores, sendo um território controlado por regras e leis que possibilitam certo controle na dinâmica de convivência dos personagens. “O uso maciço do automóvel (meio de transporte ‘privado’), a mobilidade (aliás, freada e insuficiente), a influência do *mass-media* separam do lugar e do território os indivíduos e os grupos (família, corpos organizados).” (LEFÈBVRE, 1991, p.77).

Dentro desse cenário, surge a questão do caos no trânsito das metrópoles e grandes cidades, onde segundo Waiselfisz (2013), no período de 1998 a 2011, a frota total de veículos no Brasil saltou de 24,4 milhões de automóveis para mais de 70,5 milhões, um aumento de mais de 180%. A frota de automóveis comuns saltou de 17,1 para 39,8 milhões de veículos (133,5%) e, ao considerar apenas o número de motocicletas, o maior, temos um salto de 2,8 para 18,4 milhões, sendo um aumento de 491,1%. Entre 1980 e 2011, foram registrados perto de um milhão de óbitos nos diversos tipos de acidentes de trânsito acontecidos no país.

Um dos problemas enfrentados pela maioria das cidades brasileiras, já atingindo inclusive as de porte médio, refere-se à questão da mobilidade urbana. A dependência no uso do automóvel tem causado grande impacto no fluxo de tráfego. Associado a este problema, as atuais políticas de crescimento e desenvolvimento urbano não têm privilegiado a utilização de meios de transportes mais sustentáveis (tais como, a bicicleta, o modo a pé e o transporte público). Como consequência do uso indiscriminado do automóvel nas áreas urbanas, tem-se: o aumento dos congestionamentos, da energia consumida no setor de transportes e do ruído e das emissões de gases tóxicos. (MAGAGNIN; SILVA, 2008, p.26).

O Estatuto da Cidade (Lei 10.257/2001), passa a exigir que Municípios com mais de 500 mil habitantes elaborem planos de transporte, incorporando a política de mobilidade urbana como um dos instrumentos de desenvolvimento, estabelecendo normas de ordem pública e interesse social para regulação do uso da propriedade urbana a favor do coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental e em 2012 foi aprovada a Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei 12.587 de 3 de janeiro de 2012), que estabelece prazos para que, também os municípios com mais de 20 mil habitantes elaborem seus planos de mobilidade.

O Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade é um instrumento da política de desenvolvimento urbano, integrado ao Plano Diretor do município, da região metropolitana ou da região integrada de desenvolvimento, contendo diretrizes, instrumentos, ações e projetos voltados à proporcionar o acesso amplo e democrático às oportunidades que a cidade oferece, através do planejamento da infraestrutura de mobilidade urbana, dos meios de transporte e seus serviços possibilitando condições adequadas ao exercício da mobilidade da população e da logística de distribuição de bens e serviços. (BRASIL, 2007, p.15).

O objetivo e os princípios da Política Nacional de Mobilidade Urbana são:

[...] Art. 2º A Política Nacional de Mobilidade Urbana tem por objetivo contribuir para o acesso universal à cidade, o fomento e a concretização das condições que contribuam para a efetivação dos princípios, objetivos e diretrizes da política de desenvolvimento urbano, por meio do planejamento e da gestão democrática do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana.

Art. 5º A Política Nacional de Mobilidade Urbana está fundamentada nos seguintes princípios:

I - acessibilidade universal;

II - desenvolvimento sustentável das cidades, nas dimensões socioeconômicas e ambientais;

III - equidade no acesso dos cidadãos ao transporte público coletivo;

IV - eficiência, eficácia e efetividade na prestação dos serviços de transporte urbano;

V - gestão democrática e controle social do planejamento e avaliação da Política Nacional de Mobilidade Urbana;

VI - segurança nos deslocamentos das pessoas;

VII - justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso dos diferentes modos e serviços;

VIII - equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros;

e

IX - eficiência, eficácia e efetividade na circulação urbana. (BRASIL, 2012,

p.1-2)

Portanto, a Política Nacional de Mobilidade Urbana alavanca o utópico acesso universal à cidade, além do fomento e construção de objetivos e diretrizes da política de desenvolvimento urbano, através do planejamento e da gestão democrática do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana.

Em Londrina, segundo a Lei nº 10.637 de 24 de dezembro de 2008, que institui as diretrizes do Plano Diretor Participativo do Município, a Política Municipal de Mobilidade é compreendida como a articulação e integração dos componentes estruturadores da mobilidade, possibilitando a inclusão de transporte de carga e passageiros, o sistema viário, trânsito, educação de trânsito e integração metropolitana.

Segundo o Artigo 109 da Lei nº 10.647, são diretrizes da Política Municipal de Mobilidade:

I. quanto ao transporte: a) adequar o atendimento às pessoas com deficiência e com restrição de mobilidade, no sistema de transporte coletivo público e privado e no sistema de transporte individual remunerado de passageiros; b) incentivar o uso do transporte não motorizado, através de

bicicleta; c) disciplinar o transporte de cargas e compatibilizá-lo às características de trânsito e das vias urbanas; d) garantir a toda a população a oferta diária e regular de transporte coletivo; e) adequar a oferta de transporte público coletivo à demanda, compatibilizando com as diretrizes de uso e ocupação do solo e contribuindo para o fortalecimento das diversas atividades nos bairros; f) incentivar, no sistema de transporte público coletivo o uso de tecnologias veiculares que reduzam a poluição ambiental e elevem as condições de conforto e segurança dos passageiros; g) assegurar concorrência e transparência na concessão da exploração do sistema público de transporte coletivo; h) disciplinar e fiscalizar o sistema público e privado de transporte coletivo, transporte escolar, fretamento, o sistema de transporte individual remunerado de passageiros e o sistema de transporte remunerado de cargas; e i) integrar políticas de desenvolvimento do turismo nas diretrizes do transporte coletivo.

II. quanto ao sistema viário: a) garantir à população condições eficientes de deslocamento e acessibilidade aos locais de moradia, trabalho, serviços e lazer; b) dotar o Município de um sistema viário que integre as áreas urbana e rural e o sistema viário intermunicipal – Circuito Verde; c) reduzir o caráter da área central de principal articuladora do sistema viário urbano e intermunicipal, realizando as obras necessárias que permitam a integração entre os diversos bairros da cidade e garantam a sua estruturação planejada; d) promover campanhas de educação para o trânsito, visando à redução de acidentes automobilísticos; e) minimizar o conflito entre trânsito de veículos e de pedestres; f) manter o sistema viário em condições adequadas de circulação e transportes para pedestres e veículos; g) desenvolver o sistema cicloviário; h) estabelecer padrões de qualidade das calçadas, com a finalidade de assegurar condições adequadas de trânsito para todos os pedestres - Programa Calçada para Todos; i) combater e reduzir os níveis de impacto ambiental em áreas residenciais degradadas pelo tráfego intenso de veículos; j) dotar e manter as vias com sinalização informativa e de trânsito; k) fornecer subsídios para revisão da legislação urbanística e estabelecer critérios e parâmetros de transporte e trânsito no processo de análise e aprovação de empreendimentos geradores de tráfego, por meio de órgãos colegiados; e l) promover ações de monitoramento e segurança, por meio de Sistemas de Informações Geográficas e Tecnologia de Informação. (LONDRINA, 2008, p.43)

O Estudo de Readequação Viária (ERV) surge, portanto, como uma proposta metodológica que visa focar determinados problemas de trânsito nas cidades, trazendo possíveis soluções para a mobilidade e segurança no trânsito, contribuindo com o trabalho do geógrafo tanto nas grandes quanto nas pequenas cidades que carecem de recursos humanos onde são visados estes problemas.

### **ESTUDO DE READEQUAÇÃO VIÁRIA (ERV) – CRUZAMENTO DA RUA MATO GROSSO COM A RUA PIAUÍ - LONDRINA/PR**

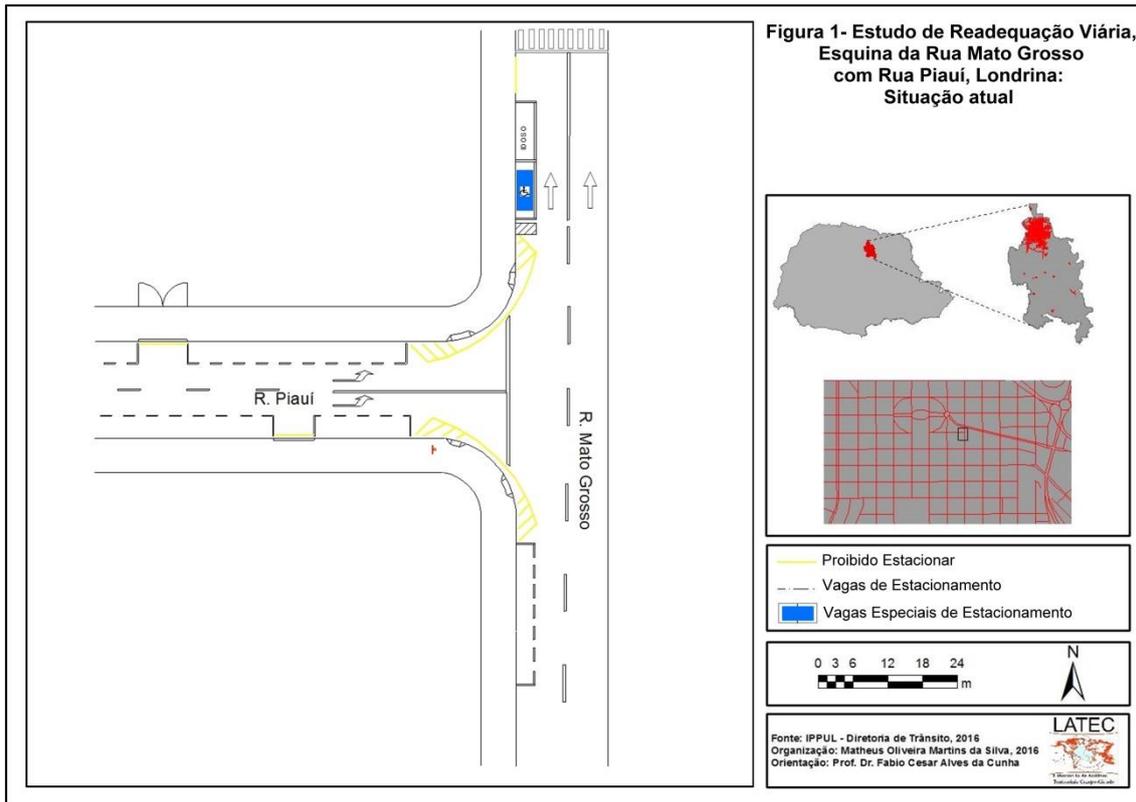
O estudo de readequação viária (ERV) proposto por Cunha e Prado (2012) tem como objetivo procurar soluções para problemas específicos ligados ao trânsito e a mobilidade urbana nas cidades brasileiras. Consiste numa metodologia que busca num primeiro momento identificar um problema numa determinada área da cidade, podendo ser deste a escala pontual, um cruzamento, um viaduto, ou uma linha, como uma rua, uma avenida,

uma estrada ou até uma área, ao focar um bairro, uma microbacia, ou uma parte de um determinado bairro.

Após a localização do problema é realizado um estudo de campo que visa através de constatações empírica buscar as causas do problema e possíveis soluções. A terceira parte da metodologia consiste numa análise laboratorial do problema na qual cartas, mapas e croquis são elaborados buscando demonstrar dois cenários: um com a realidade do problema pesquisado e uma outra com a inserção das soluções propostas pelo estudo de readequação viária - ERV. Nesta parte, mapas, fotos e dados oriundos de entrevistas podem ser acrescentados. No presente trabalho, duas cartas foram elaboradas com o programa ArcGis 10, com a base cartográfica da Diretoria de Trânsito do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Londrina (IPPUL). Uma quarta parte da metodologia consiste em avaliar os impactos positivos e negativos relacionados a solução encontrada e é esta análise que determina a importância da readequação proposta. Depois de concluído, o Estudo de Readequação Viária é encaminhado para órgãos competentes ligados à Prefeitura municipal como Institutos de Planejamento urbano, Companhias de trânsito, entre outros, para que órgãos tomem ciência quanto a proposta sugerida.

No presente trabalho o problema alvo foi localizado na esquina da rua Piauí com Rua Mato Grosso, na cidade de Londrina, por ser um dos pontos com maior movimento de veículos devido a sua localização central, estando próxima, menos de 250 metros, ao calçadão da cidade, Matriz, Shopping Center Royal Plaza, Centro Comercial, Av. Souza Naves e Celso Garcia Cid entre outros. Após o cruzamento com a Rua Souza Naves, o fluxo da Rua Piauí tem apenas uma saída que é pela rua Mato Grosso (Figura 1).

**Figura 1** - Estudo de Readequação Viária, Esquina da Rua Mato Grosso com Rua Piauí, Londrina: Situação atual



Fonte: IPPUL, 2016. Organização: CUNHA; F.C.A. e SILVA; M.O.M., 2016

Nos horários de maior movimento, esse fluxo é interrompido (Figuras 2, 3, 4 e 5), haja vista que uma faixa que poderia contribuir para liberá-lo, encontra-se bloqueada por existir no lado esquerdo da rua Mato Grosso, entre a Rua Piauí e Av. Celso Garcia Cid, duas vagas de estacionamento, uma direcionada para idosos e outra para pessoas deficientes. (Figura 5).

**Figura 2 – Congestionamento na Rua Piauí**



Fonte: CUNHA; F.C.A. e SILVA; M.O.M., 2016

**Figura 3 – Congestionamento no cruzamento das vias**



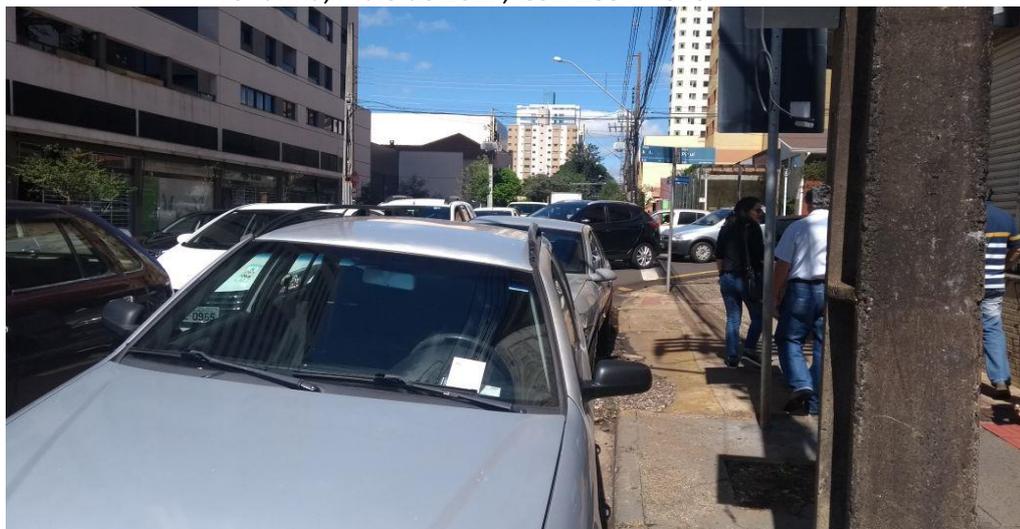
Fonte: CUNHA; F.C.A. e SILVA; M.O.M., 2016

**Figura 4 – Congestionamento na Rua Mato Grosso**



Fonte: CUNHA; F.C.A. e SILVA; M.O.M., 2016

**Figura 5 – Vagas de estacionamento para idosos e deficientes**

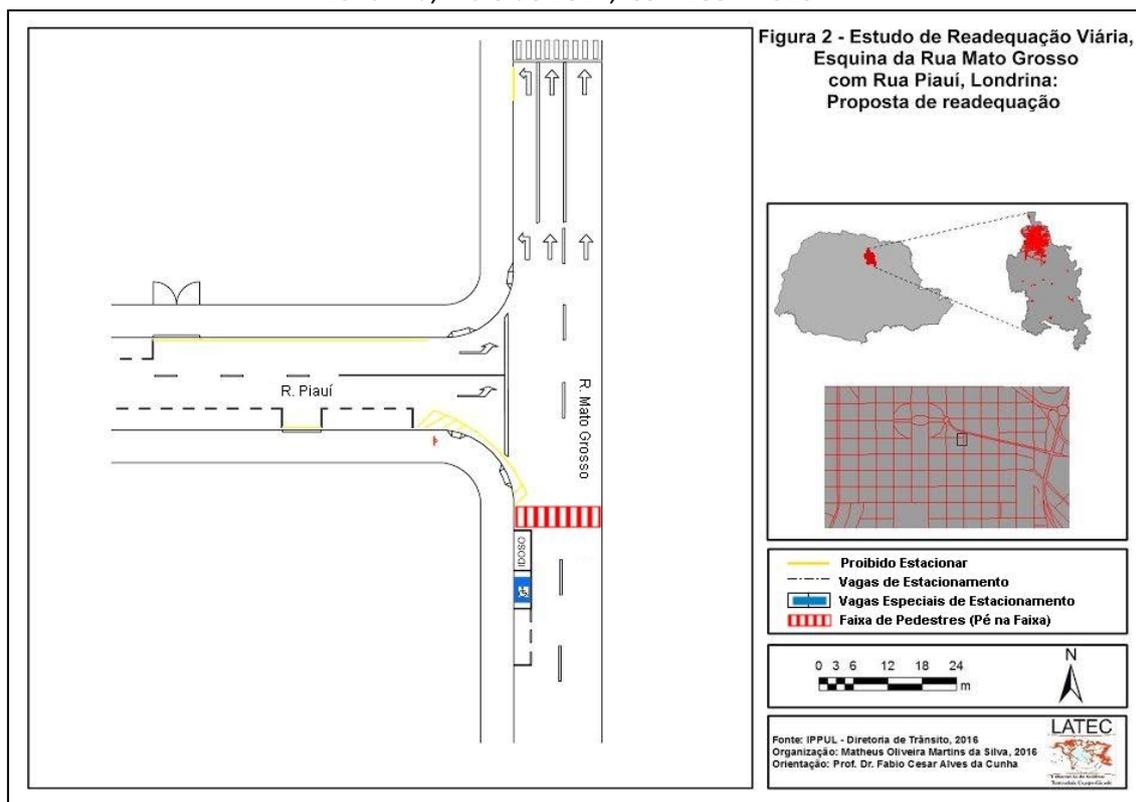


Fonte: CUNHA; F.C.A. e SILVA; M.O.M., 2016

Com base no diagnóstico do problema citado surge as seguintes propostas de readequação viária (Figura 6):

- Abertura de uma faixa do lado esquerdo na Rua Piauí e Rua Mato Grosso para dar vazão para o fluxo de veículos da Rua Piauí.
- Para a abertura desta faixa é necessário que as duas vagas mencionadas (idoso/deficiente) sejam deslocadas para a mesma Rua Mato Grosso, porém, antes da Rua Piauí
- É necessário também suprimir três vagas de estacionamentos, do lado esquerdo, da Rua Piauí, antes com o cruzamento com a Rua Mato Grosso.
- Inserção de uma faixa de pedestre (Pé na faixa) na Rua Mato Grosso, dando continuidade à calçada do lado direito da Rua Piauí em decorrência do aumento do fluxo de pedestres que atravessam a rua neste local. A instalação de duas torres residenciais do edifício Smart City Mayrink Goes há dois anos, contribuiu com esse aumento de fluxo.
- Readequar a sinalização horizontal.

**Figura 6** - Estudo de Readequação Viária, Esquina da Rua Mato Grosso com Rua Piauí, Londrina: Proposta de Readequação



Fonte: IPPUL, 2016. Organização: CUNHA; F.C.A. e SILVA; M., 2016

Com a proposta apresentada, foram levados em considerações os seguintes pontos positivos e negativos derivados da mesma:

Pontos Positivos:

- Abertura de uma faixa exclusiva para que os veículos possam acessar a Rua Mato Grosso.
- Diminuição do congestionamento em horários de maior tráfego.
- Maior Segurança para os pedestres que querem atravessar a Rua Mato Grosso vindos da Rua Piauí

Pontos Negativos:

- Perda de cinco vagas de estacionamento, sendo três na Rua Piauí e duas na Rua Mato Grosso.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Londrina não foge à regra das cidades que sofrem com os congestionamentos e caos no trânsito. O Estudo de Readequação Viária (ERV) aqui proposto é apresentado como importante instrumento na busca de resolver problemas associados ao trânsito e a mobilidade urbana. Apresenta-se também como uma possibilidade a mais para o trabalho do geógrafo no planejamento viário pois permite uma busca de solução para determinados

problemas decorrentes da condição das vias não só nas grandes cidades, mas também nas pequenas cidades que geralmente carecem de recursos humanos nesta área. É importante lembrar que após concluído, o Estudo de Readequação Viária – ERV objetiva encaminhar a proposta de readequação para os órgãos responsáveis na prefeitura municipal, o que, conseqüentemente, permite uma maior interação entre universidade e poder público. A presente proposta também vem ao encontro dos objetivos constantes na Política Nacional de Mobilidade Urbana, Lei 12.587/2012, capacitando pessoas e contribuindo com as instituições vinculadas à política de mobilidade urbana do Município.

## REFERÊNCIAS

BORTOLOTTI, J. P. Planejar é preciso: **Memórias do planejamento urbano de Londrina**. Londrina. Midiograf, 2007.

BRASIL. **Decreto-lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001**. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, 10 jul. 2001.

\_\_\_\_\_. **Decreto-lei nº 12.587, de 03 de janeiro de 2012**. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana; revoga dispositivos dos Decretos-Leis nos 3.326, de 3 de junho de 1941, e 5.405, de 13 de abril de 1943, da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e das Leis nos 5.917, de 10 de setembro de 1973, e 6.261, de 14 de novembro de 1975; e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, 03 jan. 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério das Cidades. **Caderno de Referência para elaboração de: Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades**. Ministério das Cidades, Programa Bicicleta Brasil, Brasília, 2007. Disponível em:  
<<http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/Biblioteca/LivroBicicletaBrasil.pdf>> Acesso em: 02 dez. 2015.

CUNHA, F.C.A; PRADO, A. M; Estudo de readequação viária – ERV, Avenida Presidente Castelo Branco, Londrina Pr. – Proposta metodológica como instrumento para atividade do geógrafo no planejamento urbano e viário. **Anais XVII Encontro Nacional de Geógrafos**, ENG: Belo Horizonte, 2012.

CORRÊA, R.L. **O Espaço Urbano**. Ática, Série Princípios, 3a. edição, n. 174, 1995.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO. **Código de trânsito brasileiro**. Lei n. 9.503, 23 de setembro de 1997. Brasília: DENATRAN, 1997.

DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO PARANÁ. **Frota de veículos por tipo e município**. Disponível em: <<http://www.detran.pr.gov.br/arquivos/File/frota.pdf>> acesso em 01 mai 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades@, Paraná, Londrina**. Disponível em:  
<<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=411370>> Acesso em 05 mai. 2017

MAGAGNIN, R.C.; SILVA, A. N. R. **A percepção do especialista sobre o tema mobilidade urbana.** Transportes, v. XVI, n. 1, p. 25-35, junho 2008. Disponível em: <<http://www.revistatransportes.org.br/anpet/article/view/13/10>> Acesso em 05 mai 2017.

LONDRINA. **Decreto de Lei nº 10.637 de 24 de dezembro 2008:** Institui as diretrizes do Plano Diretor Participativo do Município de Londrina - PDPML e dá outras providências. Jornal Oficial n.º 1047 do Município, Londrina, 24 dez. 2008.

VASCONCELOS, E.A. DE. **Circular é preciso, viver não é preciso:** a história do trânsito na cidade de São Paulo. São Paulo: Annablume/Fapesp, 1999.

VEECK, S. S.. **O uso da bicicleta:** mobilidade urbana e disputa de território em Porto Alegre. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2013. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/106969>> acesso em 01 mai 2017.

WASELFISZ, J. J. **Mapa da violência 2013:** acidentes de trânsito e motocicleta. Rio de Janeiro: CEBELA, 2013.

## **Evolução do uso da terra e da cobertura vegetal da planície de inundação do Rio Taboco - Pantanal de Aquidauana – MS**

Leandro Félix da Silva<sup>1</sup>  
Elias Rodrigues da Cunha<sup>2</sup>  
Vitor Matheus Bacani<sup>3</sup>

---

**RESUMO:** Este estudo teve por finalidade analisar as modificações ocorridas no uso da terra e na cobertura vegetal em um recorte espacial de uma região da planície do rio Taboco, no Pantanal de Aquidauana, através de análise multitemporal ao longo de 31 anos com o uso de técnicas de geoprocessamento. A metodologia utilizada foi a partir das técnicas de classificação orientada ao objeto (OBIA), através de quatro etapas fundamentais: 1) Pré-processamento; 2) segmentação; 3) classificação e 4) validação estatística do mapeamento. Os resultados obtidos do mapeamento apresentaram 5 classes temáticas: Área Úmida, Corpos d'Água, Pastagem Plantada, Solo Exposto e Vegetação Nativa. A análise multitemporal através de técnicas de geoprocessamento mostraram-se eficazes, e que ao longo dos anos a vegetação nativa diminuiu enquanto a pastagem plantada aumentou representando modificações significativas na paisagem.

**PALAVRAS-CHAVE:** Planície do Rio Taboco; Uso da Terra e Cobertura Vegetacional; Pantanal de Aquidauana.

---

### **INTRODUÇÃO**

O Pantanal de Aquidauana possui uma rede hidrográfica formada basicamente por 3 grandes rios: o rio Aquidauana, Negro e o Taboco, além de uma vasta quantidade de córregos e vazantes, sendo estes recursos hídricos todos de domínio do Estado de Mato Grosso do Sul segundo Sisle/Imasul (2013) e Agência Nacional das Águas (ANA, 2014).

O rio Taboco possui sua nascente na Serra de Maracaju-Campo Grande em torno de 700 m de altitude, fluindo de leste para oeste, o rio percorre uma extensão de 250km até sua confluência com o rio Negro (FANCINCANI et al., 2009).

O rio Taboco adentra na depressão Taboco-Negro e desenvolve uma planície de canais distributários. Após 5km a jusante da fazenda Taboco, o rio é fracamente encaixado e formam terraços marginais em torno de 1,0 m contornada por superfície constituída de lagoas e cortadas por vazantes orientadas, segundo NNW-SSE. A paisagem é caracterizada pela existência de centenas de pequenas lagoas em meio à trama de paleocanais

---

<sup>1</sup>Mestre em Geografia UFMS. felixhc.le@hotmail.com.

<sup>2</sup>Discente do Programa de Pós-Graduação em Geografia – PPGeo/UFPA. Técnico do Laboratório de Geoprocessamento - UFMS. eliasrodriguesdacunha@hotmail.com.

<sup>3</sup>Doutor em Geografia Física - USP. Professor Adjunto - UFMS. vitormbacani@gmail.com.

distributários. As lagoas são facilmente reconhecidas nas imagens de satélites e fotos aéreas, possuindo formas das mais diversas (circulares, elípticas, piriformes, crescentiformes e irregulares (FANCINCANI et al., 2009).

Nesse ambiente de área úmida, o processo de ocupação não foi impedido por limitantes do meio físico-natural, mesmo se tratando de uma planície com áreas favoráveis à constantes inundações. A utilização da terra nessas unidades ambientais se dão principalmente para criação de gado através da atividade pecuarista que com o passar dos anos vem se reestruturando e modificando as formas de ocupação e manejo do gado.

No município de Aquidauana as inovações que romperam com a lógica de organização sócioespacial do sistema na pecuária nos últimos vinte anos estão promovendo a transformação do espaço rural do Pantanal de Aquidauana para um novo ordenamento, mais diversificado e complexo, coerente com as tendências de superação da ordem produtivista, indo em direção ao paradigma pós-produtivista do século XXI (ARAÚJO, 2011).

Esses alinhamentos das novas estruturas da pecuária no Pantanal de Aquidauana também podem ser observados na paisagem, através das grandes áreas ocupadas por pastagens introduzidas (não nativas), conseqüentemente diminuindo as áreas de pastos nativos e de outros tipos de formações vegetais nativas da região.

Neste sentido, a verificação dos padrões de uso da terra e cobertura vegetal ao longo do tempo auxilia o estudo de fenômenos associados à ocupação de uma determinada região. Destaca-se, a análise temporal, que consiste na extração de informações provenientes de dados de um mesmo local obtido em momentos distintos, o que permite detectar as mudanças pelas variações presentes nas datas consideradas (LANGLEY et al., 2001).

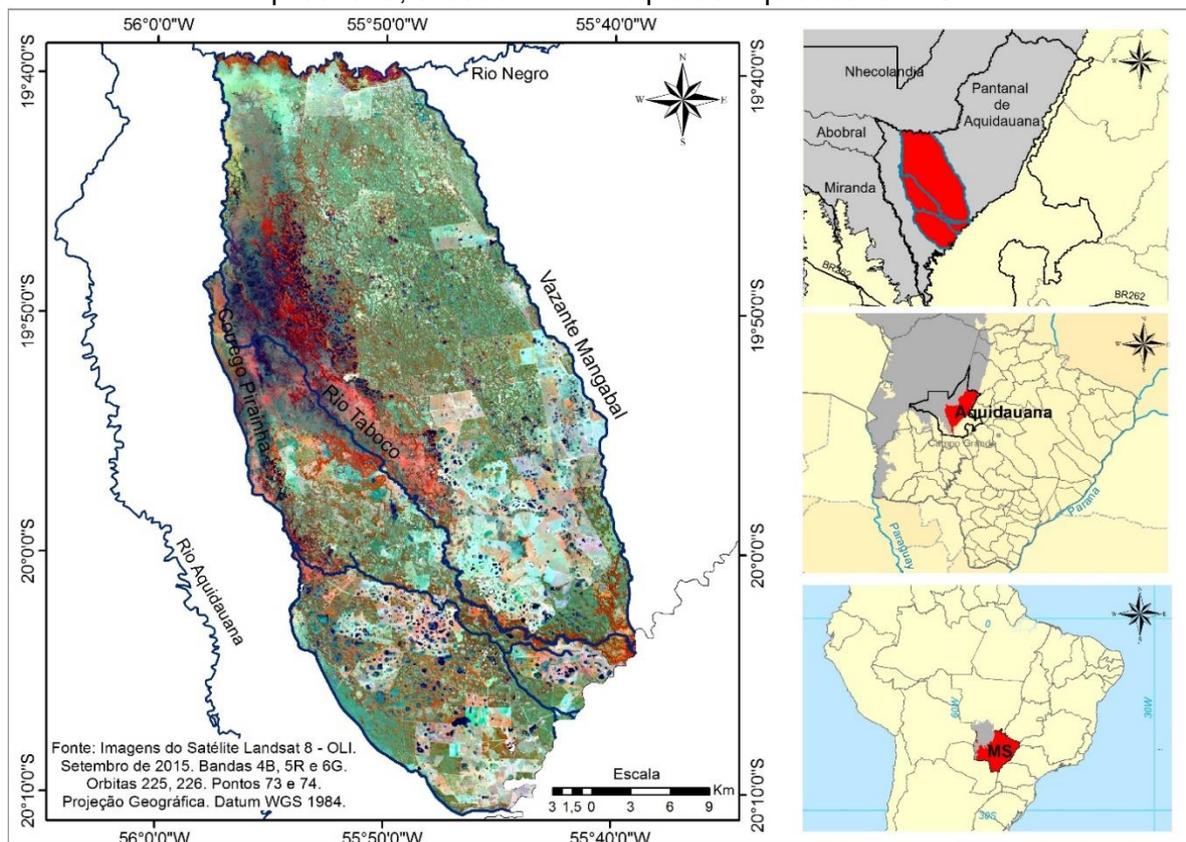
O presente estudo teve como objetivo avaliar as mudanças ocorridas no uso da terra e na cobertura vegetal de um recorte espacial feito numa região da planície do rio Taboco, no Pantanal de Aquidauana, através de análise multitemporal entre os anos de 1984, 2000 e 2015 utilizando imagens de satélites e auxílio das geotecnologias.

## **METODOLOGIA**

### **Localização da área de estudo**

A área de estudo abrange a região de planície do rio Taboco, entre o córrego Pirainha e a vazante Mangabal, localizada no Pantanal de Aquidauana. A área tem aproximadamente 123.661,0000 (ha), localizada entre os paralelos 19° 40' 00" S e 20° 10' 00" S e os meridianos 55° 40' 00" W e 56° 00' 10" W, situando-se na região central do município de Aquidauana, no Estado do Mato Grosso do Sul (Figura 1).

**Figura 1.** Mapa de localização da área de planície do rio Taboco no Pantanal de Aquidauana, situado no município de Aquidauana- MS.



Do ponto de vista geomorfológico, a área está inserida na macrounidade morfoestrutural: Bacia Sedimentar do Paraná, na Bacia Hidrográfica do Alto Rio Paraguai (BAP), subdivididas nas unidades morfoesculturais, Depressão do Paraguai e Planalto Maracaju-Campo Grande (BRASIL, 1982). As formas de relevo dominante são a presença de planícies fluviais e ao sudeste a presença morros e morrotes da Serra de Maracajú na região de planalto (FACINCANI et al., 2013).

A geologia é composta por depósitos aluvionares na região de toda a planície e na região de planalto as Formação Cuiabá e Aquidauana (BRASIL, 1982). Os solos predominantes na área investigada são: Planossolo localizados em toda a planície fluvial e Argissolo Vermelho-Amarelo nas regiões próximas ao Planalto (EMBRAPA, 2013).

As formações vegetais nativas que predominam na região são as do tipo Savana: Florestada (Cerradão), Arborizada e Gramíneo-Lenhosa. Composto também por Formações Pioneiras: vegetação em constante sucessão que coloniza terrenos jovens ou estáveis, geralmente sobre os solos ribeirinhos aluviais e lacustres, refletindo os efeitos das cheias e das depressões alagáveis, anualmente, compreendendo desde a vegetação aquática até as ervas e arbustos que suportam inundações. A vegetação ciliar presente nas margens dos cursos d'água caracteriza-se por ser uma vegetação de locais úmidos, na maioria das vezes

ocupando áreas de acumulações fluviais e solos argilosos ou areno argilosos (SILVA et al., 2011). Além de uma variedade de pastagens do tipo exóticas com o predomínio do gênero *Brachyarrhia*, em função da atividade agropecuária.

O clima na região das planícies e depressões quentes/abafadas, apresentam sempre temperaturas elevadas, com média anual de 25°C. No outono-inverno a média de 26°C e nunca inferiores a 30°C na primavera-verão. No inverno podem ocorrer temperaturas muito baixas, principalmente devido as “ondas de frio” ou “friagem” ocasionadas pelas invasões polares canalizadas pelo Rio Paraguai, e as chuvas têm início no mês de outubro (PARRA, 2001).

## MATERIAIS E MÉTODOS

As imagens utilizadas foram as do satélite LANDSAT 5, sensor TM (*ThematicMapper*) de 05 e 30 de setembro de 1984 e 05 e 28 de setembro de 2000 órbitas ponto 225/74 e 226/74, bandas 1, 2, 3, 4, 5, e 7; Imagens do satélite LANDSAT-8, sensor OLI (*Operational Land Imager*) de 07 e 16 de setembro de 2015 órbitas ponto 225/74 e 226/74, bandas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, e 9.

O método de classificação utilizado para o mapeamento do uso da terra e cobertura vegetal das imagens orbitais foi baseado nas técnicas de classificação orientada ao objeto OBIA (*object-based image analysis*).

A elaboração do processo para a classificação das imagens é pautada através de quatro etapas fundamentais: I) Pré-processamento; II) segmentação; III) classificação e IV) validação estatística do mapeamento.

- I. **Pré-processamento:** O primeiro passo foi desenvolvido no *software* ENVI 5.1, e se baseou na correção radiométrica das imagens de 1984 e 2000 dos satélites LANDSAT 5 sensor TM (*ThematicMapper*) e a de 2015 do LANDSAT-8, sensor OLI (*Operational Land Imager*), órbitas ponto 225/74 e 226/74. Após todas as imagens terem sido corrigidas radiometricamente, foram submetidas ao processo de correção atmosférica através da ferramenta *FLAASH Atmospheric Correction*. Por fim, foi feita anormalização das imagens corrigidas atmosféricamente, através da aplicação de uma função gaussiana, com a ferramenta *Band Math*.
- II. **Segmentação:** A segmentação foi feita no *software* *eCognition* 8.0 e partiu da utilização da árvore de processo (*Process Tree*) no qual foram ajustados parâmetros de descrição como o algoritmo de segmentação a ser utilizado

- III. Classificação:** A classificação foi executada através do classificador *Nearest Neighbor* (Vizinho Mais Próximo) disponível no *software eCognition 8.0*. Antes de executar a classificação, adicionou-se alguns parâmetros através da ferramenta de edição *Edit Standard Nearest Neighbor Feature Space*, utilizados como critérios que auxiliam na potencialização do classificador na separação e identificação dos objetos na imagem. Os critérios adicionados foram o NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index*) ou (Índice de Vegetação por Diferença Normalizada), O NDWI (*Normalized Difference Water Index*) ou (Índice de Água por Diferença Normalizada); médias de refletância das bandas (1, 2, 3, 4, 5 e 6) das imagens do satélite Landsat 5/TM e (1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7) das imagens do satélite Landsat 8/OLI; Geometria (área, índice de largura, largura e comprimento); Forma (assimetria, índice de borda, compacidade, índice de forma).
- IV. Validação Estatística:** Utilizou-se para avaliação dos resultados da classificação, a Matriz de Confusão (CONGALTON, 1991), na qual foi avaliada pelos coeficientes de Exatidão Global e Índice *Kappa*, através do *software ENVI 5.1*. Por fim os valores da Exatidão Global e Índice *Kappa* foram comparados aos limiares estabelecidos por Landis e Koch (1977).

**Quadro 1.** Qualificação de acordo com o Índice Kappa.

Índice <i>Kappa</i>	Concordância
0,00	Péssima
0,01 a 0,20	Ruim
0,21 a 0,40	Razoável
0,41 a 0,60	Bom
0,61 a 0,80	Muito Bom
0,81 a 1,00	Excelente

Fonte: Landis e Koch (1977).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

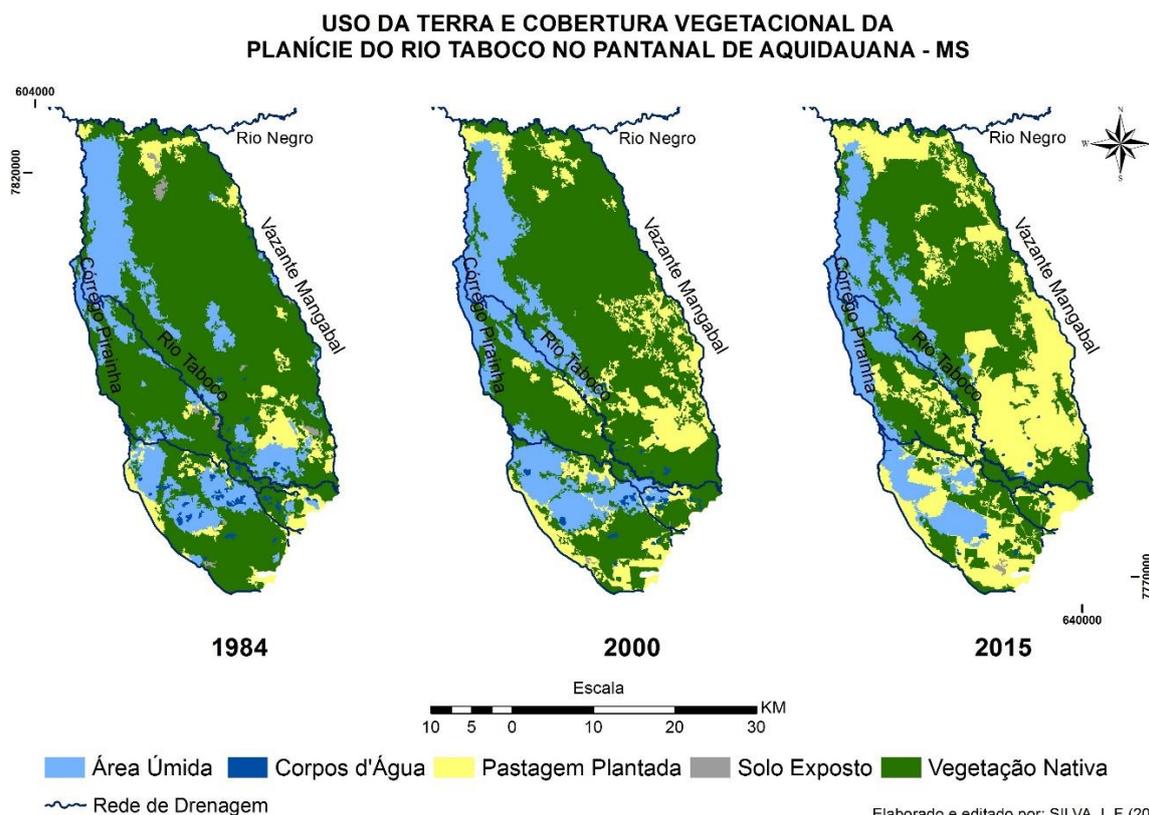
Os mapas de 1984, 2000 e 2015 foram qualificados como Muito Bom e Excelente, resultados obtidos através da validação estatística utilizando o Índice de concordância *Kappa* e Acurácia Global. Os valores do desempenho do mapeamento estão disponíveis na Tabela 2, segundo o estipulado por Lands e Koch (1977).

**Tabela 2.** Validação estatística através do Índice *Kappa* e Acurácia Global.

Ano	Índice Kappa	Qualidade	Acurácia Global	Qualidade
1984	0.6827	Muito Bom	0.7553	Muito Bom
2000	0.8342	Excelente	0.8750	Excelente
2015	0.7664	Muito Bom	0.8252	Muito Bom

O resultado da interpretação das imagens de satélite dos anos de 1984, 2000 e 2015 possibilitou o mapeamento de 5 classes de uso da terra e cobertura vegetal: Área Úmida, Corpos d'Água, Pastagem Plantada, Solo Exposto e Vegetação Nativa (Figura 2).

**Figura 2.** Mapas de uso da terra e cobertura vegetal de 1984, 2000 e 2015.



Na seqüência a Tabela 3 demonstra os valores em porcentagem de cada classe de uso da terra e cobertura vegetal.

**Tabela 3.** Quantificação em porcentagem de uso da terra e cobertura vegetal.

Classe	1984 (%)	2000 (%)	2015 (%)
Área Úmida	20,69	19,68	18,12
Corpos d'Água	1,04	0,66	0,27
Pastagem Plantada	7,92	17,64	33,45
Solo Exposto	0,82	0,09	0,17
Vegetação Nativa	69,53	61,93	47,99
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Área úmida é uma classe composta por regiões brejosas nas planícies de inundação refletindo os efeitos das cheias nas depressões alagáveis, composta por vegetação aquática, ervas e arbustos adaptados as constantes inundações. Na área recortada para o estudo da planície do rio Taboco estão espalhadas e concentradas principalmente na porção oeste (W) no encontro com o córrego Pirainha e no rio Negro. Em 1984 a classe ocupava 20,69 % da região aproximadamente 25.589,2733 hectares (ha), já no ano 2000 passou a ocupar 19,68% (24.341,1080 ha) e no ano de 2015 representa 18,12% (22.407,4236 ha) demonstrando uma queda da classe ao passar dos anos.

A região constantemente inundada dificulta a ocupação, estas estão mais próximas ao córrego Pirainha, elas são as mais preservadas e sua relação de aumento e diminuição está relacionada com a pluviosidade e a intensidade das cheias. Ressaltando também sua relação com a vegetação nativa, onde ora há o predomínio da vegetação de porte arbóreo e principalmente o arbustivo nas épocas mais secas com baixar das águas como já observado por Antunes (1982).

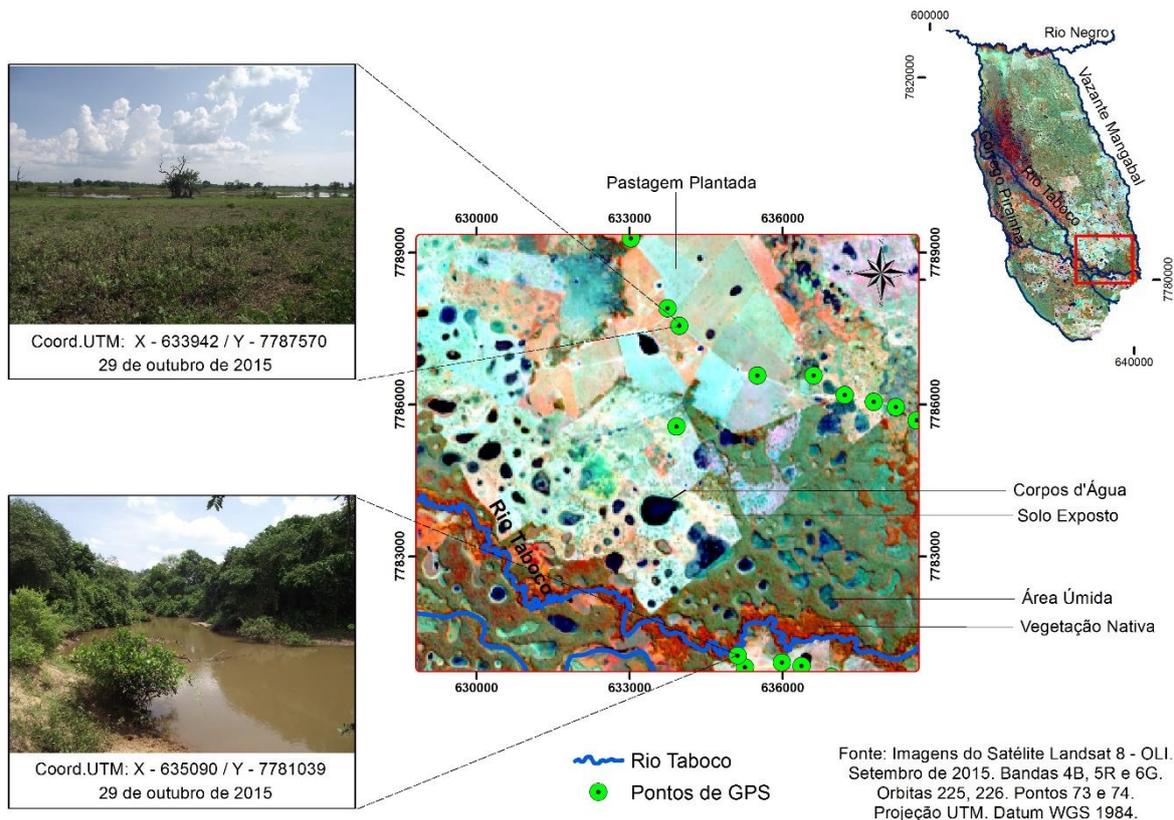
Os corpos d'água estão representados pelas massas de águas como lagoas e vazantes da região. Mesmo o mapeamento sendo de um período considerado seco, pôde-se observar que também há uma diminuição dessas áreas ao observar os anos analisados. Em 1984 os corpos d'água representavam 1,04% da região (1.282,2007 ha), no ano de 2000 ocupavam 0,66% (821,9491 ha) em 2015 representam 0,27% (346,1699 ha).

O solo exposto são áreas que não apresentam nenhum tipo de cobertura vegetal como estradas ou renovação de pasto. O ano que apresentou a maior área ocupada é o ano de 1984 com 0,82% (1.015,9179 ha). Em relação aos outros anos que apresentaram valores bem mais baixos como 2000 com 0,09% (121,0174 ha) e 2015 com 0,17% (205,5966 ha).

A classe pastagem plantada indica áreas destinadas ao pastoreio do gado, formadas mediante plantio de forrageiras. As espécies mais utilizadas no Pantanal são as do gênero *Brachyarrhia* (SILVA et al., 2011). As regiões ocupadas por pastagem plantada tiveram um aumento significativo ao longo dos anos analisados, em 1984 elas ocupavam 7,92% (9.790,0476 ha), no ano de 2000 passou a ocupar 17,64% (21.810,5768 ha) e atualmente vem ocupando 33,45% (41.359,8782 ha). Essa expansão das áreas de pastagem plantada está relacionada principalmente com as novas formas de empreendimento das propriedades rurais e no aumento no rebanho de bovinos, assim como já constatado por Araújo (2011).

Através do trabalho de campo pode se constatar as grandes áreas ocupadas atualmente por pastagens plantada na planície, em algumas áreas a pastagem plantada quase chega na beira do rio Taboco, (Figura 3).

**Figura 3.** Pontos de GPS coletados para validação do mapeamento.



A vegetação nativa nas áreas de planície do rio Taboco é composta principalmente por Savanas (Florestada, Arborizada e Gramíneo-Lenhosa), Mata Ciliar e Formações Pioneiras. A vegetação nativa ainda é predominante nas planícies do rio Taboco embora, ao decorrer dos anos analisados tenha diminuído bastante principalmente na porção sul (S) e ao leste (L) próximo a vazante Mangabeira, sendo substituída por pastagem plantada principalmente através de desmatamento das áreas de savanas (SILVA & BACANI 2015).

No ano de 1984 a vegetação nativa representava 69,53% (85.983,7638 ha), no ano de 2000 passou a representar 61,93% (76.566,5520 ha), enquanto que no ano de 2015 ocupa 47,99% (59.341,9927 ha).

A Figura 4 demonstra uma área que foi desmatada na região com três pilhas de vegetação nativa amontoadas (1, 2 e 3) para decomposição ou queima.

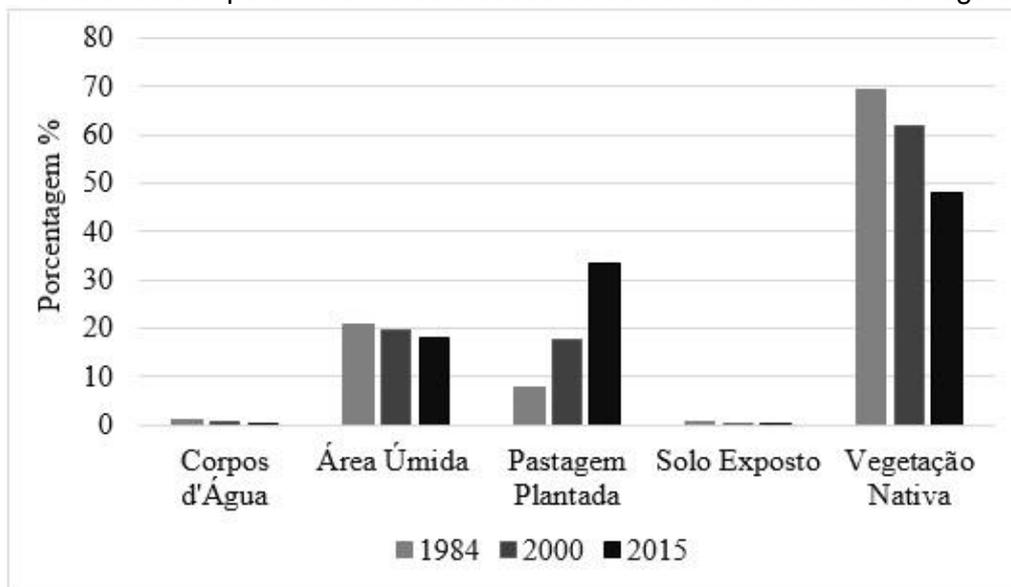
**Figura 4.** Área desmatada.



Fonte: Leandro Félix da Silva em 29 de outubro de 2015. Coordenadas UTM: X – 627244 e Y - 7783615. Datum WGS 1984, fuso 21S.

A Figura 5 exemplifica a evolução e os valores de cada classe de uso da terra e cobertura vegetal pareados ao longo dos anos analisados.

**Figura 5.** Gráfico comparativo entre as classes de uso da terra e cobertura vegetal.



A principal alteração notada na paisagem da área estudada da planície do rio Taboco, no Pantanal de Aquidauana, é decorrente de pressões ocasionadas pelas ações antrópicas representadas principalmente pela inserção de pastagens plantadas com o desmatamento das áreas de vegetação nativa.

Contudo é importante destacar ainda a predominância da vegetação nativa, que mantém o domínio na região nos anos comparados principalmente nas áreas constantemente inundadas, embora ainda existam fragmentos em menores proporções em algumas regiões que não são atingidas pelas inundações e que ainda não foram desmatadas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os mapas gerados de uso da terra e cobertura vegetal dos anos de 1984, 2000 e 2015 realizados na área de estudo da planície do rio Taboco demonstraram que a região sofreu modificações na paisagem relacionadas principalmente com o desmatamento das formações vegetais nativas. Houve uma expansão das pastagens plantadas na região indicando uma forte influência da ação antrópica, relacionado com as atividades econômicas que são exercidas no Pantanal de Aquidauana.

A evolução do uso da terra e da cobertura vegetal através de técnicas de geoprocessamento permite o monitoramento de áreas com grande extensões como o

Pantanal, que é um ambiente extremamente frágil e que necessita de estudos aplicados e mais detalhados de suas compartimentações paisagística, nesse sentido destaca-se o uso das geotecnologias (com destaque à classificação orientada à objeto) que proporcionam um avanço nos estudos ambientais, auxiliando principalmente na tomada de decisões pelos agentes envolvidos, no intuito de mediar e sugerir ações menos impactantes das atividades econômicas sobre os recursos naturais.

## REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS (ANA) disponível em: <[http://www2.ana.gov.br/Paginas/default.aspx](http://http://www2.ana.gov.br/Paginas/default.aspx)>. Acesso: 05 de maio de 2014.
- ANTUNES, M, P. Proposta de Política e Desenvolvimento do Pantanal. In: I Simpósio Sobre Recursos Naturais e Socioeconômicos do Pantanal, 1984, Corumbá. **Anais...** Corumbá: EMPRAPA, p. 228 – 236. 1982.
- ARAÚJO, A. G. de J. **A pecuária no Pantanal: novas tendências no processo de produção de Aquidauana, Mato Grosso do Sul**. Rio de Janeiro, 2011. 153p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ – 2011.
- BRASIL, Ministério das Minas e Energias. Secretaria Geral. **Projeto RADAMBRASIL: Geologia, Geomorfologia, Pedologia, Vegetação e Uso potencial da terra**. Folha SE. 21 Campo Grande. Rio de Janeiro, 1982.
- CONGALTON, R. G. A review of assessing the accuracy of classifications of remotely sensed data. **Remote Sensing of Environment**, v. 49 n. 12, p. 1671-1678, 1991.
- EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 3ª Edição, Brasília: Embrapa Solos, 2013. 353p.
- FACINCANI, E. M; SOUZA, E. P. Leque Fluvial do Rio Taboco na Borda Sudeste da Bacia do Pantanal (MS). In: **XIII SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA**. Viçosa, p. 1-19. 2009.
- FACINCANI, E. M; BACANI, V. M; SANTOS, do R. M; CUNHA, E. R. **Megaleques Fluviais Presentes no Município de Aquidauana, Borda Sudeste do Pantanal Sul Mato-Grossense**, 2013. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Aquidauana.
- IMASUL/SISLA Instituto De Meio Ambiente De Mato Grosso Do Sul. Disponível em: <[http://sisla.imasul.ms.gov.br/Downloads/dados\\_complementares/](http://sisla.imasul.ms.gov.br/Downloads/dados_complementares/)> Acesso em 10 de dezembro de 2013.
- LANDIS, J. R. KOCH, G. G. The measurement of observer agreement for categorical data. **Biometrics**, v.33, n.1, p. 159-174, 1977.
- LANDSAT TM 5: imagem de satélite. Virginia: USGS - *United States Geological Survey*,1984. 1 fotografia área. Escala 1:100.000. Bandas 1, 2, 3, 4, 5, e 7.
- LANDSAT TM 5: imagem de satélite. Virginia: USGS - *United States Geological Survey*,2000. 1 fotografia área. Escala 1:100.000. Bandas 1, 2, 3, 4, 5, e 7.

LANDSAT OLI 8: imagem de satélite. Virginia: USGS - *United States Geological Survey*, 2015. 1 fotografia área. Escala 1:100.000. Bandas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8.

LANGLEY, S. K.; CHESHIRE, H. M.; HUMES, K. S. A Comparison of Single Date and Multitemporal Satellite Image Classifications in a Semi-Arid Grassland. **Journal of Arid Environments**, v. 49, nº. 2, 2001.

PARRA, M. A. **Regiões Bioclimáticas do Estado de Mato Grosso do Sul**. Rio Claro, 2001. 231 p. Tese (Doutorado) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, 2001.

SILVA, L. F. BACANI, V. M. Análise multitemporal do uso da terra e cobertura vegetal no pantanal de Aquidauana com o uso de geotecnologias. **REDE - Revista Eletrônica PRODEMA**. v. 9, n. 2, p. 27-40. 2015.

SILVA, J. dos S. V. POTT, A. ABDON, M. de M. POTT, V. J. SANTOS, K. R. Projeto GeoMS: Cobertura vegetal e uso da terra do estado do Mato Grosso do Sul. Embrapa Informática Agropecuária. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Campinas, 64 p. 2011.

## **Globalização e técnica: uma análise espaço-temporal de Três Lagoas-MS**

Jaiane da Silva Souza<sup>1</sup>

---

**RESUMO:** O presente trabalho trata de uma discussão sobre como o avanço do desenvolvimento do modo de produção capitalista organiza e (re)organiza o espaço geográfico, considerando as contradições criadas por esse sistema capitalista. Dessa maneira o lócus de nossa pesquisa é a cidade de Três Lagoas-MS, localizada ao leste de Mato Grosso do Sul, na fronteira com o oeste paulista, o objetivo é compreender a atual configuração da cidade a partir das modificações técnicas inseridas e ou (re)novadas de acordo com o movimento do modo de produção, para tanto buscamos analisar os espaço-tempo cruciais e determinantes para a organização do espaço e também discutir Três Lagoas no cenário da globalização, considerando os avanços técnicos e a inserção de novos objetos quanto a disparidade sócio-econômica-espacial que esse movimento de inovação trouxe consigo. Na realização do trabalho foram desenvolvidas pesquisas bibliográficas e levantamento de dados oficiais divulgados como também trabalho de campo a fim de analisarmos como se encontra o espaço da cidade de Três Lagoas-MS hoje, sob os reflexos de todos os movimentos passados e ocasionados pelo modo de produção capitalista.

**PALAVRAS-CHAVE:** Espaço-tempo; globalização; técnica

---

### **INTRODUÇÃO**

A atual configuração da cidade de Três Lagoas-MS é reflexo do desenvolvimento do modo de produção capitalista, com a presença de objetos cada vez mais tecnificados, e até mesmo a inserção de novas técnicas nas estruturas já existentes de outros tempos, que estão pautadas em conexões reais e virtuais que organizam e (re)organizam os diferentes espaços, para melhor atender o sistema capitalista, com base nesses elementos é que alicerçaremos o fio condutor desse trabalho. Para tais anseios, realizamos uma abordagem espaço-temporal em Três Lagoas-MS desde sua emancipação como município até os dias atuais, perpassando pelos momentos de mudanças de técnicas, pela evolução do modo de produção capitalista que organizou e (re)organizou o espaço de Três Lagoas, tal como vemos hoje.

Não obstante, esse trabalho tem por objetivo compreender a atual configuração da cidade a partir de uma análise das modificações e/ou inovações das técnicas que se propagaram no espaço-tempo. Para tanto definimos como objetivos específicos: analisar os espaço-tempo de importância para a organização da cidade; discutir como Três Lagoas se

---

<sup>1</sup> Aluna da pós-graduação em Geografia na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, campus de Três Lagoas.

insere no cenário da globalização e estruturar como as mudanças do modo de produção, cada uma em seu respectivo espaço-temporal reflete hoje na cidade.

Utilizamos de pesquisa bibliográfica sobre temáticas pertinentes, tais como: (SANTOS, 2008; 1996) no que trata da questão do espaço geográfico e sua organização; (SANTOS, 2012) e (IANNI, 2001) a respeito da globalização e suas características; (Harvey, 2005) no que tange a discussão do modo de produção capitalista e o espaço geográfico; (RIBEIRO-SILVA, 2013) e (OLIVEIRA, 2011) para a compreensão do espaço local em questão. Realizamos também trabalho de campo no espaço urbano da cidade, abrangendo diferentes localidades, desde o centro principal até os distritos industriais, e no campo foram realizados registros fotográficos e algumas entrevistas abertas. Ainda pesquisamos dados em sites institucionais que pudessem somar ao trabalho, tais como SEMADE e IBGE.

Portanto intentamos evidenciar como Três Lagoas se estruturou tal como se encontra hoje, e como a cidade é organizada para servir as demandas advindas de fora, não considerando de fato o seu desenvolvimento de maneira coerente, discutiremos a seguir o que foi proposto.

## **DESENVOLVIMENTO**

Santos (2013) adverte para a importância da História em estudos da Geografia e principalmente em análises relacionadas à Globalização. A inserção do novo como afirma (SANTOS, 2012) “A globalização não é semelhante às ondas anteriores, nem mesmo uma continuação do que havia antes, exatamente porque as condições de sua realização mudaram radicalmente”. Para maior compreensão:

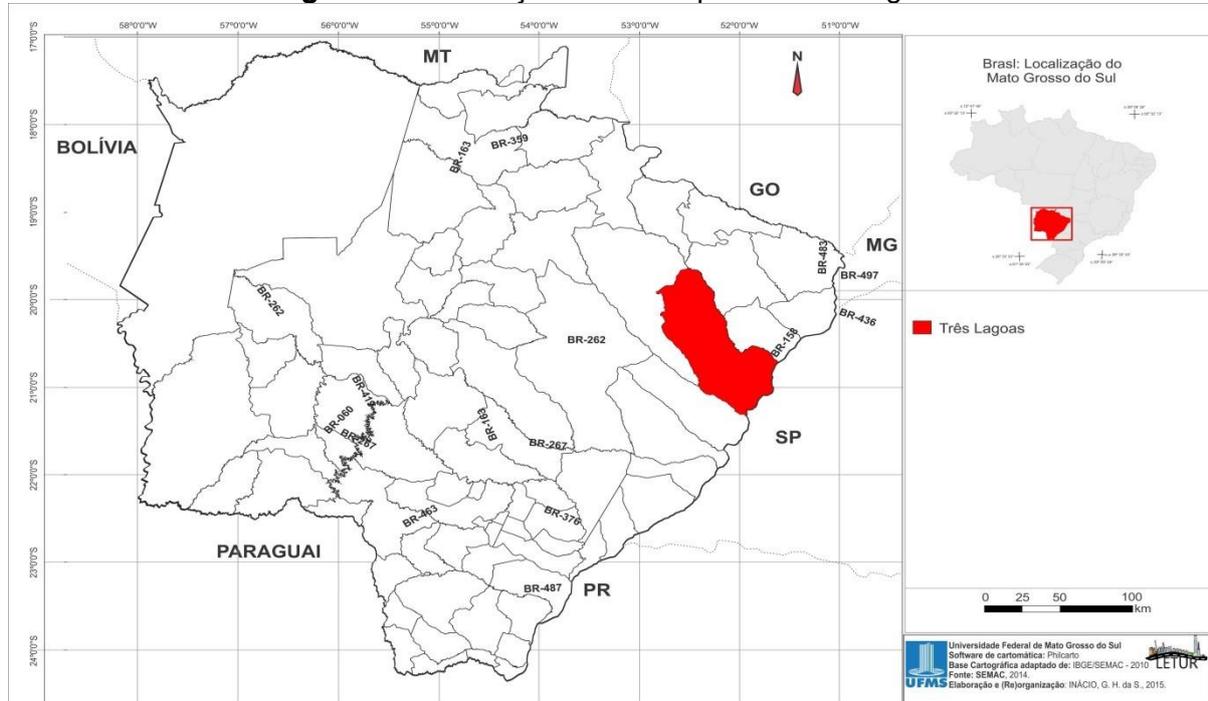
[...] Somente a História nos instrui sobre o significado das coisas. Mas é preciso sempre reconstruí-la, para incorporar novas realidades e novas ideias ou, em outras palavras, para levarmos em conta o Tempo que passa e tudo muda (SANTOS, P. 15, 2013).

Nesse sentido, no início do século XX, a construção de meios de transporte, ferrovias adensam e se espalham no território nacional. É quando não por coincidência Três Lagoas, surge como cidade do estado de Mato Grosso. A mesma passa de vila de Três Lagoas, povoado de Santana de Paranaíba a município de Três Lagoas em 1920, depois da inauguração da estação ferroviária Noroeste Brasil no perímetro central daquela então vila de Três Lagoas. Localizada na mesorregião leste de Mato Grosso do Sul, Três Lagoas, situa-se as bordas do rio Paraná que faz limite com o oeste paulista (Figura 1).

A organização do espaço acontece primeiro as margens da instalação ferroviária, com mais exatidão, da estação ferroviária que já fora construída na parte central e de maior circulação dos que ali residiam, os grandes pecuaristas e os engenheiros, arquitetos da

ferrovia e em 1912 ao Sul da linha férrea surge às moradias dos operários da Estrada de Ferro.

**Figura 1: Localização do município de Três Lagoas**



Fonte: SEMAC, 2014. Elaboração e (re)organização INÁCIO, G. H. da S., 2015

É de suma importância, citarmos a privatização do setor ferroviário em 1996 que está elucidada em Oliveira (2011, p. 144):

[...] A concessão da Malha Oeste da Rede Ferroviária Federal, oriunda da antiga Estrada de Ferro Noroeste do Brasil, foi arrematada pela Ferrovia Novoeste S.A. Desse modo, o desmembramento do patrimônio da RFFSA foi consolidado e, em maio de 2006, a Novoeste juntamente com a Brasil Ferrovias, por meio de negociação de troca de ações, foi fundida à América Latina Logística – ALL. Sob o novo comando, as ferrovias ampliaram as concessões e o acesso de suas operadoras. Desse modo, a ALL tornou-se a nova administradora da atual Brasil Ferrovias, enquanto a antiga RFFSA foi extinta.

Contudo a inserção da malha ferroviária no território contribuiu para uma separação territorial das duas classes sociais, trabalhadores versus os capitalistas da época (OLIVEIRA, 2011). E ainda hoje é notório essa diferença na organização espacial que acontece sob as condições socioeconômicas da população. Concentrando-se do lado Norte um espaço geográfico mais tecnificado e com uma constante (re) organização espacial.

Enquanto o lado Sul é caracterizado por debilidades na sua infraestrutura, e negligenciado pelos os órgãos administrativos, que não investem na manutenção do mesmo. E no presente período o espaço sul ainda é ocupado e produzido em grande parte

Anais da XXXIII Semana de Geografia da Universidade Estadual de Londrina  
A Geografia da Diversidade: a produção do conhecimento e suas pluralidades,  
Londrina, Maio de 2017, ISSN 1884 – 929X  
pelos trabalhadores assalariados ou os operários aposentados da Estrada de Ferro que ocupam os bairros as margens dos trilhos.

**Figura 2:** Esplanada Noroeste Brasil lado norte.



Fonte: SOUZA, J. S, 2016

**Figura 3:** Esplanada Noroeste Brasil lado sul.



Fonte: SOUZA, J. S, 2016

Como se faz notório nas figuras 2 e 3 a gritante diferença de espaços, advinda pelo capitalismo ter interesse em dotar de técnicas o lado norte da linha férrea, por ser o centro principal da cidade, onde se concentra as atividades públicas e privadas de gestão do território e as atividades de comércio e serviços. Pois mesmo com o surgimento de novas centralidades, o centro principal ainda é o de maior influência na urbe.

Hoje ao sul da linha férrea, a urbanização já ocorreu quase que em sua totalidade espacial, porém de maneira lenta e precária, o que faz com que na atualidade haja essa discrepância sócio espacial entre o lado de “cá da linha e o lado de lá”, como os moradores falam dessa organização espacial contraditória na cidade.

O espaço é formado por um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá. No começo era a natureza selvagem, formada por objetos naturais, que ao longo da história vão sendo substituídos por objetos fabricados, objetos técnicos, mecanizados e, depois, cibernéticos, fazendo com que a natureza artificial tenda a funcionar como uma máquina. Através da presença desses objetos técnicos: hidroelétricas, fábricas, fazendas modernas, portos, estradas de rodagem, estradas de ferro, cidades, o espaço é marcado por esses acréscimos, que lhe dão um conteúdo extremamente técnico (SANTOS, 1996, p. 51).

Dessa maneira, abordaremos diferentes períodos e seus respectivos conjuntos indissociáveis que se organizam e (re)organizam com o movimentar da sociedade. Isso para compreendermos a organização espacial e a produção territorial de cada espaço-tempo compreendido nesse trabalho: a linha férrea em um primeiro momento da configuração espacial na urbe; a construção da Usina Hidrelétrica em um segundo momento, o início de uma industrialização mais tecnicada, e por fim o atual período marcado pela emblemática fala de Três Lagoas como a “capital mundial da celulose”.

Com o término da Segunda Guerra Mundial, a Globalização em forma de modernização/ inovação de técnicas e integração e fragmentação do mundo, se alastra em velocidade inimaginável até então, o sistema capitalista exige uma velocidade no processo produtivo, tanto de produção quanto de circulação (SANTOS; SILVEIRA, 2008).

Nesse sentido, Harvey (2005) nos explana sobre a anulação do espaço pelo tempo, onde o sistema capitalista inova a fim de que a produção e a circulação ocorram de maneira mais rápida, assim não perdendo lucro com mercadorias paradas. A Globalização, com suas técnicas informacionais surgem a fim de solucionar tal questão. “[...] A acumulação de capital se destina a ser geograficamente expansível, e faz isso pela progressiva redução do custo de comunicação e transporte” (HARVEY, 2005, p. 48).

Em 1961 dá se início à construção de um objeto técnico que muito interferiria na configuração territorial da urbe de Três Lagoas-MS, a Usina Hidrelétrica Engenheiro Souza Dias na confluência do rio Tietê com o rio Paraná. Essa Usina também conhecida como Usina de Jupiá era parte do Projeto complexo hidrelétrico de Urubupungá. A mesma foi considerada um marco de desenvolvimento tecnológico, merecendo destaque a instalação, de centros de pesquisa como os laboratórios de Hidráulica, de Solos e Concreto (ENERGIA E SANEAMENTO, 2009).

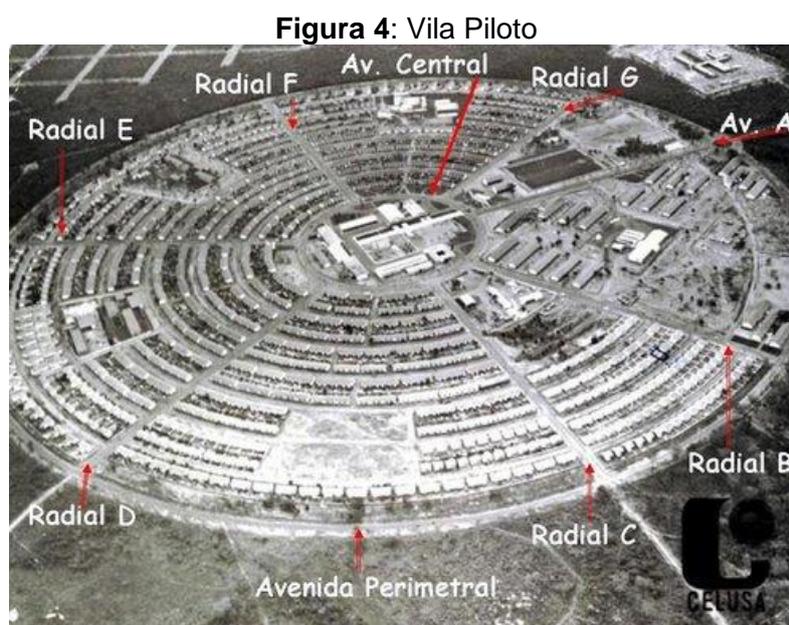
Silveira (2010) identifica o período histórico iniciado após a Segunda Guerra Mundial caracterizando-o como a revolução científico-tecnológica, configurada fundamentalmente pelos progressos das telecomunicações, da informática e da automação. O que explica a presença de tais laboratórios voltados, para até então, uma pequena cidade do cerrado brasileiro.

Centrais Elétricas de Urubupungá S.A. (Celusa) empresa responsável pelo projeto Complexo de Urubupungá, que compreendia a construção de 02 grandes usinas: de Jupuí e de Ilha Solteira. Com obras que iniciaram em meados da década de 1960 com a construção de Jupuí no rio Paraná aos limites da cidade de Três Lagoas-MT e Castilho-SP. Essa obra teve grande impacto na urbanização da cidade de Três Lagoas. Descreve-se a seguir:

Para garantir infraestrutura mínima para o empreendimento, a Celusa construiu um núcleo urbano provisório na cidade de Três Lagoas, atual estado de Mato Grosso do Sul. A Vila Piloto de Jupuí, como foi chamada, ficava distante dois quilômetros do canteiro de obras da usina e tinha a forma de um disco, com cerca de um quilômetro de extensão e chegou a abrigar 15 mil moradores, entre operários, engenheiros e profissionais das áreas médica, administrativa e educativa. A Vila contava com escolas, hospitais, hotéis, centro comercial, igreja e cinema e começou a ser desmobilizada em 1969, e seus habitantes transferidos para o núcleo urbano de Ilha Solteira (ENERGIA E SANEAMENTO, 2009).

Vila Piloto hoje, 2017, é um bairro de Três Lagoas-MS e mesmo com infraestruturas que não correspondem à total demanda ali exigida, exerce a função de uma centralidade, pois muitos moradores só se deslocam até o centro principal da urbe para serviços financeiros. Já que todas as outras atividades de comércio e serviço são encontradas no próprio bairro, Vila Piloto.

Fica explícito acima que uma empresa capitalista produz e tecnifica o território a fim de corresponder às exigências do próprio sistema, assim influência na organização espacial local. Nesse caso até mesmo o modelo de construção de uma vila foi exportado e implantado em Três Lagoas (Figura 4).



Fonte: Recanto das Letras, 2017.

Já o processo de industrialização em Três Lagoas iniciou-se em meados da década 1970, logo após o funcionamento da Hidrelétrica de Jupuí (1969). Além da usina gerar

energia também contribuiu para a logística dessa região, já que ligou as rodovias BR 262 e SP 300. Mas é nos anos 2000 que a industrialização tornou-se efetiva com a territorialização de indústrias de megaplantas, e com maior densidade técnica (RIBEIRO-SILVA, 2013).

Convém ressaltar que, em 1977 houve a emancipação do estado de Mato Grosso do Sul, e então Três Lagoas se localiza neste e não mais no estado de Mato Grosso.

Voltando a discussão aqui proposta, hoje, o município possui três distritos industriais e grandes indústrias de origem internacional.

Segundo o IBGE em 2010, o município de Três Lagoas contava com cerca de 281 unidades industriais, entretanto, esse dado merece uma atenção, uma vez que nesse trabalho discute-se que a dinâmica territorial do município de Três Lagoas está atrelada à lógica territorial do estado de São Paulo. Pois bem, desse montante de 281, 75% dos empreendimentos, o que corresponde a 210 empresas são oriundas do interior do estado de São Paulo e da região metropolitana, sendo apenas 71 empresas de outras regiões do país e/ou do mundo... A exemplo disso, a empresa Mabel Alimentos, MK Química e MultiBrasil possuem suas matrizes operacionais nos estados da Bahia, Goiás e Paraná (RIBEIRO-SILVA, 2013. p. 160).

Como exposto, às indústrias em Três Lagoas são em sua grande maioria decorrentes da descentralização industrial da região concentrada, principalmente do estado de São Paulo. Essa descentralização ocorreu devido ao adensamento do polo industrial da grande São Paulo-SP, e então remanejar as indústrias para locais que tenham infraestruturas para aloca-las foi necessário, caso de Três Lagoas. Essas infraestruturas são denominadas na Globalização por Santos (2013) de Tecnosfera que é o resultado da crescente artificialização do meio ambiente.

A esfera natural é crescentemente substituída por uma esfera técnica, na cidade e no campo. Já a psicosfera é o resultado das crenças, desejos, vontades e hábitos que inspiram comportamentos filosóficos e práticos, as relações interpessoais e a comunhão com o Universo. Assim com essas duas juntas têm-se um meio-técnico-científico (SANTOS, 2013).

Como já enunciado, Três Lagoas, possui potencial logístico, com ferrovia, rodovias e canal fluvial que a interligam direto com o estado de São Paulo, Usinas hidrelétricas e espaços dotados para indústrias, ou seja, a tecnosfera, além de incentivos fiscais que chamaram a atenção de empresários, principalmente do ramo têxtil.

Dentre as 31 unidades fabris do DI II, 14 (48%) delas são do setor têxtil (RIBEIRO-SILVA, 2013). Esse mesmo setor possui interligação no processo produtivo, já que temos indústrias que produzem fios, tecidos e algumas de confecções, além das lojas instaladas na urbe que comercializam produtos advindos de algumas dessas indústrias por integrarem uma cooperação de produção.

Os dados divulgados pela SEMADE (Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico) no ano de 2016 mostram que 545 indústrias estão instaladas

no município de Três Lagoas, 77 dessas são do ramo da construção civil, o que é explicado pela expansão da malha urbana, e de indústrias que expandem suas unidades no município.

Porém é necessário destacar que ainda segundo a SEMADE, Três Lagoas conta nos dias atuais com 22 indústrias têxteis, sendo notório a expansão do setor têxtil na cidade desde a abordagem de Ribeiro-Silva no ano de 2013.

Com as indústrias do Distrito industrial II, a cidade recebe muitos trabalhadores do oeste paulista que migram todos os dias para servirem de mão-de-obra dessas indústrias, o número de trabalhadores é elevado, já que grande parte das indústrias produzem em três turnos, não ocorrendo parada na produção.

Assim essas indústrias, decorrentes da descentralização de São Paulo, influenciam não somente a produção territorial da cidade em que está inserida como também as cidades próximas, localizadas no oeste paulista. Já que a renda adquirida nessas, são gastas nos municípios de origem dos trabalhadores.

Segundo os críticos de Wallerstein e Braudel, a reestruturação das atividades econômicas beneficia-se de dois fatores atuando conjuntamente: a rápida mudança tecnológica e a crescente integração financeira internacional (IANNI, 2001).

O que acontece no município de Três Lagoas desde início do século XXI, com a inserção da Fibria-MS em 2006. Houve uma mudança tecnológica e uma maior e mais estreita integração financeira internacional que desde então contribui para que Três Lagoas seja conhecida como a capital mundial da celulose, isso porque posteriormente outras indústrias do setor papelero se instalaram no município, a exemplo da International Paper e Eldorado.

Três Lagoas toma seu espaço na chamada economia-mundo, por meio da Globalização que se perpassa pela sociedade, criando oportunidades e ao mesmo tempo negligenciando uma porção da população. Pois junto com essas grandes empresas surgem postos de trabalhos que demandam de uma especialização técnica que os moradores de Três Lagoas se querem ouvirá falar anteriormente, ou seja, são criados cursos técnicos com fomentos públicos privados para que a mão-de-obra fosse qualificada.

Porém os cargos de alto nível, que exigiam uma formação de nível superior foram importados de outras localidades. Como Três Lagoas ganha os holofotes, pessoas de outras regiões migraram à procura da tal oportunidade, mas infelizmente não existiam tantas oportunidades quanto se imaginavam e a cidade não estava como ainda não está preparada para um inchaço populacional, as infraestruturas são precárias quando não, inexistentes. Esse inchaço populacional é demonstrado por dados do IBGE, em 2007 o contingente populacional era de 85.914 habitantes, já em 2016 estima-se que a população seja

aproximadamente 115.561 habitantes em uma cidade não organizada de maneira eficaz para atender essa população (IBGE, 2017).

Santos (2012) exemplifica essa distribuição heterogênea da globalização a partir de que os indivíduos não são igualmente atingidos por esse fenômeno, cuja difusão encontra obstáculos na diversidade das pessoas e na diversidade dos lugares. É o que presenciamos no em Três Lagoas, ao adentrar das técnicas inovadoras no campo e até mesmo na cidade o trabalhador é expulso por não saber manusear essa nova tecnologia, e até mesmo o desemprego intencional, quando uma máquina faz o que antes era necessários dez pessoas para fazer a mesma função.

Ou seja, essa distribuição heterogênea da globalização negligencia o pobre e o trabalhador não qualificado o suficiente, e privilegia o capitalista detentor de capital e, por conseguinte os meios de produção. E o Estado tem como função gerir o caos que essa heterogeneidade da globalização causa no seu território, mas sempre considerando os interesses dos capitalistas dominadores e não dos pobres negligenciados por essa globalização.

Ianni (2001) em seus escritos, além de Braudel e Wallerstein, fez referência a Samir Amin e André Gunder Frank que revelam um pouco mais dessa economia-mundo estudada por ambos. E as contribuições desses são de suma importância para o mapeamento das novas características da economia e política mundiais. Assim:

[...] Reconhecem que as transnacionais desenvolvem-se além das fronteiras geográficas e políticas, independentemente dos regimes políticos e das culturas nacionais. Reconhecem que elas criam novos desafios a governos, grupos sociais, a classes sociais, a coletividades, a povos, a nações e a nacionalidades, impregnando seus movimentos sociais, partidos políticos, correntes de opinião pública e meios de comunicação (Pag. 46).

Foi o que ocorrera em Três Lagoas, o governo não conseguiu administrar os problemas das minorias, o que ocasionou um caos urbano, com falta de moradia, negligência nos serviços públicos, precariedades nos serviços urbanos, além do desemprego. O medo dos trabalhadores migrantes em decorrência da violência contra os mesmos modificou a cultura dos cidadãos, que ficavam em frente de suas casas e até mesmo saíam para a rua até mais tarde, contudo com a violência esses hábitos se tornaram quase inexistente.

Harvey (2005) já elucidava que o surgimento de uma estrutura espacial diferente com a ascensão do capitalismo não é um processo livre de contradições e para maior compreensão segue (HARVEY, 2005):

[...] A paisagem geográfica abrangida pelo capital fixo e imobilizado, é tanto uma glória coroada do desenvolvimento do capital passado, como uma prisão inibidora do progresso adicional da acumulação, pois a própria

Em (SANTOS, 2013) o meio-técnico-científico-informacional é a nova cara do espaço e do tempo. É então que se instalam as atividades hegemônicas, aquelas que têm relações mais longínquas e participam do comércio internacional, fazendo com que determinados lugares se tornem mundiais com a conexão em redes de comunicação eficazes, presenciamos a chamada “derrubada das barreiras” anunciadas acima. Três Lagoas se tornou mundial, mas as disparidades ocasionadas por essa mundialização se perpetua na urbe e no campo, já que é no campo onde antes a pecuária era o sustento de muitas famílias, que hoje os eucaliptos tomaram conta, expulsando a população rural.

E essa população rural migra para a cidade à procura de oportunidades inexistentes, ou seja, mais um problema acarretado pelo processo de globalização. Alguns desses moradores do campo se juntam a Movimentos populares na tentativa de conquistarem e/ou permanecer na terra, já que a grande maioria não se adapta ao cotidiano citadino e não acham mercado de trabalho, já que as atividades não são do campo.

É mediante tal contexto que se reafirma o que Santos (2012) elucidou com dois estados fundamentais para se entender a globalização: o estado das técnicas e o estado da política, o estado em que as técnicas atingem certo espaço, modificando esse espaço e deixando negligenciados os trabalhadores que não acompanham o avanço da técnica inovadora para o bem da produção; e o estado da política tanto de abertura para a inserção dessas novas técnicas, quanto para gerir as consequências dessas, o desemprego crônico, a população revoltada com as disparidades sócio espacial.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Hoje Três Lagoas é reconhecida como globalizada, pela presença das indústrias de papel e celulose, mas será que essa Globalização ocorreu da melhor maneira possível? O que dizer a respeito daqueles que ainda existem para essa Globalização que na verdade acaba por negligencia-los, por não serem inseridos no mercado de trabalho, por não terem acesso à moradia e aos serviços urbanos básicos necessários ao bem estar social, ou seja, não exercerem sua cidadania.

É nesse sentido que discutimos os diferentes momentos de organização do espaço, desde a instalação do núcleo urbano no início do século XX, quando Três Lagoas ainda era uma vila no então estado de Mato Grosso. Onde, como esclarecido, o capitalismo firmou seu capital fixo com a estrada de ferro, dividindo a parca população entre sul e norte, ocasionando inicialmente uma disparidade sócio espacial.

Em um segundo momento com a construção da hidrelétrica Jupuíá em 1960, um novo período que as técnicas são inovadas e surgem também um novo objeto técnico com o avanço do modo de produção, e como Três Lagoas não possuía condições estruturais de atender a demanda dos trabalhadores da construção, a empresa CELUSA constrói uma vila, denominada Vila Piloto de Jupuíá, essa vila contava com todos os serviços necessários para a reprodução social dos que ali residiam.

Ainda hoje essa vila existe na periferia norte da cidade, sendo um bairro distante do centro principal, mas que possui uma função de centralidade, pois os moradores só se deslocam até o centro principal para assuntos bancários, a estrutura continua a mesma de outrora, porém os serviços ali encontrados não são os mesmos, já que, enquanto vila dos trabalhadores, a mesma contava com cinema, hospital entre outros e que na atualidade já são inexistentes.

A industrialização em Três Lagoas se inicia posteriormente, nos anos de 1970, com destaque para as indústrias do ramo têxtil e oriundas da Região Concentrada em demanda da descentralização presente na mesma (RIBEIRO-SILVA, 2013).

Com 3 Distritos industriais, 545 indústrias, Três Lagoas emprega mão-de-obra local e das cidades vizinhas localizadas no oeste paulista, portanto beneficiando não apenas os cidadãos locais, como os demais que consomem em suas respectivas cidades.

Vale ressaltar que Três Lagoas atraiu e tem atraído indústrias por conta da tecnosfera presente no espaço. Pois com atributos naturais e incremento de objetos fixos e incentivos fiscais do Estado, hoje é uma das cidades que mais recebe indústrias no estado de Mato Grosso do Sul.

Mais recentemente, em meados dos anos 2000, a fixação de indústrias do setor papel e celulose proporcionaram alterações, (re)organizando o espaço urbano e até mesmo o rural, inserindo plantio de eucalipto e expulsando moradores do campo que procuram a periferia, as margens do perímetro urbano, com moradias precárias, e sem serviços urbanos eficientes.

Desse mesmo modo, as indústrias papeleiras usam técnicas sofisticadas que exigem um nível de especialização que os três-lagoenses desconheciam até então, por isso o surgimento de muitos cursos técnicos formando mão-de-obra para essas indústrias. Mas por outro lado, formam-se muitos técnicos e as indústrias não absorvem todo o contingente, causando desemprego e reproduzindo a pobreza na urbe.

Mais uma vez nota-se o avanço do modo de produção, a (re)organização do espaço e a contradição sócio espacial nesse mesmo. Nesse sentido a globalização que vemos hoje em Três Lagoas não proporcionou um desenvolvimento da cidade e sim um crescimento

Anais da XXXIII Semana de Geografia da Universidade Estadual de Londrina  
A Geografia da Diversidade: a produção do conhecimento e suas pluralidades,  
Londrina, Maio de 2017, ISSN 1884 – 929X  
desenfreado, que reproduz a concentração de capital nas mãos de poucos e a contradição  
cada vez maior.

Não pode se falar em desenvolvimento quando o indivíduo não tem acesso a serviços básicos de subsistência, tais como: saúde, educação, moradia, alimentação e até mesmo a falta de emprego, e em Três Lagoas é notório a ineficiência desses aspectos, portanto um três-lagoense as margens da sociedade, de maneira socioeconômica, dificilmente exerce seu papel e pode ser chamado de cidadão, por conta de uma globalização perversa que não contempla a todos.

Por fim, é de suma importância compreender o espaço-temporal de cada inovação técnica para analisarmos o hoje e sua organização, pois como visto, a contradição no espaço treslagoense já data de muito tempo atrás, desde o surgimento da linha férrea em terras de vila de Três Lagoas no início do século XX. Posterior a isso a contradição só se diferencia em grau de abrangência e a forma em que é reproduzida no espaço de acordo com a necessidade do modo de produção capitalista.

## REFERÊNCIAS

ENERGIA&SANEAMENTO. **35 anos de história da Usina Jupiá**. Disponível em: <[http://www.energiaesaneamento.org.br/media/26325/35anos\\_historiausinajupia.pdf](http://www.energiaesaneamento.org.br/media/26325/35anos_historiausinajupia.pdf)>. Acesso em: 17 de Abr. de 2016.

HARVEY, David. **A produção capitalista do espaço**. São Paulo: Annablume, 2005.

IANNI, Octavio, **As economias-mundo**. In: \_\_\_\_\_. Teorias da globalização. 9ª ed. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Cidades@**: Infográficos, população. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/painel/populacao.php?lang=...&codmun=500830&search=mato-grosso-do-sul|tres-lagoas|infogr%E1ficos:-evolu%E7%E3o-populacional-e-pir%E2mide-et%E1ria>>. Acesso em: 24 de Maio de 2017

MATO GROSSO DO SUL. **Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico (SEMADE)**. 2017. Disponível em: >>>  
<http://bdeweb.semade.ms.gov.br/bdeweb/><<< Acesso em: 08 de Maio de 2017.

OLIVEIRA, Arlinda Montalvão de. **Estrada de Ferro Noroeste Brasil** – Dinâmica sócio espacial e territorialidade em Mato Grosso do Sul. Campo Grande, MS: FCMS/Life Editora, 2011.

RIBEIRO-SILVA. **A lógica da territorialização da indústria**: o parque industrial em Três Lagoas/MS de 1990-2010. Dissertação de mestrado. Programa de Pós Graduação – Mestrado em Geografia/CPTL/UFMS, 2013.

Anais da XXXIII Semana de Geografia da Universidade Estadual de Londrina  
A Geografia da Diversidade: a produção do conhecimento e suas pluralidades,

Londrina, Maio de 2017, ISSN 1884 – 929X

SANTOS, Milton. SILVEIRA, Maria Laura. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. 11ªed. Rio de Janeiro: Record, 2008.

SANTOS, Milton. A natureza do espaço. 2ª ed. São Paulo: Hucitec, 1996.

\_\_\_\_\_. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. 22 ed. Rio de Janeiro: Record, 2012.

\_\_\_\_\_. **Técnica, espaço, tempo: Globalização e meio-técnico-científico-informacional**. 5ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2013.

SILVEIRA, M. L. Região e Globalização: pensando um esquema de análise. In: **REDES**, Santa Cruz do Sul, v. 15, n. 1, p. 74 - 88, jan./abr. 2010.

## Caracterização granulométrica das morfologias do relevo da porção leste do Pantanal da Nhecolândia, MS, Brasil

Paola Vicentini Boni<sup>1</sup>  
Frederico dos Santos Gradella<sup>2</sup>  
Milton Ferreira Neto<sup>3</sup>  
Hermiliano Felipe Decco<sup>4</sup>

---

**RESUMO:** O Pantanal é uma bacia sedimentar ativa que passa inundações periódicas devido ao baixo gradiente topográfico. A Nhecolândia é uma sub-região localizada no Pantanal, o seu relevo possui morfologias específicas da região, como elevações cobertas por vegetação e amplas planícies com gramíneas. Desse modo, o objetivo do presente trabalho é realizar análise granulométrica dessas morfologias do relevo do leste da Nhecolândia. Para isso, ocorreu o estudo de quatro áreas onde foram realizados trabalhos de campo e coleta de amostra de com o auxílio do trado holandês, posteriormente em laboratório foram realizadas análises granulométricas, em seguida elaborou-se gráficos a partir dos dados obtidos. Como resultado verificou-se que três áreas de estudo possuem semelhança granulométrica e uma área demonstrou diferenciação sedimentar quando comparadas com as demais. Concluiu-se que as morfologias possuem diferentes organizações na estrutura sedimentar ao longo do perfil, caracterizando possíveis processos diferentes de formação.

**PALAVRAS-CHAVE:** geomorfologia; processos pedológicos; gênese de relevo.

---

### INTRODUÇÃO

O Pantanal é a maior planície alagável intracontinental do Brasil, localizada no interior da Bacia do Alto Paraguai (BAP), sendo que o Pantanal é uma depressão formada pela tectônica andina no interior da BAP preenchida por sedimentos, sendo assim uma planície de sedimentação atual (RADAMBRASIL, 1982).

Devido à grande extensão do Pantanal, vários autores realizaram compartimentações, como Franco e Pinheiro (1982) que consideram a geomorfologia, delimitando assim a região do leque fluvial do Taquari e Silva e Abdon (1998) que baseado em aspectos de inundação, relevo, solo e vegetação compartimenta o leque fluvial do Taquari nas porções norte (Pantanal do Paiaguás) e sul (Pantanal da Nhecolândia).

---

<sup>1</sup>Discente do curso de Geografia. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. [paolavicentiniboni@gmail.com](mailto:paolavicentiniboni@gmail.com)

<sup>2</sup>Docente do curso de Geografia. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. [fregadella@gmail.com](mailto:fregadella@gmail.com)

<sup>3</sup>Discente do curso de Geografia. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. [milto.kusca@gmail.com](mailto:milto.kusca@gmail.com)

<sup>4</sup>Doutorando em Geografia. Universidade Estadual de Londrina/PR. [herr.decco@gmail.com](mailto:herr.decco@gmail.com)

Silva e Abdon (1998) denomina de Nhecolândia a região encontrada limitada ao norte pelo rio Taquari, ao sul, pelo rio Negro, a leste pelo leque do rio Negro e o Planalto de Maracajú- Campo Grande, e a oeste pelo rio Paraguai, com aproximadamente uma área de 26.921km<sup>2</sup>.

O Pantanal devido ser uma bacia de sedimentação possui diversas definições sobre os tipos de sedimentação ativa que ocorre no local, segundo Assine (2003). Para Padovani et al. (1998) o processo de sedimentação da planície está ligado diretamente com os processos de drenagens procedentes dos planaltos encontrados ao entorno da região.

Nas áreas oeste e sul da Nhecolândia encontram-se componentes presentes no relevo que receberam nomenclaturas regionais como as “cordilheiras” que são elevações (no máximo 5 m de altura), caracterizadas por apresentarem vegetação arbórea, as “salinas” que são lagoas com relevo deprimido contendo águas com alto teor de sais sendo circundadas pelas elevações, as “baías” que são lagoas circundadas ou não pelas elevações com presença de água doce, desse modo estes elementos são únicos nesta região (FRANCO E PINHEIRO,1982).

A Nhecolândia possui característica distintas em toda sua extensão, ocorrendo variação e exclusividade de determinados elementos, como as salinas concentradas somente na região sul, porém existem vários tipos de explicações para esse tipo de morfologia como o do retrabalhamento eólico que Almeida (1945) apresentou a primeira teoria de formação das lagoas com averiguações granulométricas.

Posteriormente, Tricart (1982) analisando as formas do relevo e a granulometria das partículas concluiu que os sedimentos são mais finos, considerando assim indícios de energia eólica que causa o retrabalhamento eólico. E ainda Soares et al. (2003) realizaram estudos sobre a granulometria e morfoscopia das partículas encontradas nas lagoas salinas e evidenciou o material fino e bem selecionado e novamente sendo indicativos de retrabalhamento eólico.

Porém, na região central e leste da Nhecolândia existem poucos trabalhos acerca das características e gênese das morfologias do relevo, desse modo Boni et al. (2016) e Gradella et al. (2016) apontam a necessidade da realização de mais estudos de cunho geomorfológico, fitogeografia e paleogeografia. Diante disso, iniciou-se estudos sobre a sedimentologia, pois segundo Assine (2003) no interior do leque do Taquari existe a maior profundidade de sedimentos, atingindo aproximadamente 500 m de sedimentos inconsolidados, com isso possibilita o entendimento da formação do relevo existente atualmente.

No caso da Nhecolândia, Assine (2003) descreve a existência da dinâmica sedimentar que ocorre no interior da planície pantaneira que é responsável pelas mudanças

nas formas que conseqüentemente altera a paisagem que advém tanto das mudanças climáticas e tectônicas que ocorre desde o Pleistoceno.

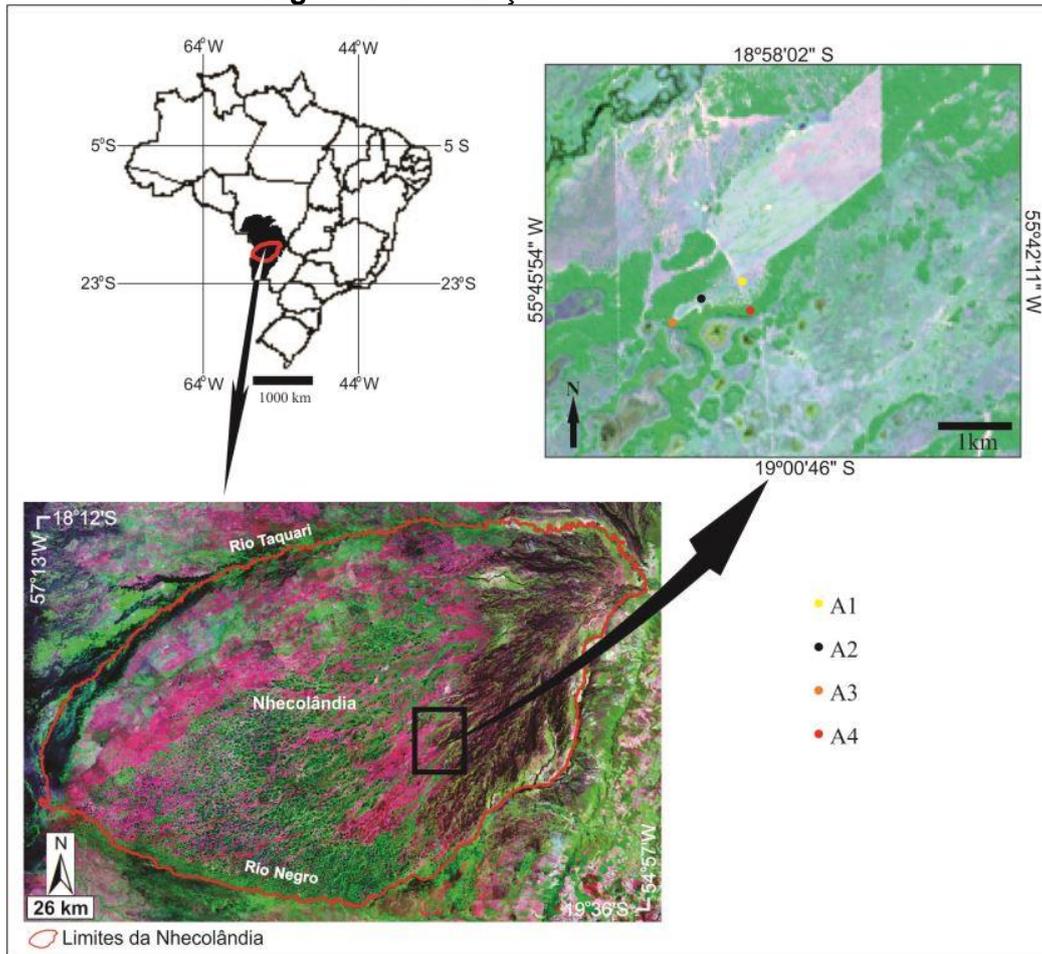
Desse modo, a realização deste trabalho no âmbito da compreensão das características granulométricas da porção leste da Nhecolândia possibilita o levantamento de hipóteses de gênese das formas presentes no relevo da Nhecolândia.

Contudo, o objetivo deste trabalho é avançar nos conhecimentos acerca da granulométrica da porção leste da Nhecolândia de forma a subsidiar estudos sobre a gênese do relevo dessa área.

## **METODOLOGIA**

O presente trabalho foi realizado na porção leste do Pantanal da Nhecolândia (Figura 1), localizado em Mato Grosso do Sul onde foram analisadas 4 áreas, sendo 2 com presença de pequenas elevações em meio a planície e cada uma com 1 amostragem (amostragens: A1-A e A1-B; A2-A e A2-B) e 2 na parte superior de elevações maiores e mais extensas com 1 amostragem cada uma (amostragens: A3 e A4). Esses pontos de amostragens foram definidos justamente por essas morfologias diferenciadas do relevo.

**Figura 1-** Localização da área de estudo



Fonte: Autores, 2017.

Em primeiro momento, em gabinete, ocorreu a seleção dos pontos de coleta de amostras através do Google Earth, imagens Landsat 8 e de radar da missão SRTM (*Shuttle Radar Topography Mission*), levando-se em consideração a presença de vegetação, a possível diferença de altitude e a presença de água.

Em campo, com auxílio de GPS, localizou-se os pontos de amostragem e procedeu com a coleta das amostras utilizando tradagem com trado do tipo holandês, que segundo Schlindwein & Anghinoni (2002) é um dos equipamentos mais utilizados na amostragem de solo, no Brasil. Após a coleta dos sedimentos por profundidades, as mesmas eram armazenadas em sacos plásticos com identificação. Durante a coleta das amostras já se realizava a análise preliminar da textura e umidade e cor com auxílio da tabela de Münsell.

Em laboratório após o trabalho de campo, as amostras foram colocadas para secagem no método TFSA (terra fina seca ao ar), utilizado pela Embrapa (1997). Posteriormente realizou o destorroamento de cada amostra, que consiste na desaglomeração dos sedimentos, em seguida realizou-se a pesagem de 100g em balança

de precisão, por fim, as amostras passaram por peneiramento, separando as frações, que segundo

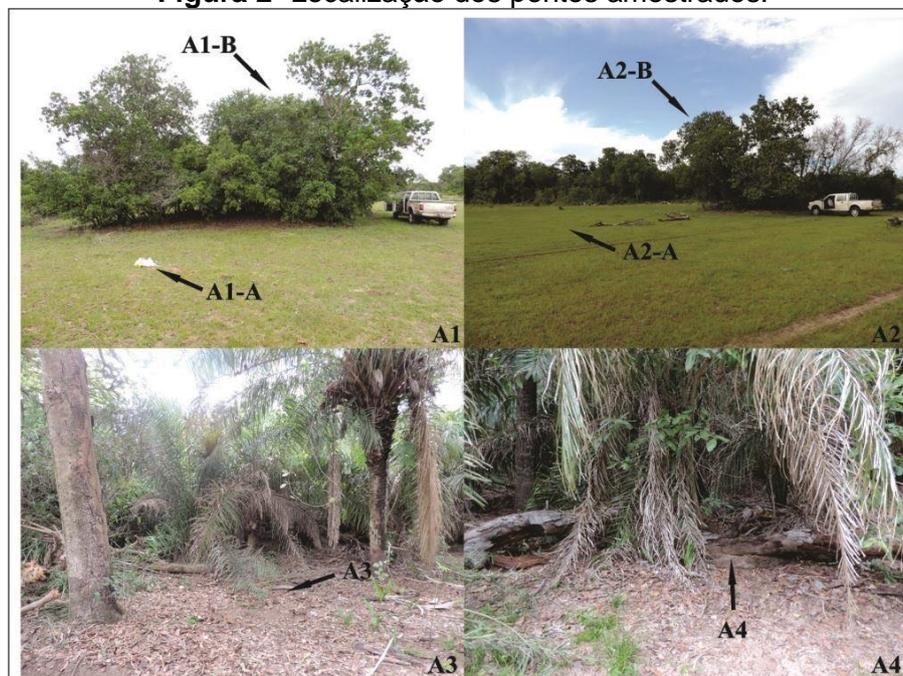
Com o fim do peneiramento ocorre a pesagem individual de cada fração separada e classificada segundo Wentworth (1922) adaptada por Suguio (1980). Assim as classes granulométricas obtiveram valores decrescente como 1mm (areia muito grossa), 0,5mm (areia grossa), 0,25mm (areia média), 0,125 (areia fina), 0,063mm (areia muito fina) e <0,063 (silte/argila).

Depois de obter os dados da pesagem de cada fração ocorreu a tabulação e confecção de gráficos de distribuição das frações ao longo do perfil, que segundo (Dias 2004), são formas mais compreensíveis de demonstrar as distribuições granulométricas.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

As áreas analisadas refletem as morfologias do relevo da porção leste da Nhecolândia, pois por se tratar de um ambiente de sedimentação o entendimento das características granulométricas das áreas escolhidas, permite o avanço nesse quanto a compreensão da dinâmica sedimentologia do Pantanal da Nhecolândia. Diante disso, a Figura 2 ilustra as áreas estudadas.

**Figura 2-** Localização dos pontos amostrados.



Fonte: Autores, 2017.

Legenda: Em destaque com as setas estão indicando o local das tradagens.

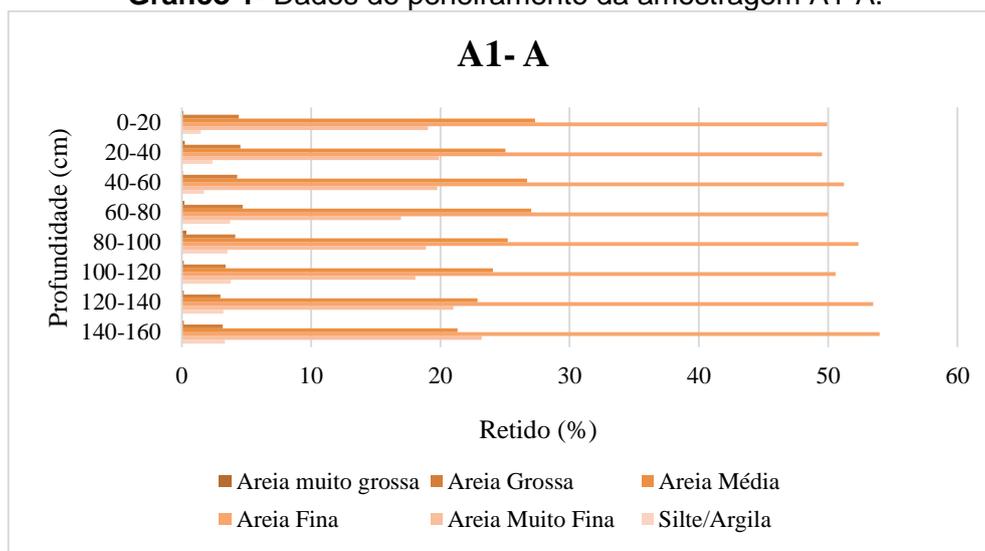
A área 1, amostragens: A1-A e A1-B, (Figura 2) é plana com presença de gramíneas e ausência de vegetação arbórea, porém, em meio a planície existem pequenas elevações

de aproximadamente 70 cm coberta por vegetação arbórea de médio a grande porte (tipo cerradinho e cerradão) com serrapilheira de camada pouco denso e cupinzeiro.

A amostragem A1-A ocorreu na área plana a 15 m da porção central da elevação, a qual atingiu a profundidade de 160 cm. No Gráfico 01 é possível identificar que existe um padrão de distribuição entre as espessuras dos sedimentos dentre as profundidades. Nota-se que os sedimentos classificados como areia fina está entre 50% e 54%, ou seja, metade dos totais de cada amostra. A segunda maior parte dos sedimentos foi classificada como areia média, variando entre 21% e 27%. A terceira maior parte dos sedimentos foi considerada areia muito fina, variando entre 17% e 23%. As demais espessuras somadas não passam de 10%, sendo a areia muito grossa variando entre 3% e 5%, a areia muito grossa menos de 1% e silte/argila entre 1% e 4%.

Numa análise mais detalhadas, percebe-se que os sedimentos encontrados em maiores profundidades são ligeiramente mais finos com principal diminuição da areia grossa e média nas profundidades 120 a 160 cm.

**Gráfico 1-** Dados do peneiramento da amostragem A1-A.

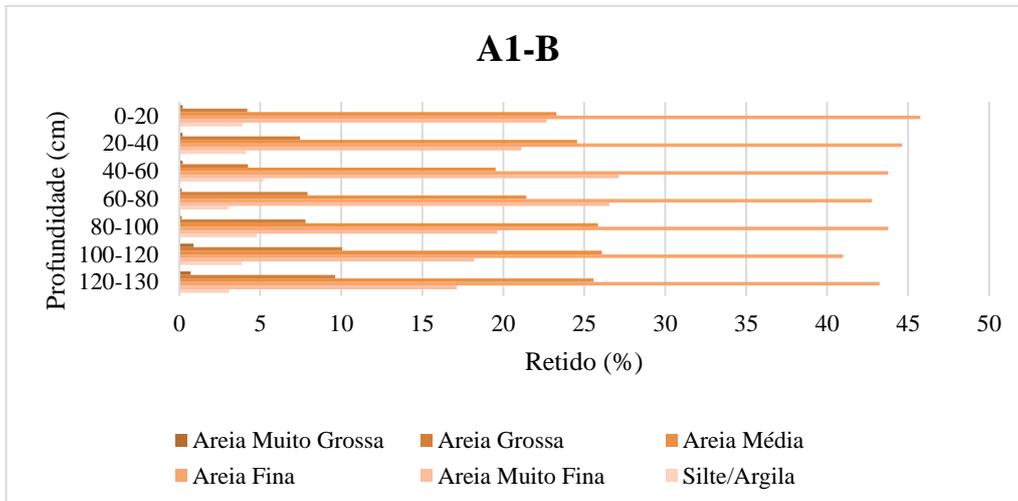


Fonte: Autores, 2017.

A amostragem A1-B está localizada numa área de planície e sua amostragem ocorreu no topo da elevação desta área a 15 m do local amostragem A1-A. Essa amostragem atingiu a profundidade de 130 cm, sendo possível identificar que as amostras não possuem uma uniformidade, estando mal selecionados. O Gráfico 2 permite evidenciar que ao longo do perfil a maioria dos grãos são classificados como areia fina, variando de 41% a 46%, havendo semelhanças na distribuição das partículas classificadas como areias média e fina, variando a areia média entre 19 e 26% e a areia fina entre 17 e 26%. A classificação de areia grossa apresentou variação de 4 a 10% e silte/argila de 4 a 5%. Os

sedimentos classificados como areia grossa de 0 a 100 cm não atingiram 1% do total, somente de 100 a 130 cm apresentou 1%.

**Gráfico 2-** Dados do peneiramento da amostragem A1-B.



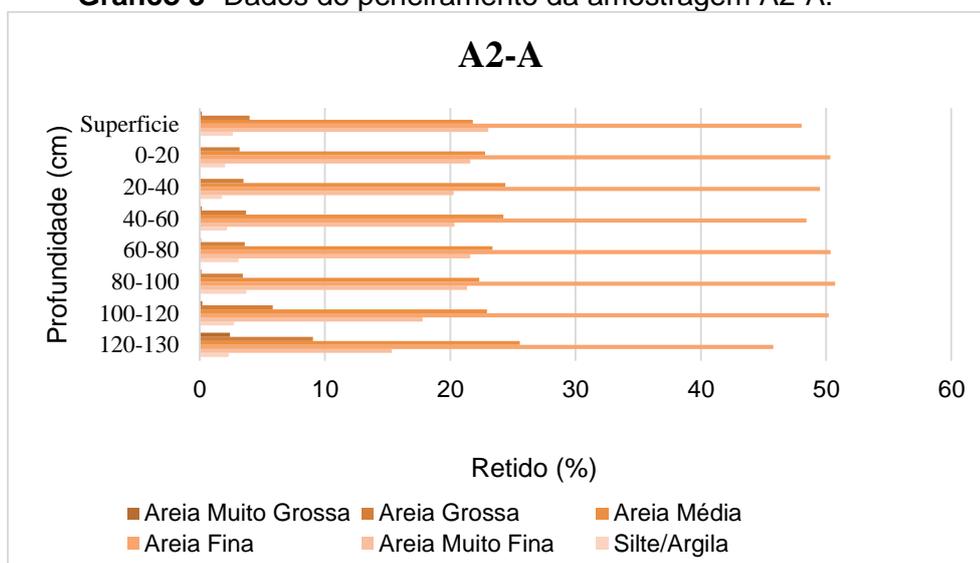
Fonte: Autores, 2017.

As amostragens da segunda área A2-A e A2-B (Figura 2) ocorreram em uma área plana e elevada, assim como realizado nas amostragens da A1. No caso da amostragem A2-A, área plana, também se apresenta com predomínio de gramíneas naturais sem vegetação arbórea ou arbustiva.

Essa amostragem (Gráfico 3) foi até 130 cm de profundidade com a maioria dos tipos de grãos classificados como areia fina entre 45% a 50%, ou seja, em todas as amostras aproximadamente metade do material foi caracterizado como areia fina. A segunda maior quantidade está classificada como areia média, variando de 21% a 25%. A terceira maior quantidade ficou classificada como areia muito fina, alternando entre 15% a 23%. O restante dos sedimentos permaneceu dividido entre as demais profundidades, não ultrapassando mais que 6%.

De modo geral, a maior disparidade ocorreu na profundidade 120 a 130 cm que apresentou dinâmica diferente em comparação às demais profundidades, pois a quantidade de areia muito grossa e areia grossa foi maior.

**Gráfico 3-** Dados do peneiramento da amostragem A2-A.



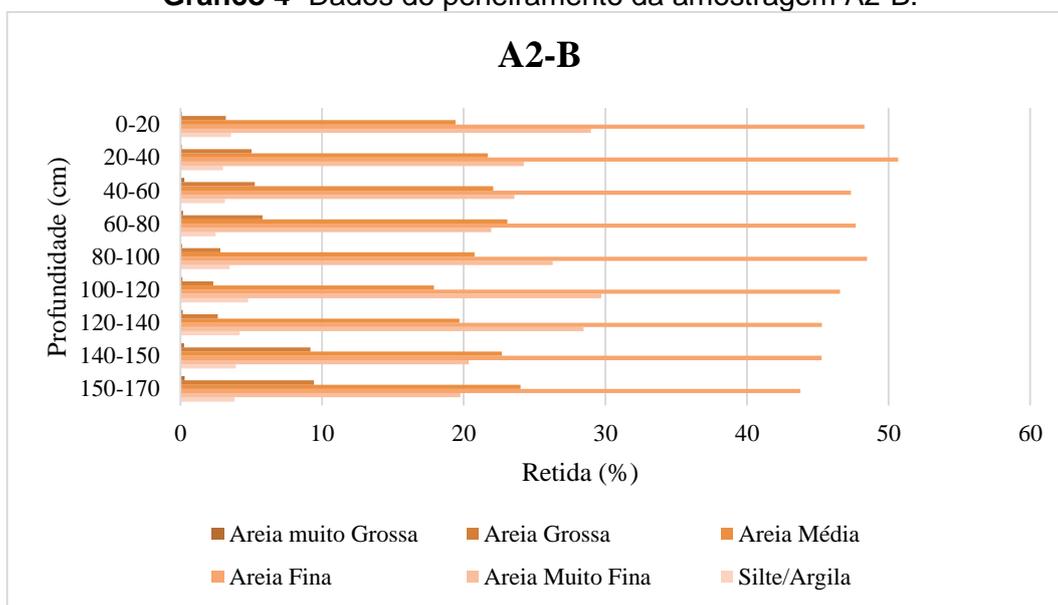
Fonte: Autores, 2017.

A amostragem A2-B tem aspectos semelhantes a amostragem A1-B, localizado na elevação com diferença topográfica de 45cm em relação a planície, e com 24 m de distância de amostragem A2-A possuindo vegetação arbórea do tipo cerradinho, caraguatás e cupinzeiro.

O Gráfico 4 que trata da amostragem A2-B, a qual foi até 170 cm de profundidade, apresenta que a areia fina seguiu um padrão, ou seja, em todas as amostras possuem a maior quantidade, as demais possuem desvios. As areias finas variam de 47% a 50%. A segunda maior concentração foi de areia muito fina, variando entre 20% a 30%. A terceira maior parte dos grãos foi classificada como areia média, variando de 18% a 22%. O silte/argila possui quantidade variando de 2% a 5%, enquanto que as areias muito grossas são praticamente desprezíveis, com quantidades abaixo de 1%.

Em profundidades maiores, principalmente a partir de 140 cm há o aumento na quantidade de areia grossa e média e sutil redução das areias finas e muito finas, contudo, o silte/argila mantém a quantidade. Apesar de não ser nas mesmas proporções, o material mais grosso também está levemente em maior quantidade nas camadas superiores (acima de 80cm).

**Gráfico 4-** Dados do peneiramento da amostragem A2-B.



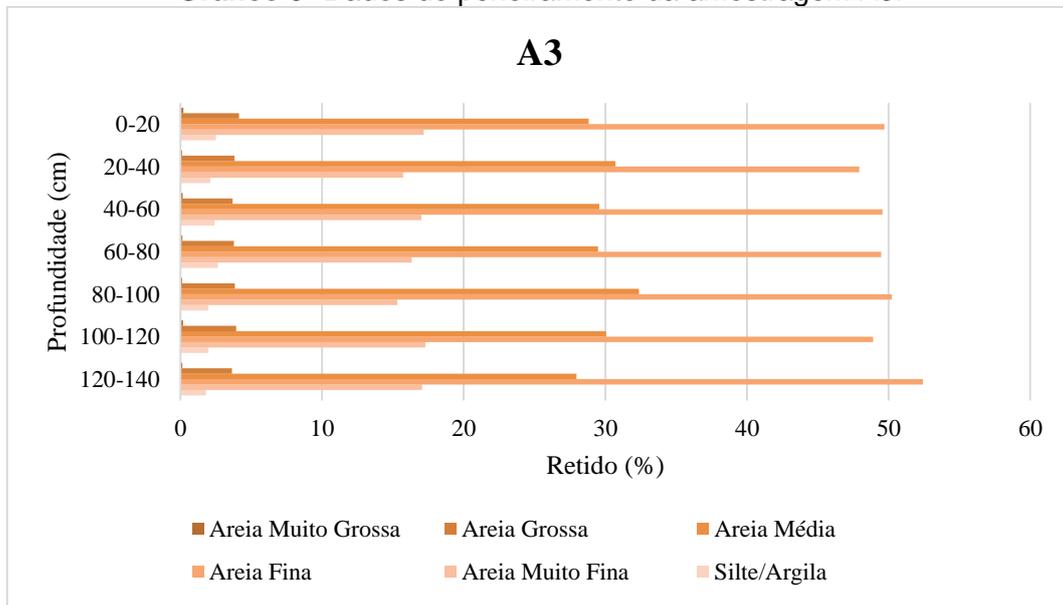
Fonte: Autores, 2017.

A amostragem da área A3 foi realizada no topo da elevação (cordilheira) com vegetação de grande porte, sem sinais de desmatamento e com serrapilheira densa.

Nessa amostragem (Gráfico 5) atingiu a profundidade de 140cm, sendo identificado que a maior parte dos grãos são classificados como areia fina com variação de 48% a 52%, seguido pela areia média entre 28% a 32%, e a terceira maior parte das espessuras considerado como areia muito fina, variando entre 15% e 27%. As demais porções se apresentam com menor quantidade, que são a areia muito grossa (menos de 1%), areia grossa (3 a 4%) e silte /argila (2 a 3%).

De modo geral, nessa amostragem nota-se que o tipo do material permanece praticamente o mesmo ao longo do perfil, não há uma grande variação entre as espessuras das partículas.

**Gráfico 5-** Dados do peneiramento da amostragem A3.



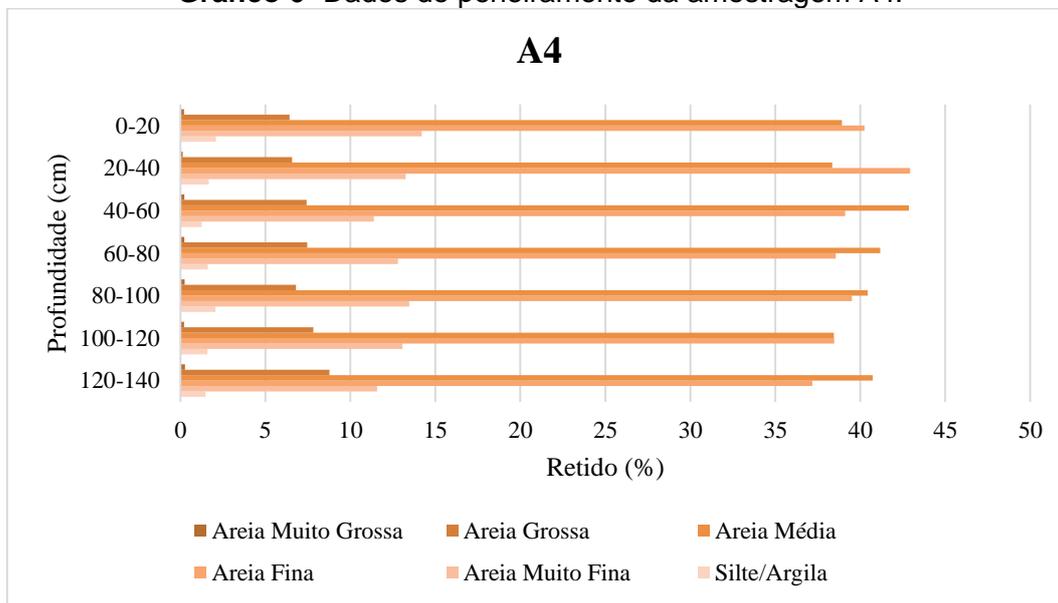
Fonte: Autores, 2017.

A amostragem A4, assim como a amostragem A3 foi realizada também no topo de uma elevação (cordilheira). A área também se encontra preservada, com vegetação arbórea de grande porte com serrapilheira densa.

A amostragem atingiu a profundidade de 140cm apresentando dados muito semelhantes a área A3, sendo que a areia média e fina predominam ao longo do perfil, alternando as concentrações em diferentes profundidades, registrando as variações 38 a 43% (areia fina) e 38% a 41% (areia média). A areia muito fina possui variação de 12% a 14% e areia grossa entre 6% a 9%. As demais classificações possuem o restante dos sedimentos divididos em areia muito grossa (menos de 1%) e silte/argila (1 a 2%).

Foi possível notar também que com o aumento da profundidade, mesmo que de modo sutil, há alteração nas características, onde o material apresentou tendência a engrossar.

**Gráfico 6-** Dados do peneiramento da amostragem A4.



Fonte: Autores, 2017.

Dessa maneira, é perceptível que as amostragens A3 e A4 apesar de apresentarem maiores concentrações de areia grossa que nas áreas A1 e A2, sua distribuição ao longo do perfil é muito semelhante. Evidencia-se que todas as áreas, exceto a A4, possuem maior quantidade de sedimentos considerados como areia fina e A4 possui seus sedimentos divididos entre areia média e areia fina.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao comparar as morfologias do relevo da Nhecolândia percebe-se que há diferença entre as elevações e a áreas planas (menor altitude). Justifica-se esta situação através da hipótese de que as elevações maiores e a planície passaram pelos mesmos processos geológicos de deposição, por isso suas granulometrias são semelhantes, a diferença entre as formas possível estão atreladas aos processos modeladores posteriores a deposição, como erosão de parte das porções elevadas, ou ainda, as planícies serem o possível interdunas e a elevações as dunas fósseis do paleocampo de dunas.

Estas análises estão colaborando também no entendimento biogeográfico, uma vez que, devido as inundações no Pantanal, as elevações servem de abrigo para animais silvestres e/ou domésticos. Além disso, a existência de camada fina de serrapilheira nas pequenas elevações mostram o quanto a vegetação instalada sobre essas áreas ainda é

muito recente, o que favorece a hipótese da existência de um possível campo de murundus, ou seja, serem formas construídas mais recentes por processos pedológicos e térmitas.

A pesquisa realizada ao leste da Nhecolândia trouxe informações inexistentes nas referências bibliográficas quanto a caracterização granulométrica. A busca de dados e conhecimentos sobre a área está sendo realizado e para melhor descrição e compreensão dos processos de formação será realizado análise morfooscópica do material depositados na área de estudo.

### **Agradecimentos**

Os autores agradecem a Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul-FUNDECT pelo financiamento da pesquisa e à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação-PROPP/UFMS pela concessão de bolsa de iniciação científica.

### **REFERÊNCIAS**

AB'SÁBER, A. N. **O Pantanal Mato-Grossense e a Teoria dos Refúgios e Redutos** (1988). In: Brasil: Paisagens de exceção: o litoral e o Pantanal Mato-grossense - patrimônios básicos. P. 11-63. Ateliê Editorial: São Paulo, 2006

ALMEIDA, F.F.M. **Geologia do Sudoeste Matogrossense**. Boletim Nº116. DNPM- 118 p. Rio de Janeiro. 1945.

ASSINE, M.L. **Sedimentação na Bacia do Pantanal Mato- Grossense, Centro- Oeste do Brasil**. Tese de Livre Docência. Rio Claro, 2003.

BONI, P. V.; GRADELLA, F.S.; BRAZ, A.M. **Análise Pedostratigráfica Comparativa de Duas Morfologias de Relevo da Porção Leste do Pantanal da Nhecolândia- Ms**. In: Anais- XI Simposio Nacional de Geomorfologia. Maringá, 2016.

DIAS, J. A. **A Análise Sedimentar e o Conhecimentos dos Sistemas Marinhos: Uma Introdução à Oceanografia Geológica**. Portugal, 2004.

EMBRAPA. **Manual de Métodos de Análise de Solo**. Rio de Janeiro, 1997. Centro Nacional de Pesquisa de Solo, 2º edição.

FRANCO, M. S. M.; PINHEIRO, R. **Geomorfologia**. In. Projeto RADAMBRASIL. Levantamento de recursos naturais. Folha SE 21 Corumbá e parte da Folha SE 20: Rio de Janeiro, 1982. 72.

GRADELLA, F.S.; BONI, P.V.; BRAZ, A.M.; DECCO, H.F. **Análise do relevo e das características granulométricas da porção leste do Pantanal da Nhecolândia subsidiadas com a aplicação de multissensores remotos**. Anais- 6º Simpósio de Geotecnologias no Pantanal.Cuiabá, 2016. p.316-326.

SCHLINDWEIN, J. A.; ANGHINONI, I. **Tamanho da subamostra e representatividade da fertilidade do solo no sistema plantio direto**. Ciência Rural, v.32, p.963-968, 2002.

SUGUIO, K. **Rochas Sedimentares: Propriedades, Gênese, Importância econômica.** Ed. Edgard Blücher Ltda. 1º Rempresão. São Paulo, 1982.

SILVA, J.S.V.; ABDON, M. M. **Delimitação do Pantanal Brasileiro e suas Sub- Regiões.** Pesq. Agropecuário Brasileiro, Brasília, v. 33, Numero Especial, p. 1703- 1711, out. 1998.

SOARES, A. P.; SOARES, P. C.; ASSINE, M. L. **Areais e lagoas do Pantanal, Brasil: Herança Paleoclimática?** Revista Brasileira de Geociências. v. 33, 2003.

TRICART, J. **El Pantanal: un ejemplo del impacto geomorfologico sobre el ambiente.** Informaciones Geograficas. Chile, 1982.

## Inovação aberta e a atuação das multinacionais: o caso Crowd Londrina

Tatiana Fiuza<sup>1</sup>

---

**RESUMO:** Neste trabalho, retomamos o debate sobre o que é inovação e como o conceito foi modificado ao longo do tempo e dos aspectos que são relevantes para a circulação do capital. Além de dialogar com diferentes autores, como uma forma de se entender no percurso histórico o conceito da inovação, focaremos no conceito mais recente, que ganhou força a partir dos 2000: o de inovação aberta. A inovação aberta traz às grandes corporações a possibilidade de atuar de forma mais ampliada no mapeamento de pesquisas e informações para o desenvolvimento de novos produtos ou serviços, ou mesmo na melhoria de processos, como forma de se obter as inovações e, assim, ampliar a taxa de lucro. Para exemplificar este contexto, apresentamos a atuação de inovação aberta da Telefônica, por meio do seu programa Telefônica Open Future (TOF), que tem se expandido no Brasil. Trazemos a iniciativa do Crowd Londrina, ação do TOF, em parceria com a Universidade Estadual de Londrina (UEL) e Sebrae. A proposta é apresentar como as grandes corporações estão investindo na inovação aberta para mapear, testar e validar formas mais simples para se obter inovações tecnológicas, principalmente, com as *startups*.

**PALAVRAS-CHAVE:** Inovação; Inovação aberta; Corporações.

---

### INTRODUÇÃO

Este trabalho visa apresentar a atuação da corporação Telefônica em sua atuação com o programa de inovação aberta Telefônica Open Future (TOF), criado em 2014, e com forte expansão no Brasil, por meio do *crowdworkings*<sup>2</sup> que já atua em seis cidades, sendo uma delas em Londrina (PR), numa parceria com a Universidade Estadual de Londrina (UEL) e o Sebrae-PR. Para a análise dos dados da corporação foram avaliados documentos oficiais da empresa, como balanços contábeis, relatórios sociais, bem como releases encaminhado para a imprensa.

No campo teórico, a proposta deste trabalho é retomar os conceitos de inovação considerando os aspectos abordados por Schumpeter (1961) e, também, como o autor

---

<sup>1</sup>Mestranda do Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Estadual de Londrina (PPGEO-UEL) e mestranda do Programa de Pós-Graduação - Mestrado Profissional em Rede Nacional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia (PROFNIT) Ponto Focal Universidade Estadual de Maringá, fiuza.tatiana@gmail.com.

<sup>2</sup> Crowdworking é um local de colaboração físico instalado em uma instituição parceira à Telefonica que abriga empresas em sua fase inicial de teste do modelo de negócio, sendo que essas recebem apoio de infraestrutura e consultorias para consolidarem seus negócios.

considera que a inovação é capaz de promover a destruição criadora (SCHUMPETER, 1997). Também visa entender os aspectos da inovação como parte de locais que garantem infraestrutura trazidos por Freeman e Soete (2008) e como a inovação se dá a partir do aprendizado tecnológico conforme coloca Rosenberg (2006). Essa gama de conceitos foi padronizada a década de 1990 com o Manual de Oslo da OCDE, que traz uma nova conceituação para o que vem a ser inovação (OCDE; FINEP, 2005). Porém, as grandes corporações estão atuando de uma forma mais ampliada, por meio da inovação aberta – conceito este definido por Chesbrough (2012) nos anos 2000. A partir dessa conceituação, abordaremos a atuação da Telefônica na inovação aberta, principalmente, do Crowd Londrina.

### **INOVAÇÃO: DA DESTRUIÇÃO CRIADORA À INOVAÇÃO ABERTA**

Para entender como as inovações estão atuando na formação do espaço, vamos utilizar do pensamento de Milton Santos, que nos guia por uma forma de análise entendendo que, atualmente, o espaço traz como palavras de ordem a fluidez e a competitividade. A fluidez considerada como condução, a exigência para a circulação do capital, que vai gerar a competitividade (SANTOS, 2013, p. 32). Fluidez e competitividade são palavras chaves na atuação das grandes corporações neste século e um dos caminhos para se obter essa competitividade está na inovação. Santos (2013) entende que a técnica passa a ser o elemento de explicação da sociedade e dos lugares geográficos. Mas, não a técnica *per se* e sim a quantidade de capital circulante e sua articulação social. Por esse motivo, analisaremos o papel das inovações, principalmente, a atuação das corporações neste aspecto.

O primeiro teórico a considerar inovação como premissa para o desenvolvimento econômico foi o austríaco Joseph Alois Schumpeter, em 1911. Schumpeter entendeu inovação como novas combinações - sejam de forças ou materiais. As novas combinações significam fazer a mesma coisa de forma diferente, com método, material ou forças diferentes (SCHUMPETER, 1997, p. 76). Desta forma, o autor entende que as novas combinações, ou as inovações, geram novas formas de produção que levam ao lucro necessário para a manutenção do sistema capitalista. Assim, ele exemplifica as formas de inovações existentes:

- 1) Introdução de um novo bem — ou seja, um bem com que os consumidores ainda não estiverem familiarizados — ou de uma nova qualidade de um bem.
- 2) Introdução de um novo método de produção, ou seja, um método que ainda não tenha sido testado pela experiência no ramo próprio da indústria de transformação, que de modo algum precisa ser baseada numa descoberta cientificamente nova, e pode consistir também em nova maneira de manejar comercialmente uma mercadoria.
- 3) Abertura

de um novo mercado, ou seja, de um mercado em que o ramo particular da indústria de transformação do país em questão não tenha ainda entrado, quer esse mercado tenha existido antes, quer não. 4) Conquista de uma nova fonte de oferta de matérias-primas ou de bens semimanufaturados, mais uma vez independentemente do fato de que essa fonte já existia ou teve que ser criada. 5) Estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria, como a criação de uma posição de monopólio (por exemplo, pela trustificação) ou a fragmentação de uma posição de monopólio (SCHUMPETER, 1997, p. 76).

Na década em 1940, Schumpeter continua seus estudos sobre desenvolvimento econômico e amplia o conceito inicial de inovação, dando a ele mais um caráter: o da destruição criadora. A inovação atuando em um movimento e contra-movimento dos meios de produção capaz de destruir a forma como que antes era produzido, para uma nova oferta de meios produtivos existentes ao sistema econômico, levando o capitalismo a um movimento de avanço (SCHUMPETER, 1961). Nesse movimento, o autor retoma os estudos de Nicolai Kondratieff<sup>3</sup> sobre as ondas longas, em que considera que o capitalismo possui fases ascendentes de crescimento e posteriormente descendentes até que somente as inovações seriam capazes de promover a destruição da fase anterior, criando uma nova fase de desenvolvimento. Schumpeter entende as inovações como a força motriz para esses novos ciclos, como sendo a única capaz de promover as novas combinações e destruir e criar ao mesmo tempo. “Este processo de destruição criadora é básico para se entender o capitalismo. É dele que se constitui o capitalismo e a ele deve se adaptar toda a empresa capitalista para sobreviver” (SCHUMPETER, 1961, p. 106). Neste aspecto, na visão do autor, é fundamental que as empresas pensem nas inovações para a obtenção de mais lucro e, assim, como forma de avanço. Porém, o autor é claro ao determinar que somente os pequenos empreendedores são aqueles capazes de promover a inovação, pois, “via de regra, estão corporificadas, por assim dizer, em empresas novas que geralmente não surgem das antigas, mas começam a produzir a seu lado” (SCHUMPETER, 1997, p. 77).

A teoria de Schumpeter foi retomada por diferentes teóricos nas décadas de 1970 e 1980, dando origem à escola neoschumpeteriana. Freeman e Soete (2008), por exemplo, entendem assim como Schumpeter a inovação como parte do processo produtivo e a única capaz de promover o avanço do capitalismo, mas ressaltam que a inovação precisa ser considerada como um aspecto social, em que se leve em conta tanto o progresso científico e tecnológico, como as mudanças de mercado. Neste aspecto, o conceito de inovação se amplia para aquele que precisa entender a capacidade de pesquisa e desenvolvimento (P&D) que vai gerar as invenções e que estas, uma vez no processo produtivo, levam à

---

<sup>3</sup> Nicolai Kondratieff considerou a dinâmica do capitalismo como uma sucessão de ondas longas; estas, com duração média de 50 anos cada, representavam o movimento de ascensão que consistia numa forma mais acelerada de desenvolvimento e na fase descendentes para uma queda do desenvolvimento até um ponto de estagnação.

inovação. Centros de pesquisa, capacidade de P&D interno às firmas ou mesmo os consumidores são aqueles capazes de contribuir para o desenvolvimento das invenções que se tornam inovações. Desta forma, os autores mostram que as inovações não são apenas frutos de empreendedores-inovadores, mas sim de infraestruturas existentes que interligam a capacidade técnica e de mercado, seja por fluxos de informação, seja por novas ideias. A inovação, neste sentido, é possibilitada pelas infraestruturas existentes em determinados locais ou cidades e são essas as capazes de gerar os impulsos e as transformações da economia em termos de novos investimentos e empregos (FREEMAN e SOETE, 2008).

Nathan Rosenberg, outro autor da linha neo-schumpeteriana, escreveu na década de 1980 sobre a “caixa preta da inovação”. Para o autor, diferentes estudos até então analisavam a inovação, principalmente a tecnológica, apenas do ponto de vista do avanço, mas desconsiderando a relação história da tecnologia e sua interlocução com a economia. Em sua análise, o autor entende que “uma das questões históricas centrais a respeito do progresso técnico é a sua extrema variabilidade no tempo e no espaço” (ROSENBERG, 2006, p. 25), por isso, a grande necessidade de se entender as inovações a partir dos aspectos históricos e dos processos sociais. Rosenberg refaz o percurso histórico da inovação e, sob este aspecto, entende que no capitalismo moderno o que define o progresso técnico é o aumento da taxa de lucro:

Numa perspectiva ainda mais ampla, a taxa de lucro pode ser aumentada por quaisquer inovações que economizem capital, independentemente de sua força. Uma ampla classe de tais inovações incluirá, portanto, todas as medidas que reduzam o tempo de rotação do capital. Do ponto de vista da economia como um todo, foi precisamente esse efeito (um dos efeitos) da revolução das comunicações, ou seja, uma redução drástica dos requisitos para a circulação de capital (ROSENBERG, 2006 p. 85).

Se por um lado as inovações estão diretamente ligadas à taxa de lucro, por outro elas também estão atreladas à difusão. Quanto maior o tempo de difusão de uma tecnologia, segundo Rosenberg (2006), maior o período de lucro da firma que implementou uma inovação no sistema produtivo. Agora, se rapidamente a inovação for difundida no mercado, logo ela representará uma baixa ou quase nenhuma taxa de lucro, visto que o processo produtivo inovador ou o produto inovador já estará disseminado na concorrência (ROSENBERG, 2006). Um dos pontos centrais no trabalho de Rosenberg (2006) está relacionado ao aprendizado, ou a inovação como um processo de aprendizagem – para ele, a própria P&D é um meio para a aprendizagem. “Nesse estágio, a aprendizagem é orientada na direção das dimensões comerciais do processo de inovação: descobrir a natureza e a combinação de características do produto desejadas pelo mercado incorporando-as a um produto final (...)” (ROSENBERG, 2006, p. 186). Outro aspecto da aprendizagem, na visão do autor está ligado à prática. Um aprendizado que acompanha de forma constante as

melhorias do processo produtivo, os erros e acertos das ações pequenas de aperfeiçoamento de processos. “Essa é uma fonte de inovação tecnológica que não é usualmente de P&D, e que não recebe investimento diretos – o que pode ser a razão pela qual é ignorada. Ela se sobrepõe ao desenvolvimento (ROSENBERG, 2006, p. 187-188).

Se até a década de 1980 diferentes autores, entre eles, Freeman & Soete (2008), Rosenberg (2006) e Dosi (2006) vinham pensando a inovação de maneira a considerar os aspectos sociais, históricos e de abrangência do conceito, a partir da década de 1990 um novo padrão se institui em torno do conceito de inovação por meio do Manual de Oslo. Lançado em 1992, este manual é resultado de um trabalho da Organização Europeia de Cooperação Econômica (OCDE, na sigla em inglês) para orientar os países desenvolvidos a identificarem a partir de uma metodologia quem eram as empresas inovadoras. Trata-se de um modelo para balizar as políticas públicas de países que tinham ações nas economias do conhecimento. Pelo Manual de Oslo, a inovação é tratada apenas no nível da empresa (OCDE; FINEP, 2005). O manual define por inovação:

Inovações Tecnológicas em Produtos e Processos (TPP) compreendem as implantações de produtos e processos tecnologicamente novos e substanciais melhorias tecnológicas em produtos e processos. Uma inovação TPP é considerada implantada se tiver sido introduzida no mercado (inovação de produto) ou usada no processo de produção (inovação de processo). Uma inovação TPP envolve uma série de atividades científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais. Uma empresa inovadora em TPP é uma empresa que tenha implantado produtos ou processos tecnologicamente novos ou com substancial melhoria tecnológica durante o período em análise (OCDE; FINEP, 2005, p. 54).

Assim, o Manual de Oslo abre espaço para muitas empresas serem consideradas inovadoras mesmo que adotam tecnologias já difundidas e conhecidas no mercado. Neste aspecto, a simples incorporação da tecnologia que faça com que se melhore o processo produtivo (produzir mais, em menor tempo e com menos mão de obra), a partir do conceito do Manual, já é uma inovação (OCDE; FINEP, 2005). Mas, desconsiderou-se na criação do manual os aspectos de aprendizado, de mercado ou mesmo do consumidor que vinham sendo analisados no que tange à inovação. Não obstante, elementos como ambientes de inovação ou *marketing* são considerados apenas para avaliar se as firmas fazem ou não um esforço para inovar. No que se refere ao marketing, por exemplo, o manual não traz indicadores de avaliação, mas reconhece a importância dessa ação para o aprimoramento do processo inovativo.

Se a proposta da OCDE era padronizar por meio de um modelo de indicadores o conceito de inovação, ao menos no Brasil essa ação surtiu muito efeito. Desde a principal pesquisa do IBGE para avaliar o grau de inovação das empresas brasileiras – Pesquisa de

Inovação Tecnológica (Pintec) – até a legislação que rege o tema (Lei de Inovação<sup>4</sup>), todos estão baseados nas premissas da definição de inovação tecnológica que determina o Manual de Oslo. Não vamos considerar o manual como um instrumento ineficaz de análise das empresas, ao contrário, a metodologia auxiliou os países a identificar de forma mais clara as firmas inovadoras, mas não obstante, quando se deixa de considerar aspectos históricos, de mercado, sociais, tempo ou espaço<sup>5</sup>, se tem uma análise de dados pura e simples, sem as atenções necessárias ao debate crítico e tão pouco atento a própria realidade.

Se por um lado as políticas de Estado estão moldadas no que define Oslo, as grandes corporações estão seguindo um novo caminho conceitual para obterem as inovações. O conceito que permeia as multinacionais é o da inovação aberta. Muitos elementos envolvem o esforço inovativo para as empresas e um deles é por meio da P&D. Empresas durante as décadas de 1960 a 1990 viram na pesquisa e desenvolvimento um caminho essencial para se inovar, investindo fortemente em mão de obra altamente especializada e, também, no maquinário adequado para a produção da pesquisa, ou seja, num processo de inovação fechado<sup>6</sup>.

Disso, surgiu uma idade de ouro para a P&D interna. Organizações corporativas de P&D trabalhavam na vanguarda da pesquisa científica. Dentro de suas quatro paredes, elas ostentavam os melhores equipamentos, contratavam os melhores especialistas e focavam em programas de P&D de longo prazo que eram financiados com abundância de recursos. Parecia igualmente evidente a existência de fortes economias de escala na P&D propriamente dita: as maiores corporações na indústria tinham condições de financiar a maioria das pesquisas e, de maneira geral, tiravam igualmente proveito das mais avançadas tecnologias. A liderança dessas companhias em pesquisa e tecnologia ajudou-as a concretizar os maiores lucros de todas as empresas na indústria. E esse comprometimento com P&D interna era visto como uma barreira à entrada de outros concorrentes (CHESBROUGH, 2012, p. 45).

Em seus estudos sobre multinacionais, Henry Chesbrough (2012) identificou que desde o início dos anos 2000 as companhias começaram a ter dificuldades para inovar por meio da inovação fechada. Alguns elementos são elencados pelo autor como contribuintes à erosão desta forma de inovar, são eles: pessoas qualificadas, a presença do capital de risco e a diminuição de tempo para a comercialização de tecnologias e em conjunto a melhoria dos fornecedores. Quanto às pessoas qualificadas, Chesbrough (2012) fez suas análises a

---

<sup>4</sup> Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004.

<sup>5</sup> Aqui considerando espaço conforme nos orientou Milton Santos, como um sistema de objetos e sistema de ações (SANTOS, 2014).

<sup>6</sup> O Estado foi um dos principais elementos da inovação fechada nas grandes corporações. Primeiro, pelo investimento realizado nas universidades para a pesquisa básica, que era o caminho inicial para as inovações. Segundo, porque garantia um forte poder de compra. Exemplos podem ser vistos em Dosi (2006) e Mazzucato (2014).

partir de multinacionais estadunidenses e europeias e identificou alguns caminhos dessa mão de obra: 1) intercâmbio de estudos para outros países (principalmente dos asiáticos e europeus para os Estados Unidos, o que caracterizou como a “fuga de cérebros” para o Vale do Silício); 2) mobilidade de trabalhadores que buscavam por companhias que oferecessem melhores condições de salário e pesquisa. Na nova companhia, o trabalhador trazia menor tempo de treinamento, já que era qualificado, bem como o conhecimento acumulado de outros centros de pesquisa (CHESBROUGH, 2012).

Quanto ao capital de risco, sua ação está ligada ao empreendedorismo – trabalhador que era incentivado para abrir sua própria *startup*<sup>7</sup> criando uma *spin-off*<sup>8</sup>, sendo que os recursos iniciais de investimento desse capital de risco possibilitavam o dinheiro inicial para a abertura do negócio. Dados apresentados por Chesbrough (2012) mostram que somente da IBM nasceram 26 empresas<sup>9</sup>. O terceiro fator elencado pelo autor está relacionado ao tempo do avanço técnico. A necessidade de se inserir produtos novos no mercado, ou aprimorar processos para a redução dos custos está cada vez mais rápida. Para conseguir atender a essas necessidades, muitas companhias optaram pela terceirização da sua produção. Segundo o autor, isso fez com que os fornecedores se tornassem cada vez mais qualificados. “A presença de fornecedores externos capacitados é a legítima espada de dois gumes para as grandes empresas com amplos investimentos em P&D interno” (CHESBROUGH, 2012, p. 56). Se por um lado atendem de maneira mais eficiente as demandas da empresa que a contratou, por outro, os fornecedores também estão mais bem preparados para atender outras empresas e outros mercados (CHESBROUGH, 2012).

Em sua análise, o autor observa que esses fatores levaram à erosão da inovação fechada, abrindo caminho para o que denominou inovação aberta como algo de combinação de ideias internas e externas para um determinado modelo de negócio. O objetivo é criar valor e, também, definir formas de atuação de ideias internas levadas ao mercado por meio de canais externos, ou vice e versa, em que ideias externas possam ser incorporadas e levadas ao mercado da empresa (CHESBROUGH, 2012). Assim, as firmas passam a busca por conhecimentos externos, sejam em universidades, institutos de pesquisa, banco de patentes ou *startups*:

Os grupos muitas vezes aplicam novas combinações tecnológicas em mercados nascentes negligenciados pelas grandes corporações. Essas start-ups funcionam como uma série de pequenos laboratórios que podem

---

<sup>7</sup> *Startups* serão consideradas neste trabalho como as empresas nascentes com alto potencial de inovação, com produtos e serviços que possuem uma forma de crescer rapidamente, alcançando diferentes mercados sem necessariamente aumentar os custos de produção.

<sup>8</sup> *Spin-offs* são startups que nascem de grandes corporações. Mariana Mazzucato mostra que esse conceito tomou força depois de 1957 e contou com a participação do Estado, que era o principal cliente dessas *spin-offs*. (MAZZUCATO, 2014).

<sup>9</sup> Hoje muitas delas são multinacionais como a Quantum, uma das maiores empresas da área de tecnologia da informação e comunicação do mundo (CHESBROUGH, 2012).

guiar as estratégias tecnológicas e os rumos de mercado das grandes empresas. Firms da inovação aberta consideram as companhias financiadas por capital de risco como o melhor indicador de potenciais oportunidades de mercado, porque essas start-ups vendem produtos de verdade a consumidores de verdade que pagam com dinheiro de verdade. Esses indicadores representam a mais válida e útil pesquisa de mercado sobre futuras tecnologias e futuras oportunidades de mercado que o dinheiro pode comprar (CHESBROUGH, 2012, p. 71).

## **INOVAÇÃO ABERTA NO BRASIL**

Na análise sobre o desenvolvimento econômico brasileiro, Ignácio Rangel (1981) considera, assim como Schumpeter, que as inovações tecnológicas são premissas para os ciclos longos de Kondratieff e que os ciclos também podem ser analisados no entendimento do desenvolvimento econômico brasileiro<sup>10</sup>. Este desenvolvimento estaria atrelado ao processo de substituição das técnicas existentes, sendo que as inovações não seguem um processo linear e sim um processo de cristalização do capital fixo (inclusive mão de obra) na tecnologia antiga. Para Rangel, é importante entender que a inovação tecnológica possui “um preço, na medida em que costuma sacrificar recursos materiais e humanos” (RANGEL, 2005, p. 265). Neste aspecto, considerando a implantação da tecnologia novíssima, sobre a nova e assim por diante, o autor entende que o ciclo é superado a partir de uma disciplina no processo de introdução da técnica.

A atuação de multinacionais no Brasil é algo bem presente na economia brasileira. Ainda na década de 1970, Hymer (1978) trouxe os aspectos que caracterizavam a internacionalização do capital. Segundo autor, o investimento direto de uma empresa de determinado país em outros, realizado pelas corporações, serviu para uma estrutura forte de recolhimento de capitais de todo o mundo. Corrêa (2014) também destaca que a ampliação da taxa de lucro é a base para a acumulação capitalista; desta maneira, a internacionalização do capital, em busca de mão de obra mais barata, possibilita o aumento da taxa de exploração, bem como da taxa de lucro (CORRÊA, 2014, p. 214). Na visão de Corrêa (2014), cinco aspectos devem ser levados em conta na análise da corporação e no processo de acumulação: 1) escala de operações – capacidade das corporações de manipular matérias-primas e produtos, por meio das muitas unidades produtivas; 2) natureza multifuncional – derivada das incorporações, fusões, que levam aos modos de expansão dando a multifuncionalidade (de mercados e produtos) ao conglomerado. 3) Segmentação da corporação – a partir do caráter multifuncional as corporações possuem

---

<sup>10</sup> A Independência (1822), Abolição da Escravatura (1888) e a Revolução de 1930 ocorreram nas fases recessivas de Kondratieff e marcam as transformações dos modos de produção no país na visão de Rangel (1981), porém sua análise leva em conta ainda a presença dos ciclos de juglar (que são formados a cada decênio) que marcam a evolução do desenvolvimento econômico brasileiro (RANGEL, 1981). Neste aspecto, o desenvolvimento brasileiro não se limita somente a fase A, mas se concretiza, principalmente na fase B do ciclo (RANGEL, 2005).

diferentes níveis de desenvolvimento tecnológico e da divisão do trabalho, tendo em seu escopo empresas líderes, outras médias e também as atrasadas; 4) múltiplas localizações – que envolve custos da força de trabalho, novos mercados e especialização funcional; 5) poder de pressão econômica e política – visto que traduz no plano espacial a gestão do território (CORRÊA, 2014).

A partir desse aporte conceitual, a proposta aqui é mostrar como a corporação Telefonica tem atuado com o modelo de inovação aberta no Brasil. Não será possível mensurar, em termos de recursos, quanto que a empresa diminui seus custos neste sentido, mas é possível considerar, pelos aspectos que serão apresentados, que se reduz em contratação de mão de obra qualificada para P&D, diminui-se a análise de concorrentes e amplia a capacidade de novos mercados, além de ganhar com a lucratividade das pequenas empresas.

## TELEFÔNICA OPEN FUTURE

A Telefônica se tornou a principal empresa na área de telecomunicações no Brasil, após a compra da Vivo em 2010 por € 7,5 bilhões (TELEFÔNICA COMPRA..., 2010) e em 2015 da empresa Vivendi, que operava a GVT no país, por € 4,6 bilhões. Sua atuação no país teve início em 1998 a partir da compra de parte do sistema Telebrás - quando este foi privatizado. Dados de 2016 mostram que a corporação possui 97,2 milhões de clientes em todo o país, sendo a maior parte na operação de telefonia móvel, num total de 73,3 milhões (QUEM SOMOS..., s/d.). Segundo a última Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios (PNAD) referentes a 2015, 139 milhões de pessoas tinham celulares para uso pessoal (IBGE, 2016). Isso representa que a metade dos celulares utilizados no país possui sistema da Telefônica. A corporação é global e está presente em 21 países. Possui mais de 125 mil trabalhadores. Somente em 2016, o lucro líquido da empresa foi de R 4,1 bilhões, 22% a mais que em 2015 (LUCRO..., 2017).

Na área de inovação, o conglomerado opera um programa de inovação aberta chamado Telefônica Open Future (TOF). O TOF teve início em 2014 e é uma ação global do grupo com atuação em países da Europa, América Latina e Ásia. A missão é buscar, detectar, impulsionar e desenvolver talentos em todo o mundo (TELEFONICA, 2015). Para isso, mapeia, seleciona e investe em *startups* que possuem produtos inovadores, que estão interligadas na plataforma Open Future ([www.openfuture.org](http://www.openfuture.org)) como forma de interlocução entre os diferentes agentes envolvidos no programa. O programa não é só operacionalizado por uma plataforma, mas envolve diferentes agentes, empresas e instituições. O quadro 1 sintetiza a atuação do TOF em todo o mundo.

**Quadro 1** - Instituições e empresas que compõem o programa TOF no mundo

Instituição/Empresa	Quantidade	Países com sede	Objetivo
Wayra	11	9	Acelerar startups – sendo investidora e atuando na empresa com capacitação na área de gestão de negócios
Crowd	28	7	Mapear startups inovadoras com apoio de instituições de ensino para auxiliar na modelagem do negócio e prospecção inicial de mercado
Amerigo	6	6	Financiar por meio dos fundos de investimento os projetos do TOF
Telefonica Ventures	1	2	Financiar startups diretamente ligadas à estratégia global da Telefônica

Fonte: Elaborado pela autora, com dados próprios e dados de Inovação (2012-2013)

Cada Wayra no mundo é uma empresa, possui um CNPJ próprio. Os investimentos nas *startups* aceleradas podem chegar a US\$ 50 mil. De 2011 a 2016, € 166 milhões foram investidos em *startups* do mundo todo e o retorno à multinacional por meio das vendas dessas empresas para o mercado ficou em € 40 milhões (TELEFÓNICA OPEN..., 2017). Quando a *startup* sai do programa de aceleração, a parte dela que cabia à Wayra como sócia é vendida para um novo fundo de investimento, que pode ser tanto do TOF, como externo. No Brasil, o investimento foi da ordem de R\$ 9,2 milhões pela Wayra (localizada na cidade de São Paulo) na modalidade de aceleração em *startups*, de 2012 a 2016 (TELEFÓNICA OPEN..., 2017).

As ações de investimento nas *startups* do TOF são operacionalizadas a partir do Banco Amerigo (um banco próprio da corporação, com sete fundos de investimento) que já investiu € 93 milhões em 60 *startups* da Europa e América Latina nos últimos quatro anos (INOVAÇÃO...,2012-2013). Além do banco, o TOF possui o Telefonica Ventures – fundo de investimento para *venture capital* – com atuação direta em *startups* ligadas à estratégia global da corporação. No Brasil, o Telefonica Ventures investiu R\$ 40 milhões em 6 *startups* (TELEFÓNICA OPEN..., 2017). Outros dois projetos fazem ainda parte do TOF: *Think Big* que atua na área de empreendedorismo social; e o *Talentum* para universitários e *startups* com financiamento de bolsas de estudos (INOVAÇÃO...,2012-2013).

Dados da corporação mostram que a Telefônica encerrou 2015 como a principal investidora corporativa em inovação aberta da Espanha e América Latina, alcançando a cifra de € 349 milhões em *venture capital*, sendo que somente na América Latina foram investidos 13% desse montante, valor maior ao investido na Europa, que foi de 11%

(TELEFÓNICA OPEN..., 2016). Em seu relatório de administração brasileiro, o texto de introdução aos acionistas destaca o programa TOF:

(...) uma alavanca adicional e de grande importância para a transformação digital da empresa A iniciativa nos insere no ecossistema de inovação do País e traz oxigenação para a operação da Telefônica, com a possibilidade de proporcionar eficiência operacional, ajudar a vislumbrar novas fontes de receita, além de identificar produtos e serviços inovadores e complementares. Já fechamos parceria com nove startups aceleradas pela Wayra, academia ligada ao programa, e estamos fazendo provas de conceito com outras seis (TELEFÓNICA BRASIL S.A, 2016, p. 1).

Desde 2012, o Brasil representa o quarto país em número de *startups* apoiadas pelo TOF (TELEFÓNICA OPEN..., 2017). A expansão está acontecendo por meio dos *Crowdworkings*<sup>11</sup>. O TOF possui *crowdworkings* na América Latina, Europa e Ásia e, desde em 2016, no Brasil. Em material divulgado à imprensa, o *country manager* do Open Future no Brasil, Renato Valente, destacou os *Crowdworkings* como um local para auxiliar o “talento local e incentivar jovens com vocação empreendedora a colocar em prática suas iniciativas de base tecnológica, fornecendo infraestrutura de espaço, suporte técnico e mentores capacitados” (TELEFÓNICA OPEN..., 2017, p. 2). Atualmente, são 6 *crowds* conforme mostra o Quadro 2.

**Quadro 2 – Crowdworkings do TOF instalados no Brasil**

<b>Crowdworking</b>	<b>Cidade</b>	<b>Instituição parceira</b>
Crowd Vale da Eletrônica	Santa Rita do Sapucaí (MG)	Instituto Nacional de Telecomunicações e Ericsson
Crowd Londrina	Londrina (PR)	Universidade Estadual de Londrina e Sebrae Paraná
Crowd Senac	São Paulo (SP)	Senac Santo Amaro
Crowd Hotmilk	Curitiba (PR)	PUC-PR
Crowd Rio	Rio de Janeiro (RJ)	Universidade Federal do Rio de Janeiro
Crowd Facens Sorocaba	Sorocaba (SP)	Faculdade de Engenharia de Sorocaba

Fonte: Hotmilk... (2017)

O segundo criado no país, após o da Vale da Eletrônica, foi o Crowd Londrina, em maio de 2016, numa parceria com a Agência de Inovação Tecnológica da UEL (Aintec) e com o Sebrae-Paraná. Londrina é uma cidade que tem se destacado quando o tema é *startups*. Dados recentes divulgados pelo Sebrae mostram que a região metropolitana possui 30% das *startups* do Paraná (CHIBA, 2017) e em 2015 foi considerada pelo *ranking*

<sup>11</sup> *Crowdworking* é um local de colaboração físico instalado em uma instituição parceira à Telefônica que abriga empresas em sua fase inicial de teste do modelo de negócio, sendo que essas recebem apoio de infraestrutura e consultorias para consolidarem seus negócios.

de inovação da Federação das Indústrias do Paraná (FIEP) como a cidade com maior índice de inovação em indústrias no Estado, tendo destaque, principalmente, por suas empresas de tecnologia da informação e comunicação (GALIOTTO, 2016).

Esse sistema local de inovação de Londrina, que ainda envolve as universidades, instituições como Senai, Arranjo Produtivo Local de TI (APL de TI), bem como o envolvimento de instituições como Associação Comercial (ACIL), entre outras, esteve entre os grandes motivos para a criação do Crowd Londrina. O programa não envolve recursos financeiros aos parceiros, nem às *startups* selecionadas, e o objetivo é apoiar e mapear startups com projetos inovadores em diferentes áreas do conhecimento. É importante salientar que os projetos apoiados não são apenas os ligados ao tema telecomunicações. O que o TOF vê para selecionar a empresa é o seu potencial para alavancar um produto inovador de forma rápida, escalável e com forte mercado de atuação (FAQ, s/d.). As empresas foram instaladas nas dependências da Incubadora Internacional de Empresas de Base Tecnológica da Universidade Estadual de Londrina (Intuel) e o Sebrae-PR é o responsável por fornecer as consultorias necessárias para apoiar o crescimento das empresas. No Crowd Londrina é desenvolvido um programa de pré-aceleração que envolve uma metodologia de acompanhamento das empresas criado pela Wayra, (FAQ, s/d.). No primeiro ciclo do programa (agosto 2016 – julho 2017), quatro startups estão sendo apoiadas. Assim, o Crowd Londrina se firma como um local para captação e primeiros testes do modelo de negócio proposto. Após o período de pré-aceleração, essas *startups*, se obtiverem sucesso no mercado, se candidatam a aceleração na Wayra, mas não há a garantia que ela seja selecionada apenas pelo fato de ter participado do programa.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atuação por meio de inovação aberta da Telefônica é uma forma de a corporação de aproximar de inovações de uma maneira mais constante. Como vimos com Chesbrough (2012), a inovação aberta está além das quatro paredes dos laboratórios de P&D e dos investimentos em equipamentos. Mas, ela não está longe da mão de obra altamente qualificada - esta é uma necessidade da inovação aberta que busca nas parcerias externas esse conhecimento. Conhecimento este que pode estar nas universidades, locais onde foram criados os programas de *crowdworkings*. O incentivo às *startups* por meio do TOF é uma forma de a Telefônica testar mercados, produtos e processos de uma maneira mais simples e direta. Promovendo, desta forma, a expansão do seu próprio negócio e proporcionando o aumento da taxa de lucro.

Conforme nos mostrou Corrêa (2014), a escala de operações da Telefônica é global, a segmentação da multifuncionalidade é garantida pelas aquisições que fará das *startups*

que mais bem estiverem alinhadas com suas estratégias comerciais para novos mercados; a segmentação, na própria inovação aberta, é garantida por uma rede que envolve instituições e empresas; e suas múltiplas localizações é garantida pelo papel dos parceiros que dá a capilaridade necessária para garantir a fluidez e o mapeamento das inovações.

A própria empresa refletiu em seu relatório de administração a sua necessidade de inserção nos ecossistemas locais de inovação e a sua expansão com os *crowds* reflete essa atuação, inclusive em Londrina, local que tem se destacado pelo apoio e crescimento às *startups*. Só será possível avaliar de fato a atuação do TOF junto a essas quatro empresas do *Crowd* Londrina no mês de julho de 2017, mas a Telefônica tem trabalhado para que essas empresas possam ampliar seus mercados e, assim, se tornarem mais rentáveis para um possível investimento.

## REFERÊNCIAS

CHESBROUGH, H. **Inovação aberta**: Como criar e lucrar com a tecnologia. Tradução de Luiz Claudio Queioz Faria. Porto Alegre: Bookman, 2012.

CHIBA, M. F. Região de Londrina concentra 30% das startups do Paraná. **Bonde**, Londrina, mar. 2017. Disponível em: <<http://www.bonde.com.br/economia/tecnologia/regiao-de-londrina-concentra-30-das-startups-do-parana-435819.html>>. Acesso em: 07 mai. 2017.

CORRÊA, R. L. **Trajatórias Geográficas**. 7ª. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014.

DOSI, G. **Mudança Técnica e Transformação Industrial**: A Teoria e uma Aplicação à Indústria dos Semicondutores. Tradução de Carlos D. Szlak. Campinas: Editora da Unicamp, 2006.

FAQ. **Aintec**, s/d. Disponível em: <<http://www.aintec.com.br/intuel/crowd/faq/>>. Acesso em: 11 jul 2016.

FREEMAN, C.; SOETE, L. **A Economia da Inovação Industrial**. Tradução de André Luiz Sica Campos e Janaína Oliveira Pamplona da Costa. Campinas: Editora da Unicamp, 2008.

GALIOTTO, F. Londrina lidera ranking de inovação no Paraná. **Folha de Londrina**, Londrina, jun. 2016. Disponível em: <<http://www.folhadelondrina.com.br/economia/londrina-lidera-ranking-de-inovacao-no-parana-949226.html>>. Acesso em: 07 mai. 2017.

GRUPO Telefónica obtém retorno de €40 milhões sobre o investimento global em 1.532 startups. **Telonica Open Future**, São Paulo, janeiro 2017. Acesso em: 07 mai. 2017.

HOTMILK, aceleradora da PUCPR, e Telefónica Open Future abrem inscrições para seleção de startups. **Telefónica Open Future**, 2017. Disponível em: <<http://www.telefonica.com.br/servlet/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1385589432385&ssbinary=true>>. Acesso em: 07 mai. 2017.

HYMER, S. **Empesas multinacionais: a internacionalização do capital**. Rio de Janeiro: Graal, 1978.

IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. **Sidra**, 2016. Acesso em: 07 mai. 2017.  
INOVAÇÃO. **Telefonica**, 2012-2013. Disponível em:  
<<http://www.telefonica.com.br/servlet/Satellite?c=Page&cid=1386090998967&pagename=InstitucionalVivo%2FPage%2FTemplateConteudo>>. Acesso em: 07 mai. 2017.

LUCRO líquido da Telefônica Brasil cresce 22,6% em 2016 e chega a R\$ 4,1 bilhões.  
**Telefônica**, São Paulo, fevereiro 2017. Acesso em: 07 fev. 2017.

MAZZUCATO, M. **O Estado Empreendedor: desmacarando o mito do setor público vs.setor privado**. Tradução de Elvira Serapicos. 1. ed. São Paulo: Portfolio-Peguin, 2014.

OCDE; FINEP. **Manual de Oslo: Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica**. Rio de Janeiro. 2005.

QUEM somos. **Telefonica**, s/d.. Disponível em:  
<<http://telefonica.mediagroup.com.br/pt/Empresa/Perfil.aspx>>. Acesso em: 07 mai. 2017.

RANGEL, I. A história da dualidade brasileira. **Revista de Economia e Política**, v. 1, outubro. 1981. Disponível em: <[http://marxismo21.org/wp-content/uploads/2013/11/A\\_historia\\_da\\_dualidade\\_brasileira.pdf](http://marxismo21.org/wp-content/uploads/2013/11/A_historia_da_dualidade_brasileira.pdf)>. Acesso em: 26 mar. 2017.

RANGEL, I. Ciclo, Tecnologia e Crescimento. In: RANGEL, I. **Obras reunidas**. Rio de Janeiro: Contraponto, v. 2, 2005.

ROSENBERG, N. **Por Dentro da Caixa-Preta: Tecnologia e Economia**. Tradução de José Emilio Maiorino. Campinas: Editora da Unicamp, 2006.

SANTOS, M. **Técnica, Espaço, Tempo**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2013.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. 4. ed. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2014.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalismo, Socialismo e Democracia**. Tradução de Ruy Jungmann. Rio de Janeiro: Editora Fundo de Cultura, 1961.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do Desenvolvimento Econômico: Uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. Tradução de Maria Sílvia Possas. São Paulo: Editora Nova Cultural, 1997.

TELEFONICA. **Relatório de Sustentabilidade 2015**. TELEFONICA BRASIL. São Paulo, p. 87. 2015.

TELEFONICA. **Telefonica Brasil em Dados**. TELEFONICA. São Paulo, p. 2. 2016.

TELEFÔNICA BRASIL S.A. Relatório de Administração. **Telefonica**, São Paulo, dezembro 2016. Disponível em: <[http://telefonica.mediacom.com.br/pt/Download/1505\\_Jornal\\_-\\_DFP\\_-\\_Telefonica\\_Brasil\\_S.A.pdf](http://telefonica.mediacom.com.br/pt/Download/1505_Jornal_-_DFP_-_Telefonica_Brasil_S.A.pdf)>. Acesso em: 07 mai. 2017.

TELEFÓNICA OPEN Future consolida-se como um dos principais investidores corporativos ibero-americanos em venture capital. **Telefonica**, 05 jan. 2017. Disponível em: <<http://www.telefonica.com.br/servlet/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1385589234146&ssbinary=true>>. Acesso em: 03 jul. 2016.

---

## Inventário da Bacia Hidrográfica do Rio Buquira – Monteiro Lobato (SP)

Kátia Fernanda Pereira <sup>1</sup>

---

**RESUMO:** Este trabalho apresenta o Inventário Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Buquira (Monteiro Lobato – SP), localizado no Vale do Paraíba - UGRHI 02 (Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos Paraíba do Sul), como alicerce ao Planejamento Ambiental. O objetivo é compreender os processos naturais e sociais presentes na bacia, através da investigação do meio. Utilizamos a análise sistêmica como concepção teórica e as metodologias de LEAL (1995) e Rodriguez et al (2004). Desta forma, temos como resultado a definição das unidades físicas (geologia, geomorfologia, solos, vegetação e aspectos climáticos) e de uso e ocupação da terra (malha urbana, áreas de uso rural e industrial). Posteriormente, estes dados serão inter-relacionados, para análise do estado ambiental da bacia. Utilizamos o software ArcGis 10.1 e imagens do satélite Landsat/2015, complementares aos trabalhos de campo e ao levantamento de informações da bacia hidrográfica.

**PALAVRAS-CHAVE:** Inventário; Bacia Hidrográfica; Planejamento Ambiental.

---

### INTRODUÇÃO

Neste artigo, elaboramos o inventário ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Buquira (Monteiro Lobato – SP).

O **inventário** consiste em um levantamento detalhado do ambiente urbano da microbacia, considerando sua localização, histórico e aspectos naturais e sociais (como hidrografia, geologia, geomorfologia, solos e uso da terra), sendo estes particularizados e inter-relacionados para a elaboração de um eficiente planejamento ambiental.

Para Rodriguez (2004):

[...] o planejamento ambiental é um instrumento dirigido a planejar e programar o uso do território, as atividades produtivas, o ordenamento dos assentamentos humanos e o desenvolvimento da sociedade, em congruência com a vocação natural da terra, o aproveitamento sustentável dos recursos e a proteção e qualidade do meio ambiente”. (RODRIGUEZ, 2004, p. 37)

O planejamento ambiental proposto pelo autor supracitado prioriza a qualidade de vida da população, com critérios de desenvolvimento harmônico. São dadas à longo prazo, envolvendo o pressuposto sistêmico, integral, trabalhando com a incerteza, a probabilidade

---

<sup>1</sup> Doutoranda em Geografia. Universidade de São Paulo. [kfpereira84@yahoo.com.br](mailto:kfpereira84@yahoo.com.br).

e o desconhecimento, em um nível de múltiplas ações. Ainda, promove tecnologia ambiental, social e culturalmente adequadas (Rodriguez, 2004).

Ao adotar-se a bacia hidrográfica como área de estudo, pensou-se na sua dinamicidade em agrupar diversos aspectos, como os da natureza, da sociedade, da economia e da política. Para Leal (1995) “(...) os limites naturais tornam-se dinâmicos e flexíveis e a bacia passa a constituir um espaço de vivência, de conflitos e de organização de novas relações sociais”, destacando que as relações homem-natureza são dependentes e complementares, sendo explícitas na bacia hidrográfica. (LEAL, 1995, p. 37)

O objetivo deste artigo contempla a coleta de dados e a elaboração das cartas temáticas da área da bacia, para posteriormente sistematizarmos e compormos os demais mapas-síntese para a área da Bacia Hidrográfica do Rio Buquira - Monteiro Lobato (SP).

Este trabalho foi elaborado a partir das concepções metodológicas de Leal (1995) e Rodriguez et al (2004), sobre o estudo do meio físico e as intervenções antrópicas – notadamente próximo a cursos d’água – além da necessária avaliação ambiental.

Utilizamos como **documentação cartográfica**:

- Base de dados vetoriais em formato DGN – convertida posteriormente em shape (shp) – das cartas topográficas na escala de 1:50.000 do IBGE – SF-23-Y-B-V-3 (Folha Monteiro Lobato) e SF-23-Y-D-II-1 (Folha São José dos Campos);
- Imagem de satélite Landsat 5, datada do ano de 2015, na composição 123 em RGB.

Utilizamos como **técnicas cartográficas**:

- Banco de dados alimentado no software ArcGis – ArcInfo, versão 10.1/ESRI, para a produção das cartas temáticas;
- Spring 4.33
- AutoCad 2006, para o tratamento dos vetores adquiridos no IBGE, edição das isolinhas e layers;
- Google Earth Pro, versão 7.1.2.

Desta forma, para o **mapeamento temático**, adotamos a projeção UTM/ WGS 1984, no software ArcGis 10.1, escala 1:50.000.

Convertemos a base cartográfica para shapefile e vetorizamos manualmente a delimitação da bacia hidrográfica para geração do mapa base. Posteriormente, editamos os atributos e atribuímos valor “z” às curvas de nível para geração da grade TIN.

A partir da ferramenta “Create TIN”, utilizando as linhas de drenagem como linha de quebra, elaboramos a carta hipsométrica, divididas em 9 classes (560-684, 684-808, 808-933, 933-1057, 1057-1182, 1182-1306, 1306-1431, 1431-1555 e 1555-1680 metros).

Após a grade TIN ter sido criada, utilizamos a ferramenta “Slope” para a geração da carta clinográfica, de acordo com as classes de declividade da EMBRAPA (1979): 0-3%, 3-8%, 8-20%, 20-45%, 45-75% e >75.

As cartas geológicas e pedológicas foram editadas a partir do Plano da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (IPT, 2014) e de observações a campo e imagem de satélite para algumas adaptações. Utilizamos a ferramenta “edição topológica”.

Para a confecção da carta de compartimentos geomorfológicos, adaptamos o Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo (ROSS et al, 1997) e medimos a dimensão interfluvial e o desnível altimétrico entre as áreas de topo e fundo de vale, através da ferramenta de operações métricas do ArcGis e segundo ROSS et al (1997).

Por fim, elaboramos a carta de uso e ocupação da terra, do ano de 2015. Optamos, inicialmente, pela utilização da imagem de Satélite Landsat 5.

Para a confecção desta carta, realizamos um prévio trabalho de campo para a constatação *in loco*. Utilizamos o software Spring 4.3.3 para a segmentação da imagem, escolhendo o método de crescimento por regiões. Executamos a classificação segmentada da área baseada em 6 classes: Corpos d’água, Área construída, Culturas/Pastagem, Reflorestamento, Vegetação remanescente e Solo exposto. Escolheu-se o classificador Battacharya.

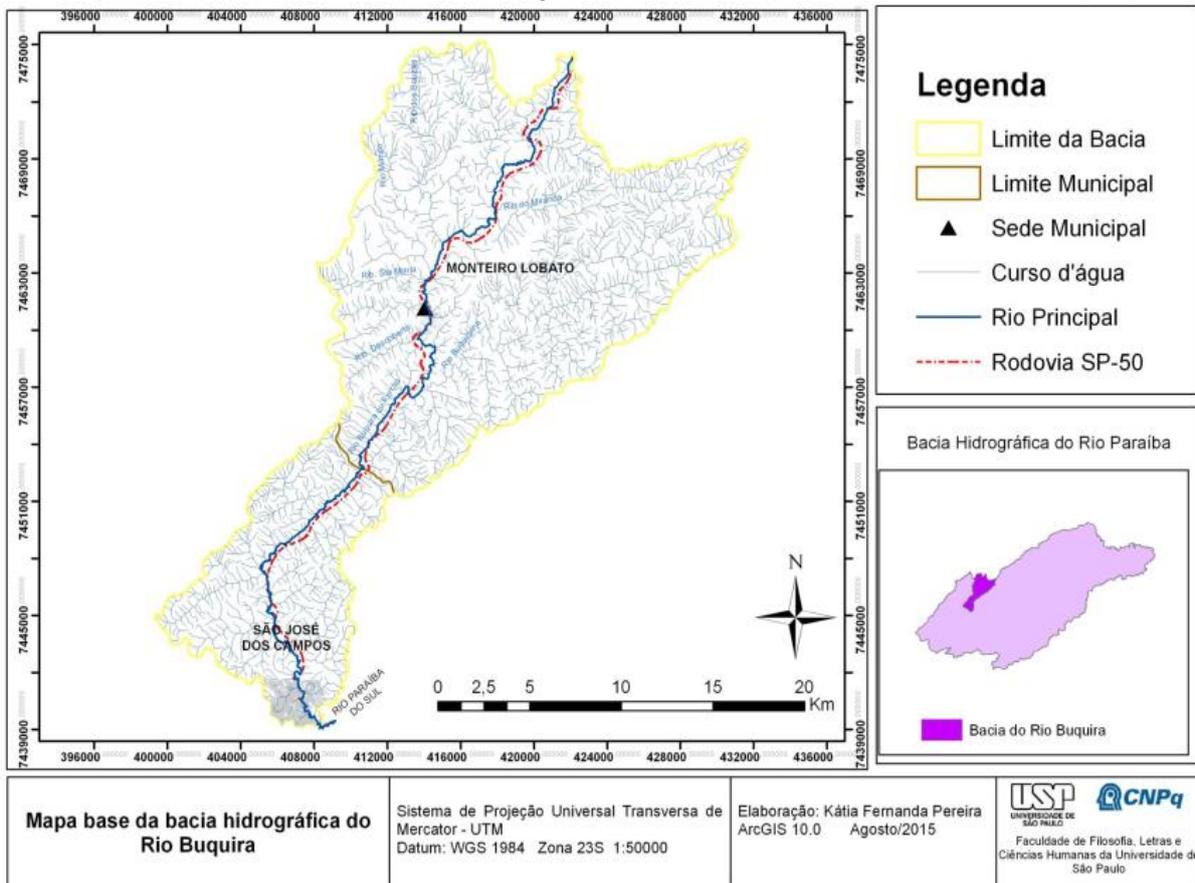
Após este procedimento, comparamos o resultado ao realizado pelo software Arcgis e optamos pela aceitação do software Spring.

A finalização das cartas deu-se no software ArcGis.

## **DESENVOLVIMENTO**

A bacia hidrográfica do Rio Buquira (mapa 1) possui uma área de 406 Km<sup>2</sup> e abrange os municípios de São José dos Campos e Monteiro Lobato, ambos localizados na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos - UGRHI 02. O Rio Buquira nasce na Serra da Mantiqueira, desaguando na região Norte de São José dos Campos, no bairro Vila Cândida. Seus principais tributários são: rio Buquirinha, Ribeirão de Santa Maria, Rio Descoberto, Ribeirão do Miranda, Ribeirão dos Souzas e Rio Manso.

**Mapa 1 – Mapa base da Bacia Hidrográfica do Rio Buquira – Monteiro Lobato (SP)**



Fonte: PEREIRA, K. F. (2015)

Atualmente, o rio Buquira sofre impactos devido a inúmeros usos da terra, os quais, muitas vezes, prejudicam a integridade do rio. Observamos a degradação das áreas urbanizadas situadas em um maior adensamento populacional junto à foz e também àquelas que estão próximas à estrada SP-50 (foto 1).

**Foto 1 – Rio Buquira e a Rodovia SP-50 (Monteiro Lobato)**



Fonte: PEREIRA, K. F. 11 out. 2014.

Concordamos com Bertrand & Bertrand (2007, p. 30) quando afirmam: “cada paisagem corresponde a um sistema de representação que considera a natureza dos locais, os projetos dos atores e o desenrolar dos tempos cíclico e linear”. Para identificarmos as intervenções realizadas pelos seres humanos em uma dada paisagem é necessário compreender a produção do espaço urbano como também uma alteração geomorfológica, como destaca Rodrigues (2005).

Desta forma, o inventário ambiental justifica-se por ser um meio de relacionar as intervenções realizadas no ambiente natural, principalmente ao fenômeno da modificação de elementos intrínsecos ao rio Buquira.

### **Trabalhos de campo**

Realizamos quatro trabalhos de campo, a contar:

- 11 de outubro de 2014: Percorremos a Rodovia SP-50 a partir da Rodovia SP-46 (Oswaldo Barbosa Guisard), até a cidade de São José dos Campos, onde se encontra a foz do Rio Buquira, que deságua no Rio Paraíba do Sul para identificação da área de pesquisa;
- 30 de abril de 2015: Visita ao Departamento de Águas e Energia Elétrica (Bacia do Paraíba e Litoral Norte) na cidade de Taubaté para obtenção do Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (UGRHI-02), bem como arquivos vetoriais inseridos no Plano; visita à Secretaria do Meio Ambiente em São José dos Campos, para obtenção de imagens de satélite recentes da bacia e base de logradouros (estamos em diálogo com a Coordenadoria de Planejamento Ambiental/SMA de São Paulo para este fim) e visita à Prefeitura de Monteiro Lobato, com o intuito de obter informações históricas sobre o uso e ocupação do município e relatório sobre ocorrência de problemas ambientais na região;
- 19 de setembro de 2015: Este trabalho de campo focou-se na averiguação do uso e ocupação da terra em alguns pontos na bacia, para a devida classificação das áreas

utilizando o Sensoriamento remoto. Demos atenção especial à uma área da bacia, localizada no bairro Mirante do Buquirinha, onde constantemente há o registro de alagamentos e quedas de barreiras.

- 16 de janeiro de 2016: O trabalho de campo desta data foi devido ao transbordamento do Rio Buquira e deslizamentos de terra na SP-50, na noite anterior. De acordo com a Defesa Civil de São José dos Campos, o pluviômetro do município de Monteiro Lobato, por onde passa o Rio Buquira, registrou 63,4 mm de chuva e no acumulado dos últimos três dias, de 82,4mm, o que configura estado de atenção. (foto 2)

**Foto 2** – Inundação no Bairro Mirante do Buquirinha



Fonte: PEREIRA, K. F. 16 jan. 2016.

No contexto do inventário ambiental da bacia, foram confeccionadas as seguintes cartas temáticas de: hipsometria, declividade, geologia, pedologia, compartimentos geomorfológicos e uso e ocupação da terra.

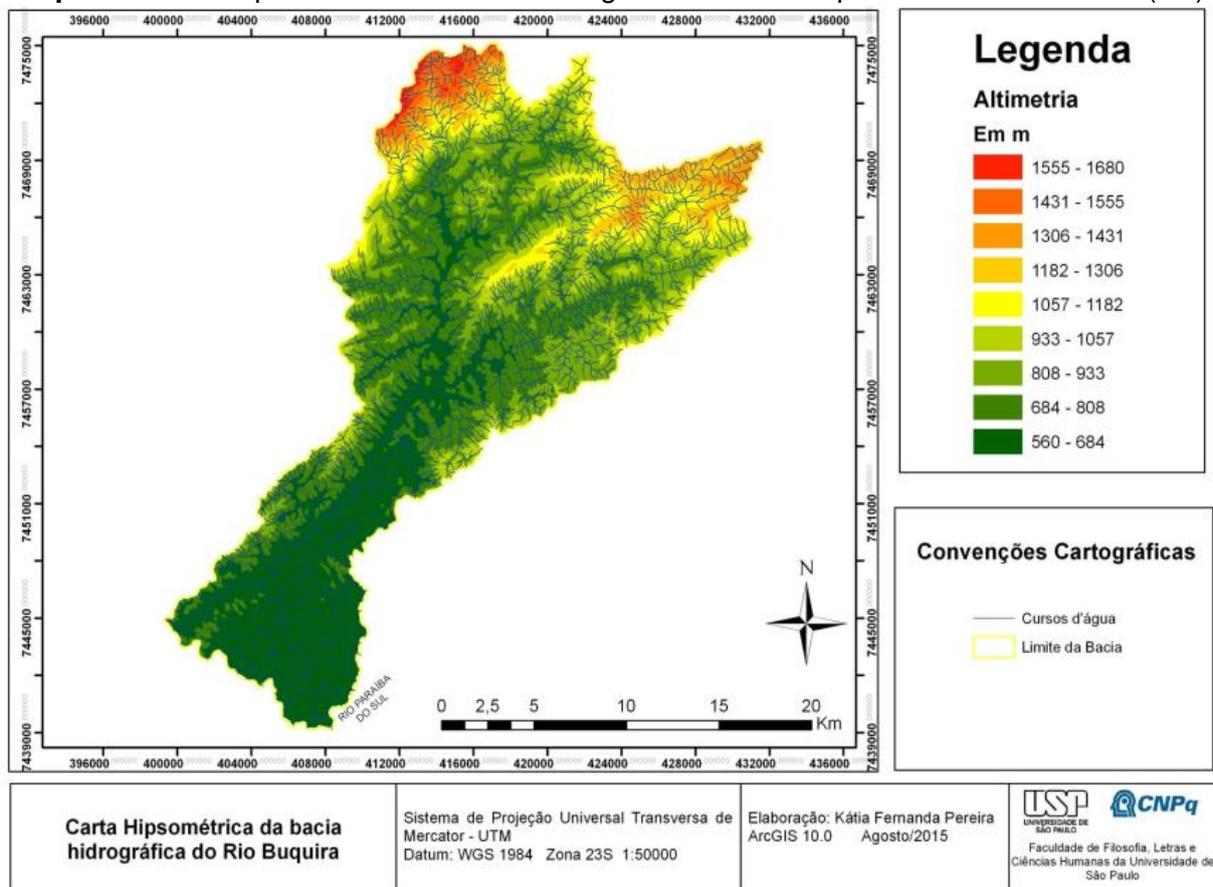
### **Hipsometria**

Para a caracterização dos atributos físicos da bacia, a carta de hipsometria (mapa 2) foi representativa para ilustrar a altimetria do terreno. Estas variam entre 560 metros à 1680 metros. Predominantemente, a bacia possui altimetrias médias entre 684 e 933 metros.

Nas porções mais altas, observamos que as vertentes são muito inclinadas, como forte rugosidade topográfica. Nas altimetrias médias, as vertentes são ravinadas e os vales

são entalhados e nas áreas mais baixas, as vertentes são ravinadas e os vales podem ser abertos ou fechados.

**Mapa 2 – Carta Hipsométrica da Bacia Hidrográfica do Rio Buquira – Monteiro Lobato (SP)**



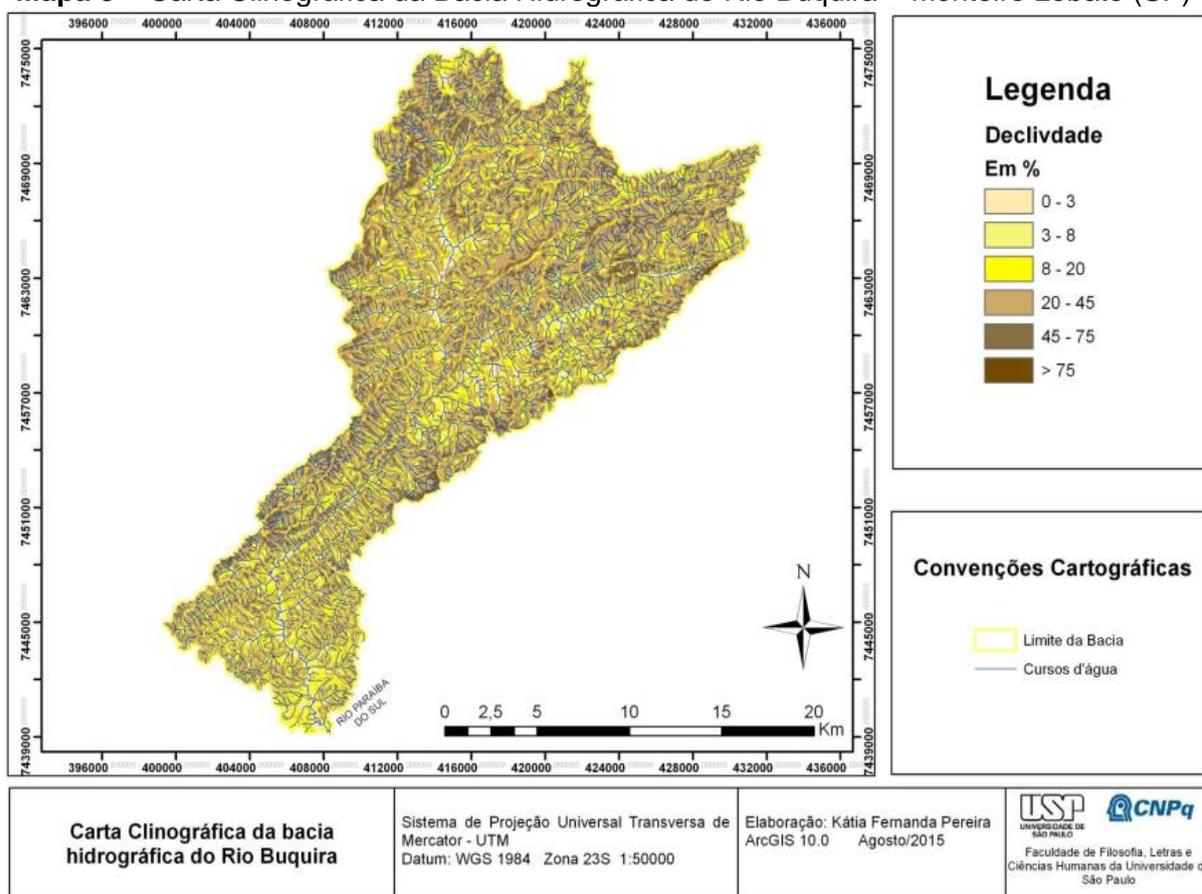
Fonte: PEREIRA, K. F. (2015)

## Declividade

A carta clinográfica (mapa 3), apresentou as declividades do terreno, nos pressupostos da EMBRAPA (1979), onde as áreas podem ser denominadas Planas (0-3%),

Anais da XXXIII Semana de Geografia da Universidade Estadual de Londrina  
A Geografia da Diversidade: a produção do conhecimento e suas pluralidades,  
Londrina, Maio de 2017, ISSN 1884 – 929X  
Suave-Onduladas (3-8%), Onduladas (8-20%), Forte-Onduladas (20-45%), Montanhosas (45-75%) e Montanhosas e Escarpadas (Acima de 75%).

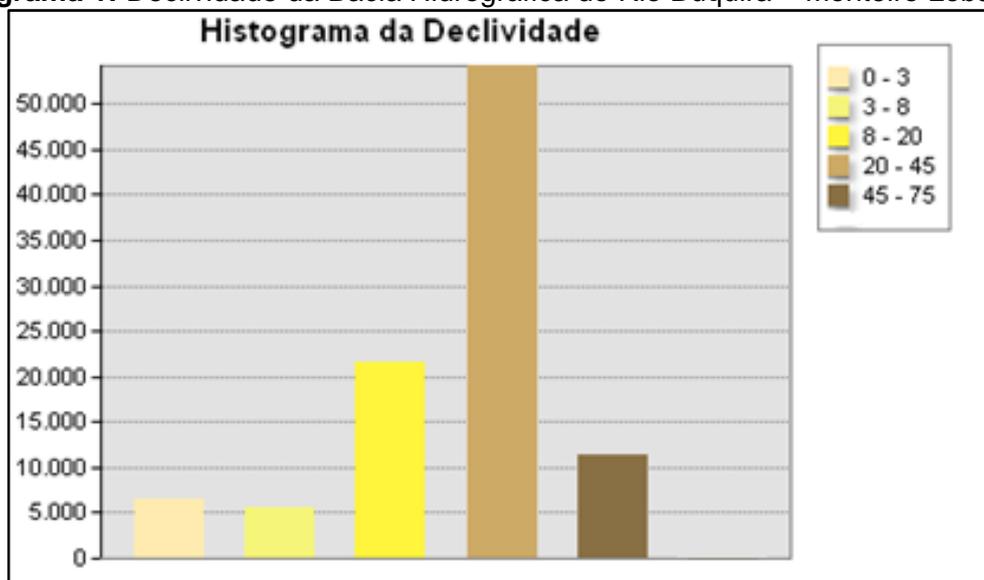
**Mapa 3 – Carta Clinográfica da Bacia Hidrográfica do Rio Buquira – Monteiro Lobato (SP)**



Fonte: PEREIRA, K. F. (2015)

O histograma da declividade (histograma 1) elucidou a evidência das declividades entre 20% e 45% e em menor escala, as declividades entre 3% e 8%:

**Histograma 1:** Declividade da Bacia Hidrográfica do Rio Buquira – Monteiro Lobato (SP)



Fonte: PEREIRA, K. F. (2015)

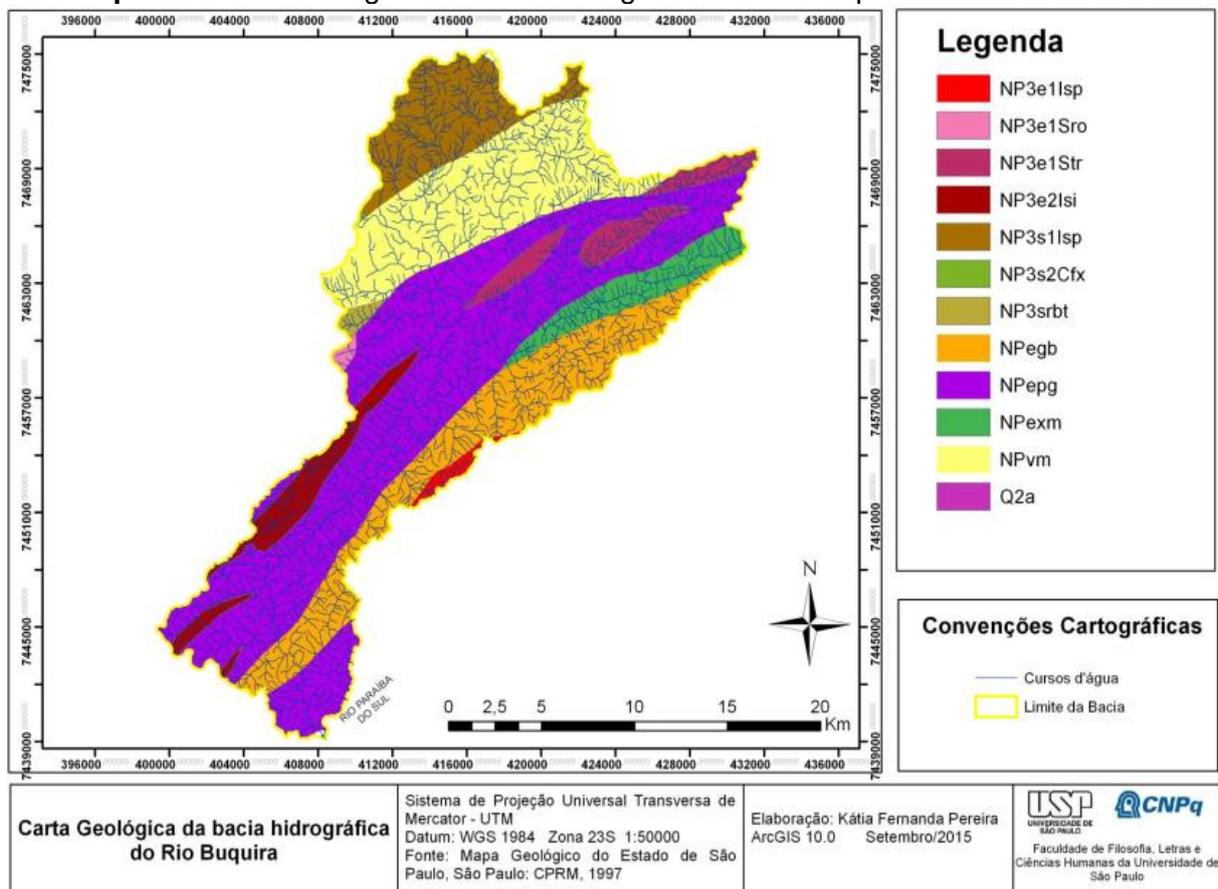
Portanto, a bacia possui predominantemente, declividades forte-onduladas, com terras pobres em nutrientes e que apresentam limitações muito fortes quanto à disponibilidade de água para promover o bom desenvolvimento das plantas. Possuem alta susceptibilidade à erosão, terras impróprias para mecanização em qualquer época do ano e com restrições climáticas.

## Geologia

A geologia da área da bacia do Rio Buquira (mapa 4) está relacionada à evolução do Vale do rio Paraíba do Sul, através de dois ciclos tectônicos: Ciclo Brasileiro e reativação Waldeniana (ROSS, 1990), posteriormente segmentando quatro períodos geológicos na Bacia: Neógeno (Q2a), Cretáceo (k2Hpo), Ediacariano (NPegb, NPepg, NPexn, NP3eyllsl,

Anais da XXXIII Semana de Geografia da Universidade Estadual de Londrina  
A Geografia da Diversidade: a produção do conhecimento e suas pluralidades,  
Londrina, Maio de 2017, ISSN 1884 – 929X  
NP3eylstr, NP3eyls, NP3syllsp) e Criogeniano (NP2syllsp, NPvm). O paragnaisse (NPepg) é  
a forma litológica mais recorrente na bacia.

**Mapa 4 – Carta Geológica da Bacia Hidrográfica do Rio Buquira – Monteiro Lobato**

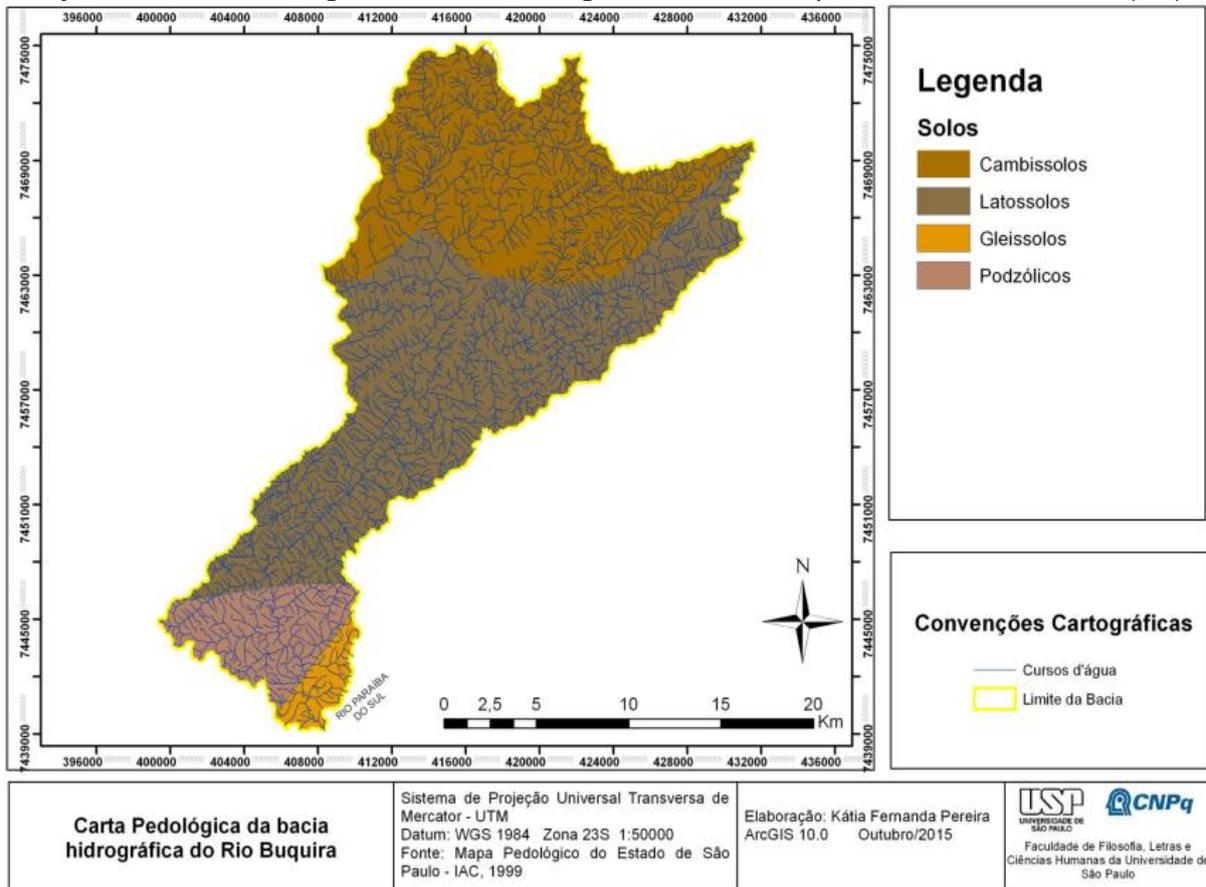


## Pedologia

O mapa 5 apresenta o tipo de solos da região da Bacia, onde as classes dividem-se, segundo Oliveira, 1999, em cambissolos, latossolos, gleissolos e podzólicos (argissolos).

A maior extensão se dá na presença dos latossolos vermelho-amarelos. Geralmente são bastante porosos, favorecendo a agricultura com nível médio a alto de tecnologia, com frequente ocorrência de processos erosivos em declividades mais elevadas (OLIVEIRA et al, 1999).

**Mapa 5 – Carta Pedológica da Bacia Hidrográfica do Rio Buquira – Monteiro Lobato (SP)**



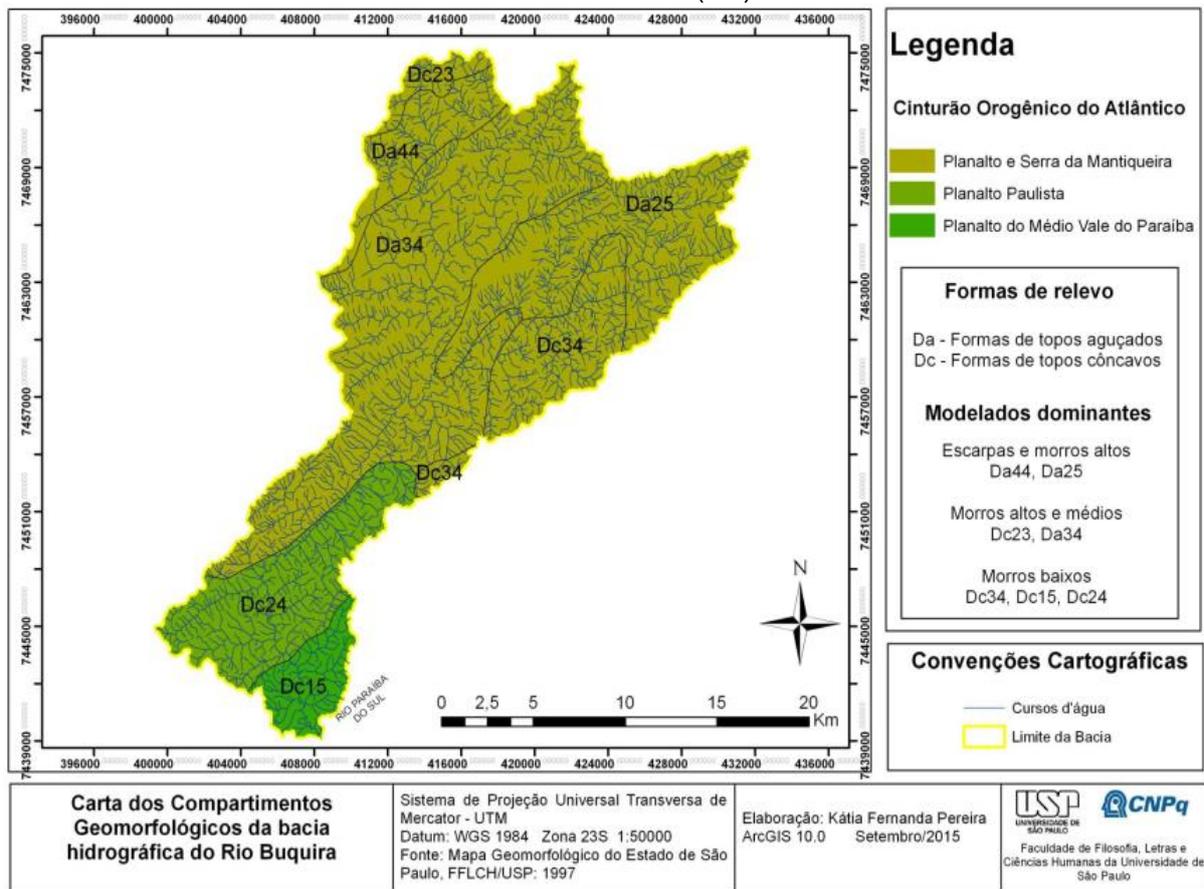
Fonte: PEREIRA, K. F. (2015)

## Geomorfologia

Na ausência de uma carta de Geomorfologia em escala apropriada à utilizada nesta pesquisa, propusemos o mapeamento dos compartimentos geomorfológicos (mapa 6) através da matriz dos índices de dissecação relevo (ROSS et al, 1997) e da distribuição da morfoestrutura do Cinturão Orogênico do Atlântico, subdividido em Planalto e Serra da Mantiqueira, Planalto Paulista e Planalto do Médio Vale do Paraíba.

Os modelados dominantes localizados são as escarpas e morros altos, morros altos e médios e morros baixos.

**Mapa 6 – Carta dos Compartimentos Geomorfológicos da Bacia Hidrográfica do Rio Buquira – Monteiro Lobato (SP)**



Fonte: PEREIRA, K. F. (2015)

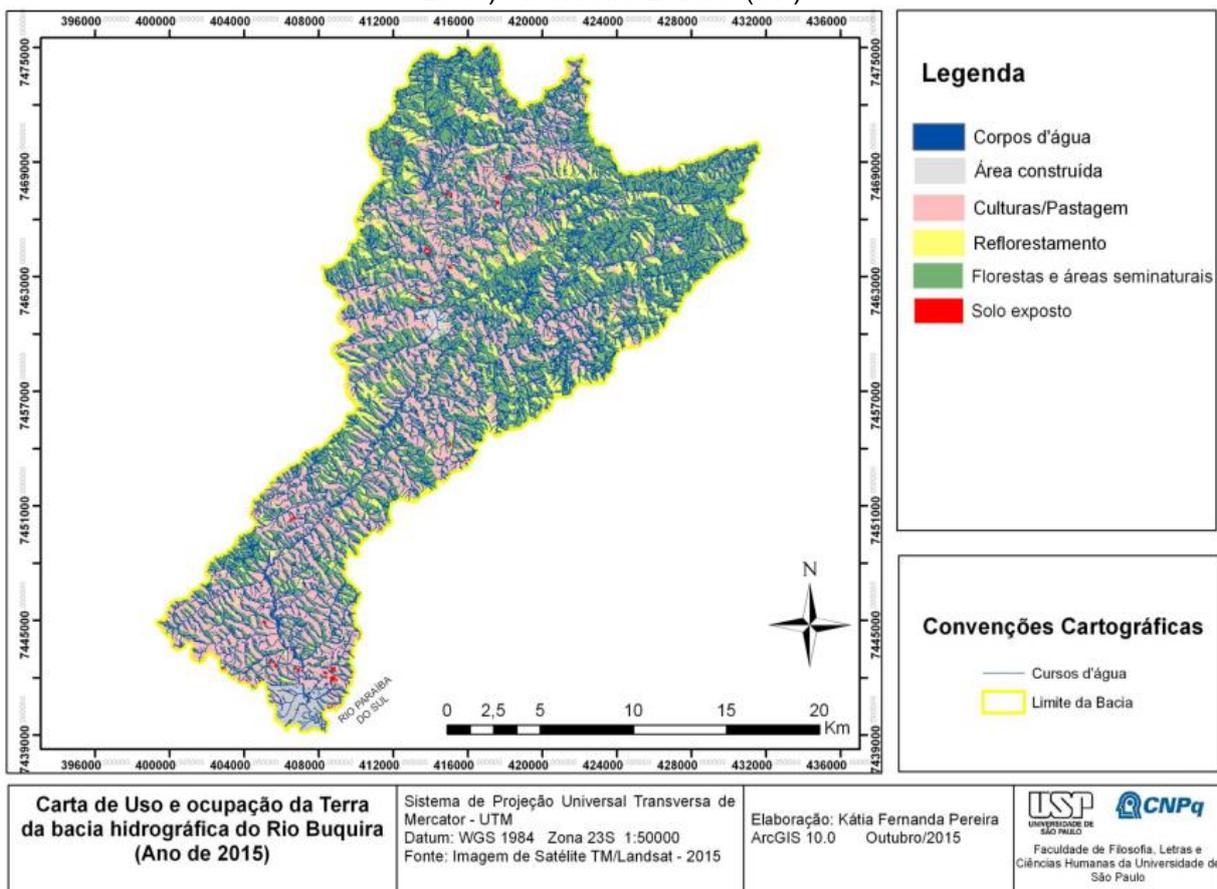
## Uso e ocupação da terra

O Vale do Paraíba possui distintamente quatro áreas importantes no Estado de São Paulo: destaca-se pelas áreas de nascentes, pelas áreas de reservatório, pelas áreas urbano-industriais e pelas áreas agrícola-urbano-industriais. (Soares, 2007).

Em comparação à imagens de satélite de anos anteriores (Landsat 5), observou-se que a dinâmica da bacia alterou-se com o passar dos anos. Vemos que hoje a floresta nativa está notadamente mais conservada e as áreas de reflorestamento avançaram.

A carta de uso e ocupação da terra (mapa 7) elucida o contexto atual do cenário da bacia hidrográfica em estudo:

**Mapa 7 – Carta do Uso e ocupação da Terra da Bacia Hidrográfica do Rio Buquira (Ano de 2015)– Monteiro Lobato (SP)**



Fonte: PEREIRA, K. F. (2015)

## Clima

Considerando a tipologia climática de Monteiro (1976) no contexto do Estado de São Paulo, utilizamos a concepção de que a o Estado divide-se em duas zonas: intertropical e subtropical.

Para a área da bacia, observamos que esta se insere na zona climática controlada por massas equatoriais e tropicais. Segundo adaptação do mapa de Monteiro (1976) para o Estado, constatamos que ao Norte da bacia ocorrem as feições climáticas sob influência da Serra da Mantiqueira. O restante da bacia é influenciada pelo complexo do vale do Paraíba.

Observando a classificação de Koppen para o Vale do Paraíba, incluímos a área da bacia como clima CWB (Mesotérmico com verões brandos e estação chuvosa no ano.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a finalização da etapa do inventário foi possível a obtenção de dados valiosos para serem utilizados no diagnóstico ambiental, o qual configurar-se-á no estado ambiental da bacia. Além do progresso teórico-metodológico, houve uma seleção de atributos que futuramente poderão contribuir para a implementação de propostas elaboradas, fundamentando assim, o planejamento ambiental na área da Bacia Hidrográfica da Represa Laranja Doce.

## REFERÊNCIAS

- BERTRAND, G. ; BERTRAND, C. **Uma geografia transversal e de travessias:** o meio ambiente através dos territórios e das temporalidades. Maringá : Masón, 2007.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. **Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos** (Rio de Janeiro, RJ). In: Reunião Técnica de Levantamento de Solos. Rio de Janeiro: 1979.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. **Avaliação da Aptidão Agrícola das Terras:** proposta metodológica. São Paulo: 2004.
- INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS. **Plano da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul:** Trecho do Estado de São Paulo (UGRHI 02). 2014.
- LEAL, A.C. **Meio ambiente e urbanização na microbacia do Areia Branca - ~Campinas - São Paulo.** Dissertação de Mestrado em Geociências e Meio Ambiente. IGC - Unesp. Rio Claro: 1995.
- MONTEIRO, C. A. de F. **Teoria e Clima Urbano.** São Paulo: Universidade de São Paulo/ Instituto de Geografia, 1976. 181 p.(Série Teses e Monografias nº 25).
- OLIVEIRA, J.B. et al, **Mapa pedológico do Estado de São Paulo:** Legenda expandida. Campinas: Instituto Agrônomo, 1999.

RODRIGUES, C. **Morfologia original e morfologia antropogênica na definição de unidades espaciais de planejamento urbano**: exemplo na metrópole paulista. Revista do Departamento de Geografia, São Paulo, n. 17. São Paulo: 2005

RODRIGUEZ, M., J. M. **Geografia das paisagens, Geoecologia e Planejamento Ambiental** (entrevista). In: Formação, Presidente Prudente : Programa de Pós-Graduação em Geografia, v. 1, n. 10, 2003.

RODRIGUEZ, M., J. M. ; SILVA, E. V. da ; CAVALCANTI, A. P. B. **Geoecologia das Paisagens**: uma visão geossistêmica da análise ambiental. Fortaleza : Editora UFC, 2004.

ROSS, J.L.S. **Geomorfologia, Ambiente e Planejamento**. São Paulo: Contexto, 1990.

ROSS, J.L.S.; MOROZ, I.C. **Mapa geomorfológico do Estado de São Paulo**. São Paulo: FFLCH: 1997. Arquivos em shapefile.

SOARES, L. L.. **Transformações urbanas em São José dos Campos no período do Estado Novo**. Dissertação de mestrado. Universidade do Vale do Paraíba. São José dos Campos: 2007.

## O estágio supervisionado em geografia na UNEMAT: reflexões sobre universidade- educação básica

Ivaldo Olanda<sup>1</sup>  
Tânia Paula da Silva<sup>2</sup>  
Laura Aparecida de Arruda Justiniano<sup>3</sup>

---

**RESUMO:** Este artigo versa sobre a temática da formação de professores, dialogando sobre o Estágio Supervisionado em Geografia. Busca-se analisar como os acadêmicos concebem o estágio no processo de sua formação e como eles desenvolveram suas práticas em sala de aula. O procedimento metodológico adotado foi revisão bibliográfica, observação e vivência no cotidiano da sala de aula e do espaço escolar, desenvolvimento e auxílio à regência e aplicação de questionário com questões semiestruturadas aos acadêmicos matriculados na disciplina de Estágio Supervisionado do Curso de Geografia da UNEMAT. Os resultados obtidos nos permitem concluir que o estágio no curso de Geografia da UNEMAT tem como principal função a preparação do futuro docente para a prática docente; por meio dele o acadêmico pode confrontar teoria e prática, adquirindo conhecimentos para enfrentar os desafios encontrados no espaço escolar e na atual conjuntura educacional da nossa sociedade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Geografia; Estágio Supervisionado, Formação e Prática Docente.

---

### INTRODUÇÃO

Nas universidades os acadêmicos dos cursos de licenciatura em Geografia desenvolvem o Estágio Supervisionado, disciplina que possibilita ao acadêmico uma experiência de atividade docente. Portanto, o estágio tem sido entendido como um componente curricular nos cursos de licenciatura essencial para a formação integral dos docentes, visto que o mercado de trabalho necessita de profissionais bem preparados e com habilidades diversificadas para o exercício da docência (PIMENTA e LIMA, 2010).

Nesse sentido, acredita-se que a disciplina Estágio Supervisionado seja o espaço no qual se promove a capacitação do docente, em situações experimentais de certas habilidades, necessárias à sua formação inicial. Assim, é na formação do professor que se deve exercitar a reflexão crítica da prática. “É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática” (FREIRE, 1997, p. 43).

---

<sup>1</sup> Graduando em Geografia pela Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). Email: ivaldozeno21@hotmail.com

<sup>2</sup> Profa. Dra. do Curso de Geografia e do Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). Email: tanggela@bol.com.br

<sup>3</sup> Profa. Ms. do Curso de Geografia da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). Email: la.justin@bol.com.br

Por isso, nas disciplinas que envolvem a prática na educação básica deve-se realizar então reflexões/discussões sobre formação docente, Geografia Escolar, metodologias de ensinar e aprender Geografia, o cotidiano escolar e a realidade educacional, o contexto relacional entre prática-teoria-prática, entre outras que se fazem necessárias para que o acadêmico desenvolva sua prática de ensino de forma satisfatória, tanto para ele como para os alunos da educação básica.

Assim, o Estágio Supervisionado deve possibilitar que os acadêmicos coloquem em prática as teorias aprendidas durante sua formação; tem a função de colocar o futuro professor em contato direto com o seu campo de trabalho, levando-o a avaliar a sua escolha profissional, bem como os desafios que a prática docente apresenta. Sobre isso Kaecher (1998, p.184) propõe:

[...] a reorientação das licenciaturas com vistas a dois princípios básicos: 1- as disciplinas formativas-específicas de cada curso devem vir necessariamente ligadas não subordinadas a reflexão docente. Devem estar alicerçadas na realidade cotidiana. Como aplicar os conhecimentos obtidos nas aulas de climatologia, hidrografia, etc., nas minhas aulas no ensino fundamental e médio? Afinal, a maior parte de nós vai parar numa sala de aula; 2- por fim, mas não menos importante, insistir que a ciência deve estar a serviço da coletividade. Em outras palavras: nenhum professor pode sair de uma universidade considerando-se um simples “repassador de conteúdos”. Deve priorizar sua ação como cidadão em sala de aula e isto implica “priorizar nos alunos o desejo de participação, dentro e fora da sala

Nesse sentido, o Estágio Supervisionado não pode ser entendido apenas como um simples cumprimento de exigências acadêmicas; é preciso ir além, tornando-o um elo entre a teoria aprendida na universidade e a prática que ocorre em sala de aula.

O estágio tem que ser concebido como um campo de treinamento, um espaço de aprendizagem do fazer concreto, onde um leque de situações, de atividades, de aprendizagem profissional se manifesta para o estagiário, tendo em vista sua formação; [...] por isso a reflexão constante e o aprimoramento de sua prática educacional durante o estágio se tornam indispensáveis para que esses docentes em formação sejam profissionais altamente estimulados e comprometidos com a melhoria do ensino de Geografia na rede de pública (BURIOLA, 2009, p. 26).

Nessa premissa, percebe-se que a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) destaca a importância da capacitação do profissional da Educação, por meio da associação entre teoria e prática. Desse modo, a formação do futuro professor por meio do Estágio Supervisionado se traduz por essa prática, que deve permear todo o curso, a fim de conduzir o estagiário à reflexão de sua própria formação, a partir da observação, análise e compreensão do universo da sala de aula. Deve, portanto, ser entendido “como tempo de aprendizagem que, através de um período de permanência, alguém se demora em algum

lugar ou ofício para aprender a prática do mesmo e depois poder exercer uma profissão ou ofício” (BRASIL, 1997, p. 10).

Pode-se constatar, então, que o Estágio se constitui numa fase decisiva na formação inicial do futuro docente, já que possibilita uma experiência significativa que envolve a organização do espaço escolar, a sua realidade cotidiana e a sua prática profissional, indispensáveis na formação docente.

O Estágio Supervisionado representa na contemporaneidade um momento ímpar na formação do docente de Geografia, sendo configurado enquanto preparação profissional de humanização e qualificação ao fim que se destina, possibilitando ao estagiário vivenciar, refletir acerca do ambiente escolar. Tais considerações justificam a necessidade de um estudo que aborde o estágio de modo a investigar como este vem sendo efetivado e suas implicações na formação inicial (SANTOS, 2012, p. 12).

Há de que se ressaltar, entretanto, que a necessidade de se viabilizar a dimensão prática na formação do professor não se resume ao Estágio Supervisionado e as disciplinas pedagógicas, os acadêmicos devem ter está consciência, participarem, estar junto à academia para com isso apontar suas críticas em relação ao ensino adquirido e apresentar sugestões que contribuam para uma prática competente, que os possibilite (re)operacionalizar a teoria em relação a prática e que seja capaz de mobilizá-los no sentido de compreender e transformar a realidade escolar (PIMENTA e LIMA, 2010).

Desta forma, como professor em formação e diante das dificuldades vivenciadas no desenvolvimento da atividade de regência, indaguei-me se o conhecimento adquirido nas disciplinas de Estágio Supervisionado do Curso de Licenciatura em Geografia da Unemat proporcionava a nós acadêmicos uma formação satisfatória para o exercício da docência.

Procurei entender como a turma de acadêmicos do 8º semestre, fase final do Curso de Geografia, concebia o estágio no processo de sua formação docente e como eles desenvolveram suas práticas em sala de aula: conseguiram articular o conteúdo geográfico com o cotidiano dos alunos? Avançaram das aulas tradicionais e expositivas para aulas mais interativas? Desenvolveram suas aulas através do uso de diferentes metodologias? Conseguiram utilizar os recursos didáticos disponíveis no espaço escolar? O Estágio os preparou como profissionais plenos, conscientes de que ser professor é uma profissão de grande responsabilidade? O Estágio contribuiu efetivamente para sua formação e prática docente?

Diante destas e de outras indagações busco neste artigo refletir sobre o Estágio Supervisionado em Geografia na perspectiva dos licenciandos, tendo em vista que o Estágio é, para muitos, a primeira experiência docente e, também, o primeiro contato que o professor em formação tem com o cotidiano escolar. Assim sendo, entende-se que repensar

a formação e ação docente é um desafio cotidiano, de alta responsabilidade política e social, principalmente quando se almeja formar um aluno cidadão, consciente, crítico, ético, criativo e atuante na sociedade em que vive (CALLAI, 2003).

Para o desenvolvimento deste artigo optou-se pela abordagem qualitativa dos dados, porque segundo Prodanov e Freitas (2013, p. 24):

Na abordagem qualitativa a pesquisa tem o ambiente como fonte direta dos dados. O Pesquisador mantém contato direto com o ambiente e o objeto de estudo em questão, necessitando de um trabalho mais intensivo de campo. Nesse caso, as questões são estudadas no ambiente em que elas se apresentam sem qualquer manipulação intencional do pesquisador.

Deste modo, realizou-se inicialmente levantamento e análise bibliográfica a respeito do tema proposto na pesquisa. Num segundo momento, analisamos o Projeto Pedagógico do Curso de Geografia. Num terceiro momento, foi elaborado um questionário semiestruturado e aplicado aos acadêmicos do 8º. Semestre do Curso de Geografia.

O questionário continha 10 questões e versava sobre a percepção dos acadêmicos sobre a disciplina de Estágio Supervisionado em Geografia e sua prática docente, ou seja, a realização da atividade de regência nas Escolas de Ensino Médio em Cáceres-MT.

## **O CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO (UNEMAT) E A DISCIPLINA DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

De acordo com o Projeto Pedagógico do Curso de Geografia (2012) da UNEMAT, o Curso de Geografia do Campus de Cáceres já existe há mais de 20 anos. Desde a sua criação, consolidou-se como formador de professores de Geografia, ou seja, é um Curso de Licenciatura que tem por objetivo formar profissionais docentes para atuarem no mercado local e nacional.

Atualmente, o Curso de Geografia conta com cerca de 300 alunos e 18 docentes, entre os quais incluem-se professores efetivos e substitutos. Observa-se ainda no PPC (2012) que a carga horária total do curso é de 3.080 hora/aula e que seus conteúdos curriculares estão estruturados de modo a contemplar, em sua composição, os conteúdos específicos da Geografia e as disciplinas de fundamentação da ciência da educação.

Nesse contexto, verifica-se que o currículo contempla as disciplinas de Estágio Supervisionado após a integralização de 50% da carga horária total do curso. Isto quer dizer que o Estágio Curricular Supervisionado é oferecido aos acadêmicos a partir do 5º. Semestre, por meio de 04 disciplinas complementares, dispostas sucessivamente e na forma de pré-requisitos, sendo estas: Estágio Curricular Supervisionado no Ensino de Geografia I; Estágio Curricular Supervisionado no Ensino de Geografia II; Estágio Curricular

Supervisionado no Ensino de Geografia III, e Estágio Curricular Supervisionado no Ensino de Geografia IV.

Os Estágios I e II referem-se às etapas em que se busca conhecer e refletir sobre ensino de Geografia, formação docente e a realidade escolar; nestas disciplinas desenvolvem-se os estudos teóricos preparatórios, práticas metodológicas de ensino e as fases de observação e monitoria. O Estágio III é o momento da ação na escola, realizado mediante a regência no Ensino Fundamental. O Estágio IV corresponde, por conseguinte, ao momento de realização da regência no Ensino Médio. Nos Estágios III e IV, antes da regência os acadêmicos-estagiários desenvolvem aulas simuladas, monitoria (auxílio em classe e extraclasse ao professor da disciplina de Geografia na Escola Campo) e recebem orientações sobre o ambiente e a Geografia escolar. Ao longo de todas as etapas do Estágio os acadêmicos são orientados para a regência e para elaboração e entrega dos relatórios gerais.

Além disso, o currículo do Curso contempla também mais 04 disciplinas da área de educação, entre elas destaca-se Didática Geral, Didática no Ensino de Geografia, Organização e Gestão da Educação e Psicologia da Educação I. A ementa de tais disciplinas, juntamente com as de Estágio Supervisionado, permite contribuir diretamente com a formação docente, pois se bem ministradas possibilitam aos acadêmicos em Geografia conhecer a realidade educacional no país, refletindo sobre o seu papel no Ensino Básico e na sua profissão.

No curso de Licenciatura em Geografia da UNEMAT, Campus de Cáceres-MT, a prática do Estágio Supervisionado acontece sob orientação de professor designado, qualificado para o exercício dessa atividade. Ao responsável caberá orientar, inclusive *in loco*, o desenvolvimento, as condições e as possibilidades de um trabalho voltado para a formação profissional do futuro professor. Aos discentes, caberá cumprir e relatar as atividades e os resultados de seu trabalho, devidamente orientado a partir de fundamentação teórico-conceitual.

Ressalta-se, ainda que a prática do Estágio Supervisionado em Geografia é realizada em estabelecimentos de Ensino Fundamental e/ou Médio que tenham condições de proporcionar experiência prática aos acadêmicos-estagiários. Estes são encaminhados às escolas parceiras (públicas ou privadas) após estudos teóricos preparatórios, aulas simuladas e orientações gerais sobre a disciplina e suas atividades, ou seja, sobre a forma como este será desenvolvido e avaliado. A escolha do campo de Estágio é de responsabilidade do graduando, com supervisão do professor da disciplina. Os acadêmicos-estagiários, na disciplina de Estágio Supervisionado em Geografia IV tem que cumprir, por

## **AS AULAS NA UNIVERSIDADE E A PRÁTICA DO ESTÁGIO EM GEOGRAFIA NO AMBIENTE ESCOLAR**

Na UNEMAT, o compromisso com a formação de professores para atuarem na sociedade, sobretudo, nas escolas de ensino fundamental e médio, vem mudando, não somente pelo aumento da carga horária, mas principalmente na discussão teoria-prática que tenta romper com o modelo de estágio tradicional. Percebe-se na Resolução nº. 029/2012/CONEPÉ<sup>4</sup> que a própria concepção de Estágio foi reformulada, uma vez que, na atualidade, o Estágio pode acontecer em espaços formais e não formais e tem-se buscado construir com os acadêmicos-estagiários práticas didático-pedagógicas mais contemporâneas na educação básica, levando em consideração os contextos socioculturais.

No Curso de Geografia, também se percebe tais mudanças, já que na atualidade o Estágio Supervisionado tem sido ofertado aos acadêmicos a partir do 5º. Semestre, com aumento da carga horária e, conseqüentemente, maior vivência no cotidiano escolar.

Assim, para a grande maioria dos estagiários essa situação tem sido positiva, pois segundo eles as disciplinas de Estágio Supervisionado em Geografia têm contribuído para que adquiram os conhecimentos teóricos e práticos necessários a formação docente. Em relação a disciplina de Estágio Supervisionado em Geografia IV grande parte dos estagiários afirmaram que:

[...] ela nos possibilitou ter contato com a prática e nos mostrou um pouco da realidade da sala de aula;  
Durante o período de estágio, tive a oportunidade de vivenciar o dia-a-dia em sala de aula, os prós e contras do magistério e pude avaliar se é essa mesmo a carreira que quero seguir;  
[...] através do Estágio passamos a ter mais conhecimento e com isso podemos trabalhar melhor à docência na educação básica;  
Foi um preparatório para a gente ao iniciar o contato com os alunos e a escola, por meio das aulas na Unemat tive noção de como seria as aulas no ensino médio;  
Em sala de aula tivemos uma melhor aprendizagem para a formação e nossa prática docente;  
Contribui e muito, pois temos um contato direto com a realidade nas escolas saindo da academia e partindo ao encontro da educação que o Brasil vivencia;  
[...] os métodos e práticas discutidos em sala, me ajudaram muito; [...] adquiri uma bagagem teórica muito grande na disciplina de Estágio IV, assim através da monitoria e regência pude por em prática meus conhecimentos;

---

<sup>4</sup> UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO. Legislação do Estágio Curricular Supervisionado dos Cursos de Graduação de Licenciatura. UNEMAT, 2012.

Pelos relatos dos acadêmicos percebe-se que o estágio é visto como um momento ímpar para a formação destes futuros professores de Geografia. Isto quer dizer que, a maneira como a disciplina tem sido ministrada tem contribuído de forma significativa para o desenvolvimento de sua prática docente, pois possibilita aos mesmos não só observarem como se dá o ensino da Geografia na prática e como estes devem ou não ministrar suas aulas enquanto futuros docentes, mas também desenvolver práticas docentes na educação básica.

Pimenta e Lima (2010, p. 41) em suas análises sobre o estágio na formação docente reforça sua importância ao afirmar que “o estágio é o momento que os acadêmicos têm para refletir sobre a profissão que decidiram seguir; é o momento de vivenciar na prática o que aprenderam na teoria”.

Seguindo nesta direção questionamos aos acadêmicos se os conhecimentos adquiridos no Curso de Geografia foram úteis no desenvolvimento das atividades de observação, monitoria e regência no espaço escolar. O que podemos constatar nos relatos que seguem é uma contradição em relação a questão anterior, pois dos 20 acadêmicos entrevistados apenas 06 responderam de forma positiva, sendo que para a grande maioria dos estagiários os conteúdos adquiridos no Curso foram insuficientes e/ou não coincidiam com os conteúdos a serem trabalhados na educação básica, ou seja, os conhecimentos adquiridos no espaço da Universidade não contribuíram de maneira significativa para a prática docente no ambiente escolar.

Grande parte foram de grande utilidade, mas não o suficiente;  
Bom, alguns deles foram úteis, mas a realidade das escolas é totalmente diferente;  
Os conhecimentos teóricos foram poucos expostos, o que não colaborou muito para a minha prática;  
Partindo do ponto de vista preparatório fica falho, deveria ter apresentado palestras como no semestre anterior;  
Não muito, os conteúdos que há no livro didático não estudamos, com isso ficamos despreparados em determinados conteúdos;  
O conhecimento teórico desenvolvido na Unemat é insuficiente para a prática docente;  
Nem sempre, porque aqui na faculdade os conteúdos são muito superficial;  
Em partes, sendo que na Universidade aprendemos mais as teorias e no dia a dia que desenvolvemos a aprendizagem junto com os alunos;  
Os conhecimentos teóricos foram muito importantes, mas poderiam se aproximar ao conteúdo escolar, assim quando a gente for para a escola fazer as atividades estaremos com mais segurança;  
O conhecimento teórico do curso ainda precisa ser remodelado para que possa engrandecer ainda mais o conhecimento e a prática escolar.

A nosso ver tal contradição está diretamente relacionada com as dificuldades dos docentes do Curso de Geografia em unir os conteúdos acadêmicos aos conteúdos da educação básica, ou seja, o currículo do curso de Geografia possibilita a preparação acadêmica, mas nem sempre voltada para a educação básica contemporânea. Isto quer dizer que, a nosso ver, ainda existe um abismo entre a preparação acadêmica e a prática docente. Situação que, na maioria das vezes, faz com que os acadêmicos não estejam totalmente preparados para o desenvolvimento da prática do estágio e envolve o Curso de Geografia como um todo, já que a responsabilidade da formação acadêmica é de todos os professores do Curso.

Ainda sobre esta questão, percebe-se que na atualidade são muitos os desafios quando se pensa a formação de professores de Geografia para a educação básica. Neste sentido, verifica-se que o Estágio Supervisionado em Geografia ainda é realizado por alguns acadêmicos apenas como um cumprimento da grade curricular, sem estar contextualizado e comprometido com a transformação da realidade educacional e/ou do trabalho docente. Sobre isso Pontuschka (2004) afirma que alguns licenciandos têm dificuldades em analisar o espaço de sala de aula e da escola e olha apenas os defeitos, pouco contribuindo com o professor da classe na compreensão do ensino da disciplina.

Além disso, observa-se também que apesar da preparação prévia dos acadêmicos na universidade, estes enfrentam alguns problemas na preparação da regência, tais como: tempo insuficiente para planejamento, pesquisa e discussão dos conteúdos a ser trabalhado com os alunos da educação básica; o que contribui para que, alguns estagiários, na maioria das vezes, acabem reproduzindo no estágio o modelo de aula expositiva, com a utilização do livro didático e a exigência da disciplina rigorosa utilizada no método convencional. E, mais, muitos acadêmicos se sentem desmotivados com a profissão docente, em função da desvalorização da disciplina de Geografia e da profissão, da dinâmica e número de turmas, da má recepção nas escolas pela gestão, da falta de infraestrutura e recursos didáticos no ambiente escolar, da concepção negativa da educação, entre outras.

Pelos relatos dos acadêmicos percebe-se a necessidade de se reestruturar as disciplinas ministradas no Curso, visando que estas se realizem em uma extensão de ensino/aprendizagem que seja significativa para o acadêmico; que contribua de forma significativa para o desenvolvimento de sua prática docente, inserindo-os também na luta em prol da melhoria do ensino de Geografia e da qualidade da educação em nosso país.

Tal afirmativa é corroborada pelos questionamentos feitos aos estagiários referentes ao desenvolvimento de suas práticas no espaço escolar. Percebe-se nos relatos que a maior parte dos acadêmicos teve dificuldade para elaborar os planos de aula e para desenvolvê-los, pois se limitaram apenas as informações repassadas pelo professor regente

sobre as turmas e os conteúdos; e mais, o planejamento das aulas teve por base o livro didático adotado pelo professor regente e/ou pesquisas sobre os conteúdos na internet. Além disso, os acadêmicos-estagiários relataram que tiveram dificuldades para aplicar diferentes metodologias no dia a dia da regência, mas que desenvolveram aulas expositivas e dialogadas, leituras compartilhadas, atividades e debates.

Para a grande maioria dos acadêmicos estes problemas aconteceram por uma série de questões, entre elas pode-se citar o fato de: apresentarem dificuldades para entender e desenvolver os conteúdos da educação básica, falta de tempo para estudar e/ou preparar as aulas, falta de atenção dos alunos para com os estagiários e a disciplina, falta de recursos didáticos e de infraestrutura nas escolas, entre outras.

Apesar disso, das dificuldades iniciais, normais no processo de formação docente, e da certeza de que precisam estudar mais para melhorar sua atuação em sala de aula, os acadêmicos-estagiários afirmaram que estão satisfeitos com seu desempenho na regência, sentem-se motivados a exercer a profissão.

Senti bem com minha atuação, apesar da falta de atenção dos alunos;  
Sinto que preciso estudar mais, que estou um pouco despreparado, com dúvidas para explicar ao aluno;  
Me senti muito bem durante a prática do estágio, fui muito bem recebido pela escola, pelos professores e pelos alunos, tenho certeza que vou exercer a profissão;  
Estava ansiosa, com medo, mas motivada, estou feliz porque me daria nota 8,00, pela minha atuação;  
Me senti a vontade, minha atuação foi muito satisfatória;  
Me senti feliz por que é algo que eu gosto, adoro estar em contato com os alunos, estou satisfeito;  
Me senti ansioso no início, mas com o passar dos dias, com a preparação das aulas, fui me acostumando e melhorei minha atuação, estou satisfeito;  
No primeiro dia do estágio me senti um pouco inseguro, mas com o passar das aulas (dos dias) comecei a ficar confiante e seguro, quero muito fazer isso;  
Me senti a vontade, senti-me capaz e competente, a escola me deu apoio, me passou-me confiança.

Assim sendo, os acadêmicos-estagiários elencaram vários pontos positivos referentes ao Estágio Supervisionado em Geografia, entre eles pode-se citar:

Conhecimento do espaço escolar e da realidade docente;  
Por em prática tudo o que aprendeu na teoria;  
Ambientação com a escola e a profissão docente;  
Desmistificação do espaço escolar e da realidade educacional; Teoria e prática bem trabalhada no contexto da escola;  
Troca de conhecimentos com professores bons e dedicados; Conhecimento de alunos dedicados e motivados, com potencial muito grande;  
Bom, para o aprendizado enquanto docente;  
Bom, porque possibilitou-nos contato e aprendizagem com alunos e professores da educação básica;

Possibilitou-nos uma maior aproximação com nosso futuro lugar de trabalho e com o dia a dia da escola;

Deu-nos experiência para a prática docente e a satisfação de ser chamado de professor;

Possibilitou-me superar a timidez e o medo que eu tinha de enfrentar uma sala de aula;

Muito enriquecedor em termos de conhecimento e experiência, o estágio me deu uma outra visão de como ser professor.

E, mais, sugeriram que durante o desenvolvimento das disciplinas no ambiente da Universidade os professores universitários os capacitassem melhor para trabalhar mais com metodologias diferenciadas ao expor o conteúdo da Geografia Escolar. Além disso, cobraram uma parceria maior da Universidade com as Escolas parceiras, principalmente em relação a disponibilização de recursos didáticos e/ou materiais multimídias para o desenvolvimento da regência no ambiente escolar.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao término desta pesquisa conclui-se que o Estágio Supervisionado é essencial na formação inicial dos futuros docentes para a prática educativa; principalmente porque é um momento de reflexão e intervenção no ambiente escolar, que propicia, não somente, a compreensão sobre a prática docente, como também oferece a oportunidade de sua vivência, em uma perspectiva de reflexão sobre essa prática pedagógica. Portanto, o Estágio Supervisionado possibilita a articulação entre a teoria e a prática, elementos indissociáveis na profissão docente.

Em relação a disciplina de Estágio Supervisionado em Geografia da UNEMAT e a prática docente dos acadêmicos-estagiários pode-se afirmar que o Curso de Geografia tem possibilitado aos acadêmicos conhecimentos teóricos sobre a realidade escolar e o Ensino de Geografia; entretanto, tal conhecimento ainda encontra-se distante da realidade educacional e, conseqüentemente, da disciplina de Geografia na educação básica. Isto quer dizer que, muitas vezes os conhecimentos adquiridos no âmbito universitário não os preparam de forma satisfatória para desenvolver suas práticas no ambiente escolar, principalmente quando se pensa os conteúdos básicos da Geografia Escolar. E, mais, percebe-se também que os acadêmicos-estagiários tem dificuldade para utilizar diferentes metodologias em sala de aula, o que faz com que a maioria deles desenvolva os conteúdos de forma convencional.

Estas questões nos fazem refletir que mesmo diante das mudanças atuais em relação as disciplinas de Estágio Supervisionado no Curso de Geografia da UNEMAT ainda há necessidade de se pensar a relação universidade-educação básica. Ou seja, tem-se que buscar adequar as disciplinas do Curso ao universo escolar, principalmente, em relação aos

Anais da XXXIII Semana de Geografia da Universidade Estadual de Londrina  
A Geografia da Diversidade: a produção do conhecimento e suas pluralidades,  
Londrina, Maio de 2017, ISSN 1884 – 929X  
conteúdos geográficos discutidos na educação básica, a instrumentalização para o uso e  
diversificação de metodologias em sala de aula, como também, a atuação prática efetiva e  
previamente planejada, estabelecida a partir de vivências cotidianas no espaço escolar.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Brasília: Subsecretaria de Edições Técnicas, 1997.

BURIOLLA, Marta A. F. **O Estágio Supervisionado.** 6ª Ed, São Paulo: Cortez, 2009.

CALLAI, Helena C. **A Formação do Profissional da Geografia.** 2ª Ed, Ijuí: Unijuí, 2003.  
FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1997.

KAECHER, Nestor Andre. **Desafios e Utopias no Ensino de Geografia - 3ª. ed –**  
Santa Cruz do sul : EDUNISC,1998.

PIMENTA, Selma G.; LIMA, Maria S. Lucena. **Estágio e Docência.** 5ª Ed, São Paulo: Cortez, 2010.

PONTUSCHKA, Nídia N. e OLIVEIRA, Ariovaldo U. (Org.). **Geografia em Perspectiva.** 2. ed. São Paulo: Contexto, 2004.

PRODANOV, Cleber C; FREITAS, Ernani C. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico.** Novo Hamburgo/RS, Associação Pró-Ensino Superior em Novo Hamburgo - ASPEUR Universidade Feevale, 2013.

SANTOS, Maria Francineila Pinheiro dos. **O estágio enquanto espaço de pesquisa: caminhos a percorrer na formação docente em Geografia.** 2012. 148 f. Tese (Doutorado em Geografia). Instituto de Geociências. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2012.

UNEMAT. **Projeto Político Pedagógico de Reestruturação/Adequação Curricular do Curso de Licenciatura Plena em Geografia - CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE CÁCERES/MT,** 2012.

## Caracterização ambiental do uso e cobertura da terra da Bacia Hidrográfica do Córrego Arapuá entre 2006 e 2016

Marcelo Suveges Garcia<sup>1</sup>  
Cesar Cardoso Ferreira<sup>2</sup>  
Patricia Helena Mirandola Garcia<sup>3</sup>

---

**RESUMO:** O presente artigo tem como objetivo analisar a dinâmica do uso e cobertura da terra na Bacia Hidrográfica do Córrego Arapuá localizada no distrito de Arapuá no Estado de Mato Grosso do Sul. Para essa análise foram utilizadas técnicas de Geoprocessamento, Sensoriamento Remoto e Sistemas de Informações Geográficas com base em imagens de satélite nos anos 2006 e 2016. Teve-se como resultado a diferença nas classes de usos, bem como, alterações ambientais associadas ao manejo do uso e cobertura da terra.

**PALAVRAS-CHAVE:** SIG, Bacia Hidrográfica, Uso e Cobertura da Terra.

---

### INTRODUÇÃO

O presente artigo registra alterações ambientais na Bacia Hidrográfica do Córrego Arapuá (BHCA), associada com os elementos do uso e cobertura da terra visando ações e metas voltadas para o manejo com técnicas preventivas e conservacionistas. De acordo com TEODORO *et al* (2007), a bacia hidrográfica é utilizada como um modelo abrangente para entender os ecossistemas tendo em vista a interação dos ambientes aquáticos com os aspectos geológicos, pedológicos, climáticos, florísticos e de uso e cobertura da terra interagindo com processos bióticos e abióticos.

Nesse sentido, com as técnicas aplicadas de SIG (Sistema de Informação Geográfica) analisou-se as características da BHCA nos anos de 2006 e 2016 para o entendimento da dinâmica do uso e cobertura da terra e suas respectivas alterações no período.

A análise ambiental temporal do uso e cobertura da terra foi viável a partir do tratamento dos dados em ambiente SIG gerando novas informações cartográficas. A partir

---

<sup>1</sup>Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Geografia pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul campus de Três Lagoas/MS. Contato: marcelo\_geo@live.com.

<sup>2</sup>Doutor em Geografia pela Universidade Estadual Paulista campus de Presidente Prudente/SP e Técnico LABORAM UFMS/CPTL. Contato: cesar.ufms@gmail.com.

<sup>3</sup> Professora Doutora do curso de Geografia e Pós-Graduação em Geografia pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, campus de Três Lagoas/MS. Contato: patriciaufmsgeografia@gmail.com

da atual análise, entende-se que, servirá de suporte para tomada de decisão no âmbito do planejamento ambiental da BHCA.

Por fim, destaca-se a relevância dessa análise, pois, são formas de orientar ações, metas e planos para áreas com potencial para degradação e revitalizar áreas já degradadas. Além disso, podem auxiliar a preservar e conservar áreas com potencial ecológico subsidiando futuros trabalhos com temáticas parecidas.

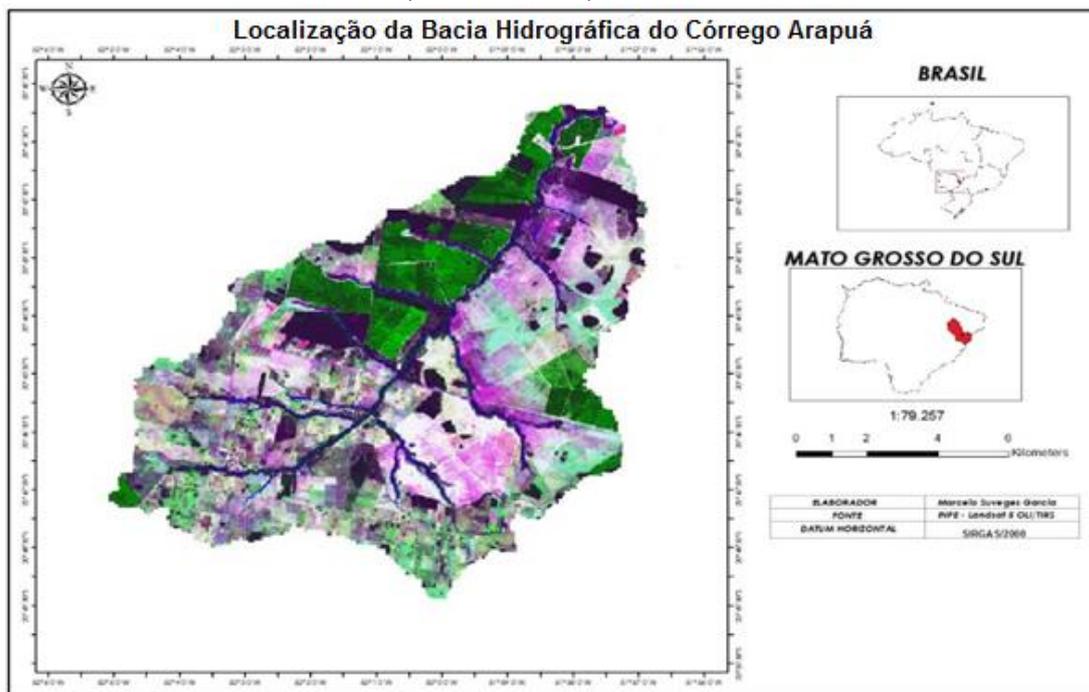
## **LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DO ESTUDO**

A Bacia Hidrográfica do Córrego Arapuá está situada no distrito de Arapuá no município de Três Lagoas (MS). Suas nascentes principais situam-se no interflúvio de duas importantes bacias regionais, bacia hidrográfica do Rio Sucuriú e bacia hidrográfica do Rio Verde, com altitudes nas partes mais elevadas de 340m a 402m, decaindo para 281m nas proximidades da sua foz (QUEIROZ, 2011).

Seccionando a área de estudo tem-se a presença da Rodovia Federal BR-262 e diversas estradas vicinais, além da estrada de ferro, atualmente pertencente à América Latina Logística (ALL), instalada no divisor de águas das bacias dos rios Sucuriú e Verde, a qual, por meio da Estação de Ferro Arapuá, deu origem à sede do distrito homônimo (QUEIROZ, 2011).

Suas coordenadas geográficas estão localizadas dentro do retângulo envolvente, sendo as latitudes e longitudes de s 20° 49' 21", o 52° 05' 57". A seguir, a figura 1 mostra sua localização em relação ao Brasil e ao Estado de Mato Grosso do Sul.

**Figura 1:** Localização da área do estudo.



Fonte/Organização: GARCIA, 2016.

## DESENVOLVIMENTO

### Procedimentos técnicos de produção cartográfica

A partir do Banco de Dados (BD) Brasil do INPE disponibilizado na página [www.inpe.com.br](http://www.inpe.com.br), foram obtidos os dados para a produção dos primeiros recortes cartográficos. Em relação à produção cartográfica, foram realizados dois tipos de mapeamentos os mapas de localização e os mapas de uso e cobertura da terra dos anos de 2006 e 2016, produzidos a partir do Sistema de Informação Geografia (SIG) SPRING<sup>®</sup> 5.4.2 disponibilizado gratuitamente pelo Instituto Nacional de Pesquisa Espacial (INPE).

Para a estruturação cartográfica do mapeamento de localização da área de estudo, foram utilizados os *shapes* do Estado de Mato Grosso do Sul juntamente com os limites de cada município do Estado. Em seguida, foram realizadas as alterações via SPRING<sup>®</sup>, em edição vetorial do *shape*, proveniente do próprio banco de dados disponibilizado pelo INPE com o objetivo de extrair as informações apenas do município de Três Lagoas/MS.

Também foram extraídas as redes de drenagem da BHCA e a delimitação da Bacia Hidrográfica, ambas as extrações foram realizadas a partir das altimetrias da missão SRTM (*Shuttle Radar Topographic Mission*). De acordo com VALERIANO (2004), trata-se de uma missão realizada pela NASA (Agência Espacial Norte Americana) no ano de 2000 com o objetivo de coleta de imagens tridimensionais da superfície terrestre que ficou disponibilizada gratuitamente pelo site *Earth Explorer* ([www.earthexplorer.com](http://www.earthexplorer.com)).

Posterior, a delimitação da rede de drenagem da BHCA, foram adquiridas as imagens Landsat 5 de março de 2006 e Landsat 8 de setembro de 2016 decorrentes da órbita

223 e ponto 74 via download disponível no site do INPE ([www.inpe.com.br](http://www.inpe.com.br)). Ambas as imagens foram escolhidas nas respectivas datas para representar o mês seco para as análises ambientais.

Para a produção do mapa temático de uso e cobertura da terra de 2006, foram utilizadas as bandas 7(R), 4(G) e 3(B) da imagem Landsat 5 onde foi possível visualizar as diferentes variações da imagem, como cor, forma e textura.

Além disso, realizou-se o PDI (Processamento Digital de Imagens) com a segmentação da imagem, neste processo, divide-se a imagem em regiões que devem corresponder às áreas de interesse da aplicação. Entende-se por regiões, um conjunto de "pixels" contíguos, que se espalham bidirecionalmente e que apresentam uniformidade e posteriormente a classificação (SPRING, 1996).

A partir desse primeiro BD (Banco de Dados) da BHCA, originou-se o mapeamento temático de uso e cobertura da terra de 2016, utilizando a composição da falsa cor das bandas 7, 5 e 3 para a coloração R, G e B, respectivamente.

Para uma melhor visualização da área de estudo, realizadas a operação de fusão das imagens, utilizando da banda 9 do satélite Landsat 8, cuja a resolução é de 15 e em seguida a operação Equalizar Histograma para melhorar a qualidade das cores da imagem. Sobre a operação de equalização de histograma pode-se afirmar que é uma maneira de manipulação de histograma que reduz automaticamente o contraste em áreas muito claras ou muito escuras (SPRING, 1996). Expande também os níveis de cinza ao longo de todo intervalo, consistindo em uma transformação não-linear que considera a distribuição acumulativa da imagem original, para gerar uma imagem resultante, cujo histograma será aproximadamente uniforme

Com relação a classificação da imagem, foi utilizado a opção **Battacharya, onde a mesma é definida** a partir da distância, sendo usada neste classificador por regiões, para medir a separabilidade estatística entre um par de classes espectrais. Ou seja, mede a distância média entre as distribuições de probabilidades de classes espectrais (SPRING, 1996).

Já finalizando a classificação, foram utilizadas as cores originárias do Manual de Uso e Cobertura da Terra, disponibilizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), assim como as suas referentes nomenclaturas.

A partir do objetivo proposto, o trabalho de campo foi planejado juntamente com os mapas de uso e cobertura de 2016 produzidos mediante o Software SPRING® e também através de imagens do Google Earth®.

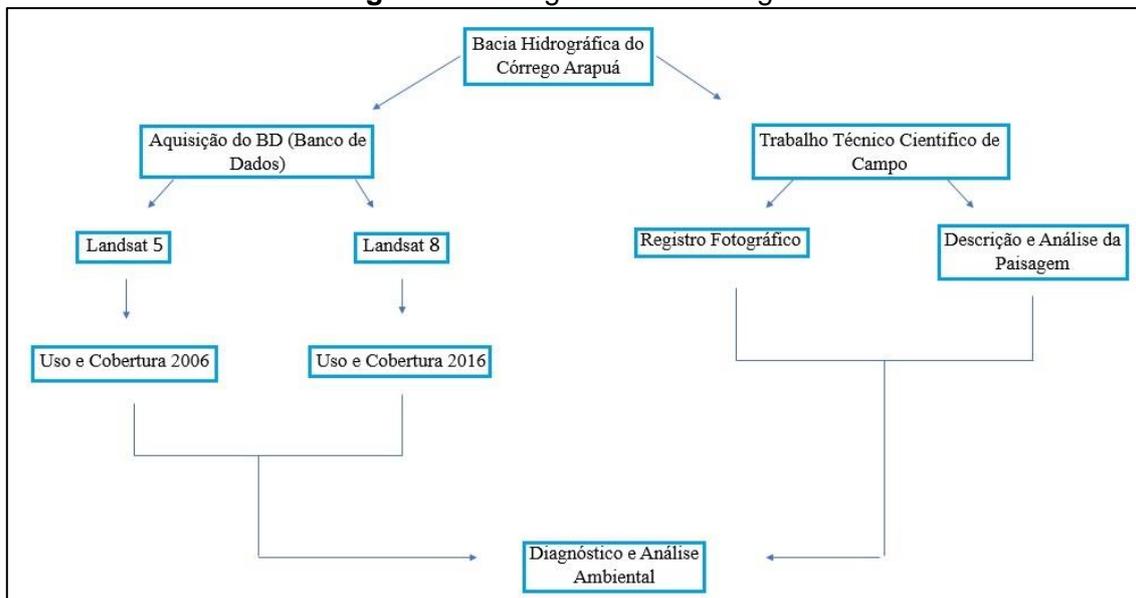
Foram também realizados os registros fotográficos dos Pontos de Controles (PCs), escolhidos para possibilitar a caracterização da área e detectar possíveis alterações. Com

relação aos PCs escolhidos, os mesmos são localizados em áreas de nascentes e ao longo da Bacia Hidrográfica. Associados aos PCs foram realizadas as fotos-descrições paisagísticas para auxiliar na classificação do uso e cobertura da terra da BHCA.

Em suma, os procedimentos metodológicos abordadores serão representados de forma sucinta na Figura 2 representada pelo Fluxograma Metodológico, onde o início da referente pesquisa passa a ser o recorte espacial da BHCA (Bacia Hidrográfica do Córrego Arapuá). Posteriormente, os procedimentos adotados partem de dois princípios: A utilização do SIG para análises multitemporais datadas de 2006 e 2016 para a ênfase histórica do uso e cobertura da terra e, procedimentos técnicos de trabalhos de campo, objetivando o registro fotográfico da área e descrição/análise dos pontos escolhidos.

As representações de tais procedimentos possuem como objetivo final a análise ambiental e diagnóstico, possibilitando melhor compreensão da dinâmica da área escolhida e auxiliando em futuros trabalhos ou projetos de recuperação recorrentes (Figura 2).

**Figura 2: Fluxograma Metodológico**



Fonte/Organização: GARCIA, 2016.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

O mapeamento prévio em laboratório passou a ser o ponto chave para a produção do artigo, uma vez que, tais procedimentos de análise ambiental e planejamento em bacia hidrográfica deram-se via SIG. Uma vez realizado o mapeamento temático, pode-se

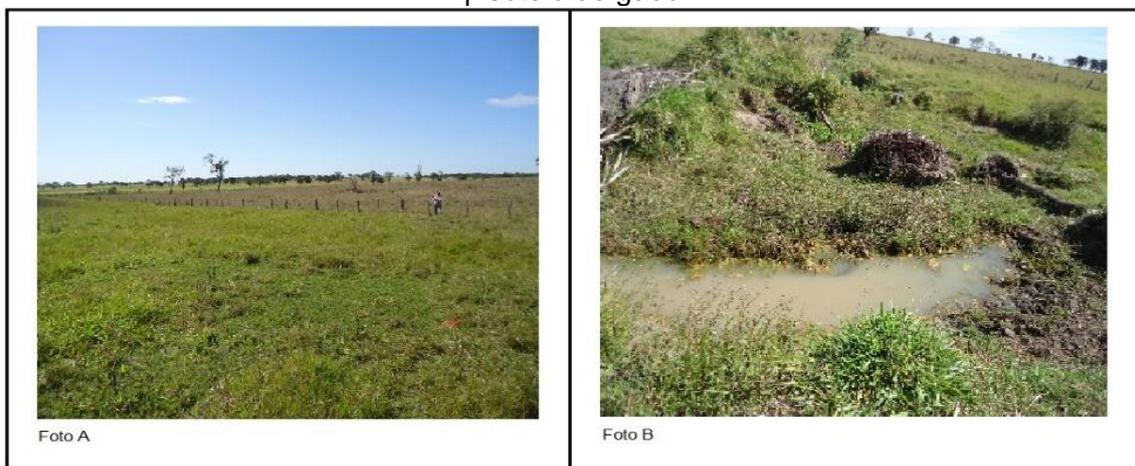
determinar quais eram os usos e coberturas da BHCA e também identificar quais seriam os Pontos de Coleta (PC's) realizados via campo.

A partir dos trabalhos de campo e dos mapeamentos prévios da Bacia Hidrográfica do Córrego Arapuá, pode-se verificar que existe falta de diversidade na paisagem, aspectos nítidos de degradação ambiental, tanto nas áreas de nascentes quanto ao decorrer do curso principal do Córrego Arapuá e seus afluentes.

No PC1 (Foto 01), pode-se notar que seu uso está relacionado a pastagem, pode-se observar as cercas de divisa entre os pastos e a presença dos mesmos.

Ainda neste ponto observou-se que a compactação do solo é bem evidente devido ao pisoteio do gado presente no local. Por ser uma área de nascente de um dos afluentes do Córrego Arapuá, sua preservação não foi notada, uma vez que a paisagem da área apresenta apenas pastagem.

**Foto 01:** PC 1 (a) – Pastagem em torno da nascente. (b) – Nascente com presença de pisoteio de gado.



**Fonte:** Marcelo Suveges Garcia.

Com relação ao PC 2 é possível mostrar qual a caracterização de sua nascente, observando que não há o devido cercamento para preservação da mesma, causando a compactação do solo decorrente ao pisoteio do gado e possibilitando o assoreamento do local.

**Foto 02:** PC 2 (c), (d) – Nascente de um dos afluentes do Córrego Arapuá com presença de pisoteio de gado e pastagem no seu entorno, sem presença de vegetação ciliar.



**Fonte:** Marcelo Suveges Garcia.

Sobre a “Foto E” que está localizada próximo ao Distrito de Arapuá, pode-se notar o curso de um dos afluentes do córrego principal, e na “Foto F” a sua continuação. Vale ressaltar que, próximo ao respectivo ponto, se encontram residências, todavia, a estimativa de

30 metros para a APP é respeitada, outro ponto a ser observado é o constante pisoteio de gado na área.

**Foto 03:** PC 3 (e), (f) – Nascente Córrego Arapuá localizada próximo ao Distrito de Arapuá com pouca vegetação ciliar no seu entorno com presença de cercamento em alguns pontos da nascente.



**Fonte:** Marcelo Suveges Garcia.

O ponto 4 e as “Fotos G e H” representam uma área de nascente que se encontra alagada devido ao represamento da área, mostrando a falta de cercas para prevenir o pisoteio do gado.

**Foto 04:** PC 4 (g), (h) – Partes alagadas devido ao represamento com presença de pisoteio de gado. Pouca vegetação nativa e sem o devido cercamento.



**Fonte:** Marcelo Suveges Garcia.

O Ponto 5 e as “Fotos I e J” são localizados no médio curso da BHCA, cortando a estrada. Vale notar que a área faz parte de um dos afluentes do córrego principal, apresenta melhor preservação em relação aos outros pontos. O respectivo ponto exibe vegetação nativa de grande porte.

**Foto 05:** PC 5 (i), (j) – localizado na BR 262 com presença de vegetação ciliar preservada e sem sinal de pecuária no local. As fotos representam a margem direita (i) e a margem esquerda (j).



**Fonte:** Marcelo Suveges Garcia.

Já o PC 06, localiza-se em área de monocultivo de eucalipto. O respectivo ponto respeita os limites do raio de preservação nas nascentes em relação ao eucalipto, contudo, hipoteticamente, existem alguns meios em que tal monocultivo prejudica a dinâmica, bem como, a disponibilidade do lençol freático juntamente com a nascente.

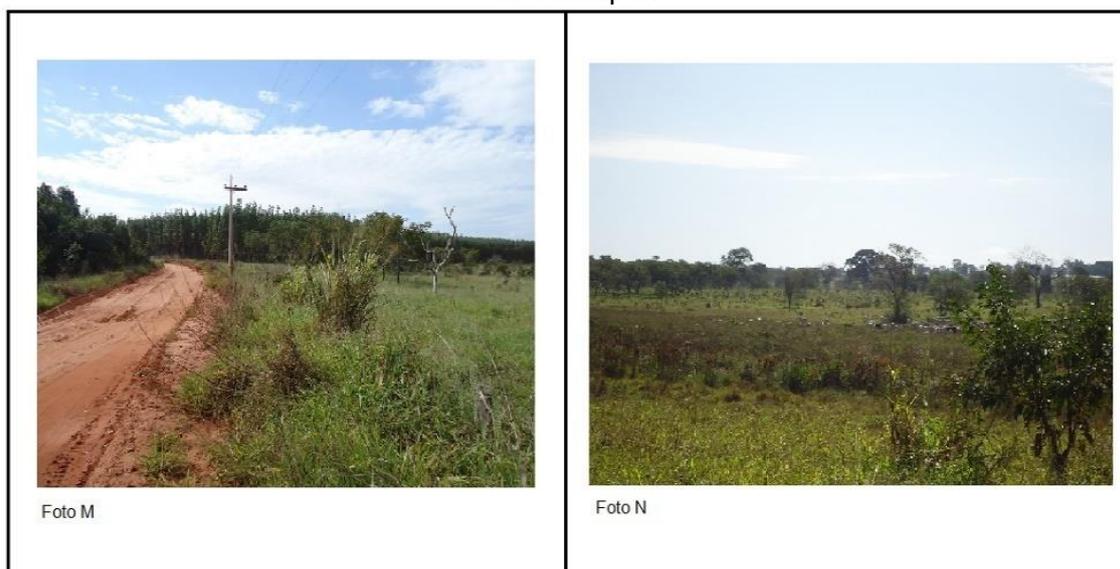
**Foto 06:** PC 6 (k), (l) – Limite de nascente dentro de fazendo com destino ao monocultivo de eucalipto.



**Fonte:** Marcelo Suveges Garcia.

O último PC observado no respectivo trabalho de campo também é encontrado dentro dos limites do monocultivo de eucalipto, logo, a sua situação é bem parecida com a do ponto 6, no entanto, o atual ponto ainda conta com a presença do gado solto, provando a inexistência do cercamento na sua nascente. Pode-se notar que na “Foto N” o gado está presente bem próximo à área úmida da nascente.

**Foto 07:** PC 7 (m), (n) – Limite de nascente dentro de fazendo com destino ao monocultivo de eucalipto.



**Fonte:** Marcelo Suveges Garcia.

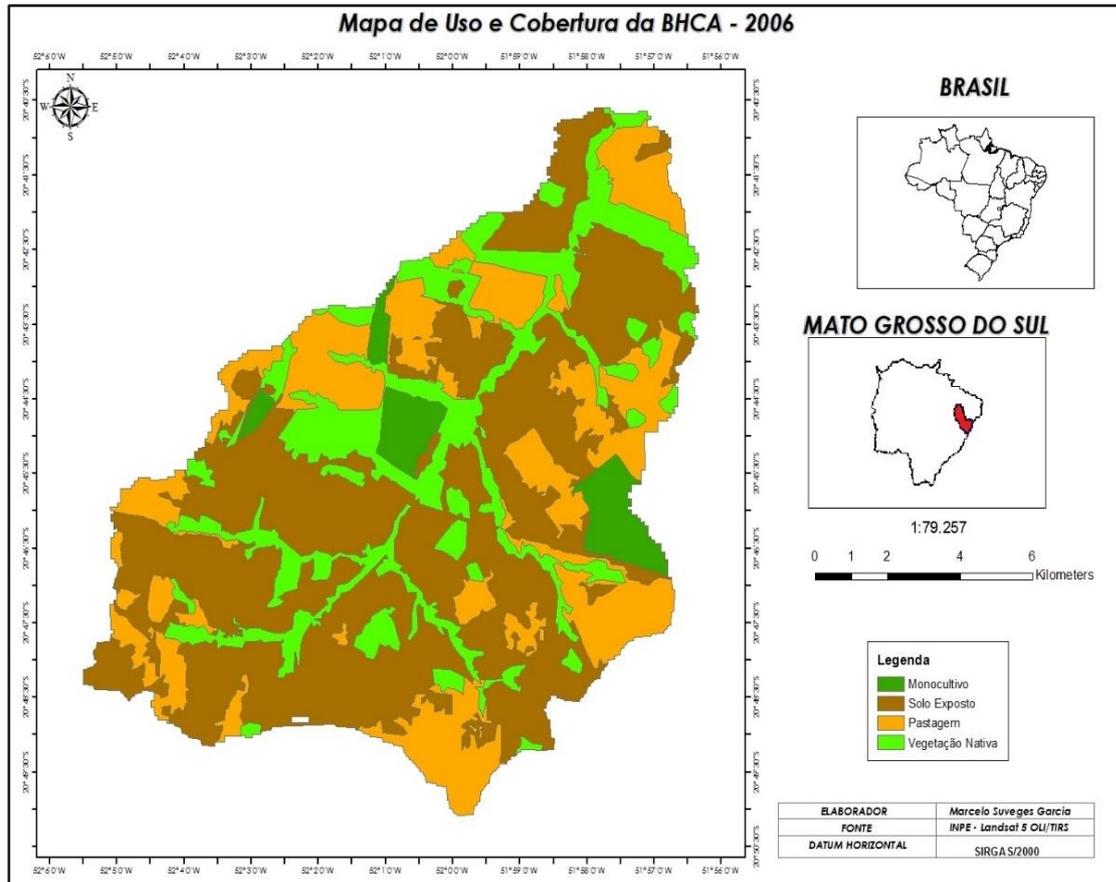
## ANÁLISE AMBIENTAL A PARTIR DO MAPEAMENTO DE USO E COBERTURA DA TERRA

O uso e cobertura da terra do ano 2006 da BHCA apresenta o predomínio de solo exposto, o que também pode ser caracterizado como área em preparo, onde o solo estaria sendo preparado para a plantação futura.

O mapa de uso e cobertura apresenta classes relevantes para a caracterização da área como, por exemplo, o monocultivo e vegetação nativa. Com essas duas classes pode-se analisar qual o grau de preservação existente dentro de cada Bacia, haja vista que, com tal procedimento, podem-se desenvolver diversas outras linhas de pesquisa, é possível relacionar a caracterização do uso e cobertura com a qualidade da água no córrego principal e seus afluentes, igualmente existe a possibilidade de relacionar com níveis de vulnerabilidade ambiental, encontrar processos erosivos e relacioná-los entre o manejo da terra que é utilizado entre outras linhas de pesquisa.

A seguir, a Figura 3 mostra as classes de uso e cobertura da BHCA no ano de 2006.

**Figura 3:** Mapa de Uso e Cobertura da BHCA – 2006.



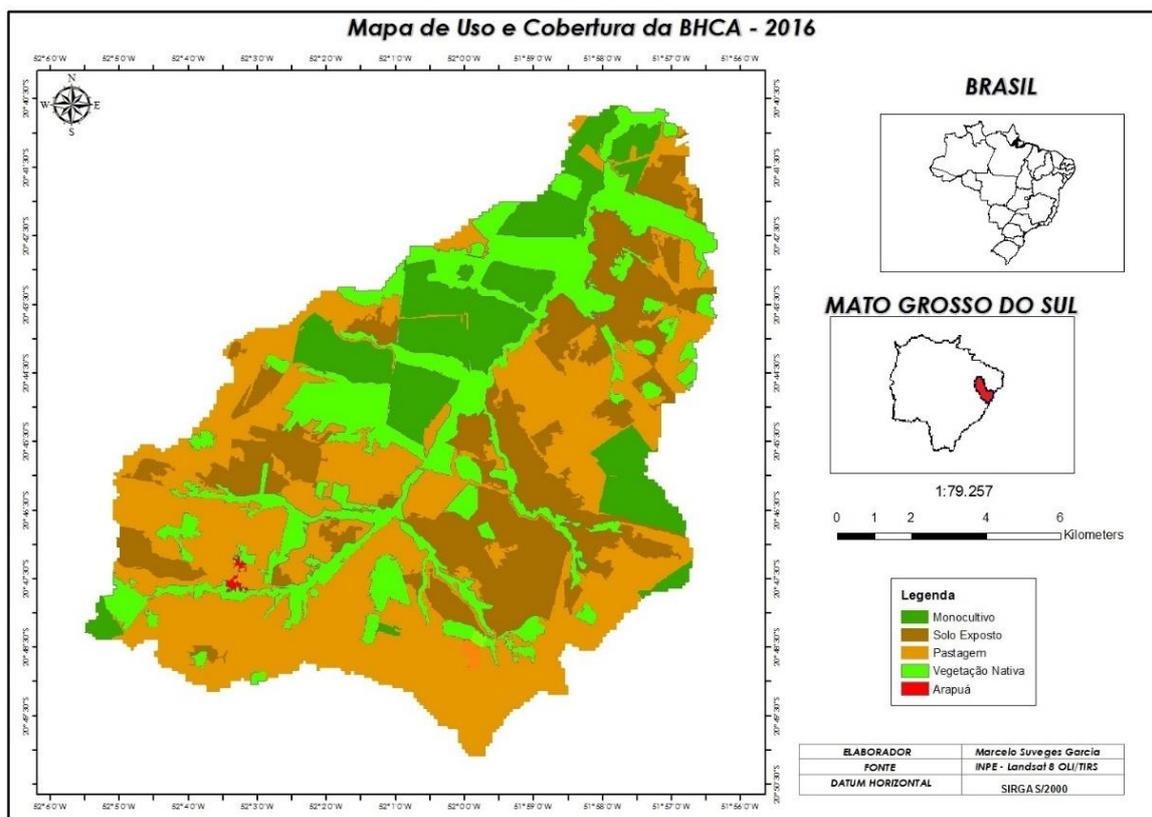
Fonte: GARCIA, 2016

Em relação característica da BHCA no ano de 2016, pode-se observar que a sua maior parte é destinada ao uso da pastagem, seguindo pelo monocultivo de eucalipto.

Quanto à vegetação nativa, sua utilização é provavelmente destinada à reserva legal dos proprietários das fazendas localizadas dentro da bacia ou também propriamente as empresas que cultivam o eucalipto, sendo assim, seu uso e cobertura passa a ser de grande interesse econômico. Nesse sentido, QUEIROZ (2011), afirma que de modo geral a vegetação nativa da BHCA encontra-se devastada, devido ao avanço das práticas agrícolas nessa área.

A seguir, a Figura 4 mostra quais são as categorias predominantes na BHCA, respeitando o uso e cobertura da terra.

**Figura 4:** Mapa de Uso e Cobertura da BHCA.



Fonte: GARCIA, 2016.

Ainda sobre a caracterização histórica do seu uso e cobertura, pode-se observar que, na atual configuração, a BHCA apresenta maior parte de pastagem que toma conta das partes leste e sul da bacia, já na parte oeste da bacia é predominantemente destinado ao monocultivo, apresentando apenas uma pequena parte ao leste do córrego principal.

Sendo assim caracterizada, a BHCA também apresenta diversas formas de degradação ambiental. Foi constatado que diversas áreas de nascente não apresentam o devido respeito à legislação ambiental brasileira (Leis Federais nº 4.771/65 e nº 12.651/12) também demonstram falta de interesse na preservação da mesma.

Nesse sentido, o cercamento das áreas de nascente e a revegetação das mesmas poderiam fazer com que a regeneração fosse mais eficaz, uma vez que é fundamental a conscientização dos proprietários locais.

Portanto, houve uma grande expansão da classe de monocultivo devido à plantação de eucalipto na área da Bacia, triplicando a sua área em relação a 2006 e 2016.

Outro ponto que merece destaque foi a diminuição de áreas de Solo Exposto, como visto anteriormente nas análises dos mapeamentos, trata-se da diminuição de uma classe para o aumento de outra respectivamente.

Também houve um acréscimo da área de Pastagem com relação a 2006 e 2016 e por fim, outro pequeno aumento com relação à Vegetação Nativa. Com os devidos dados, é notável que dentro dos limites da BHCA a pecuária e o monocultivo vêm aumentando ao decorrer dos 10 anos em que o artigo aborda, sendo assim, é de grande importância a análise física e química tanto da qualidade do solo quanto da água.

Tais alterações podem propiciar diversos problemas ambientais (alguns vistos em campo) nas áreas de nascentes e também ao decorrer do corpo do córrego. Ademais, mais um ponto que também vale destaque diz respeito aos aspectos econômicos gerados dentro dos limites da área do estudo, deste modo, a área do Assentamento 20 de Março poderá perder seu espaço e qualidade proveniente do monocultivo do eucalipto e também da pecuária desenvolvida na área.

**Tabela 1:** Classes Comparativas entre os anos de 2006 e 2016 de uso e cobertura da terra da BHCA.

Classes	Área (Km <sup>2</sup> ) 2006	Área (Km <sup>2</sup> ) 2016
Monocultivo	7.34	21.92
Solo Exposto	81.24	33.86
Pastagem	40.11	68.68
Vegetação Nativa	30.59	34.28
<b>TOTAL</b>	<b>159.33</b>	<b>158.95</b>

Fonte: GARCIA, 2016.

Outro aspecto relevante na Bacia hidrográfica do Córrego Arapuá, está relacionado ao Assentamento Rural 20 de março, com aproximadamente 70 lotes destinados para o programa de Reforma Agrária. Importante salientar que, com relação a proposta do programa de Reforma Agrária, o Assentamento 20 de março conta com uma estrutura bem precária em relação a outros assentamentos, como por exemplo a questão da energia elétrica que foi instalada no local recentemente no ano de 2014. Outro aspecto que vale ressaltar sobre o assentamento, diz a respeito da questão da produtividade, onde, as famílias dos assentados participam de programas de desenvolvimento na própria Universidade Federal de Mato Grosso do Sul intitulados de Feira Agroecológica e Programa das Sacolas Sustentáveis entre outros programas que também são desenvolvidos a partir de empresas privadas, mas de caráter e efetividade duvidosa. Tal dúvida parte do pressuposto da intenção em que as empresas privadas detêm nos projetos locais envolvendo diversos fatores de relações de trabalho exercidas pelos proprietários dos lotes no assentamento, porém, a pesquisa em questão não irá abordar tais temas, contemplando o foco apenas nas análises ambientais da BHCA.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A caracterização da BHCA nos anos de 2006 e 2016 ocorreram via utilização de SIG assim como a interpretação das imagens *Landsat 5* e *Landsat 8*, onde o mesmo mostrou-se bastante eficaz no seu objetivo, também foi notória a diferença em que o campo ajudou na análise. Fica constatado que a utilização de SIG pode ser desenvolvida em diversas áreas do conhecimento e pesquisa geográfica, porém, ele também deve estar entrelaçado com outras metodologias de pesquisa para que pudesse criar uma análise completa do seu objeto de pesquisa.

Sendo assim, a caracterização mostrou como o avanço do uso e cobertura da BHCA foi configurado mesmo em um pequeno período de tempo (10 anos) da sua análise.

Outro ponto que vale destaque é concernente às mudanças de área das classes, uma vez que no ano de 2006 a sua predominância foi Solo Exposto, já em 2016 passou a ser a de Pastagem. Tal processo mostra como a BHCA está sendo utilizada com o viés econômico, porém, o mesmo não desenvolve a escala local, visto que muitas das empresas responsáveis pelo monocultivo do eucalipto e também os proprietários de gado não residem no local, transportando a renda gerada dentro da bacia para outra região.

Outro aspecto que vale ser ressaltado faz menção à utilização de SIG para a produção não apenas cartográfica. Trata-se de um procedimento que, de certa forma, pode ser simples e se trabalhado juntamente com propostas governamentais poderá trazer

resultados benéficos para a população local, logo, para que esse trabalho seja realizado ele deverá respeitar as passagens orbitais de satélites para a identificação de possíveis pontos degradados e técnicas a serem aplicadas na recuperação. Além disso, a utilização do SIG traz a realidade do campo para o hardware, todavia, essa realidade não é totalizada, ela apresenta diversas falhas na sua produção, mas ainda pode ser uma ferramenta poderosa e aliada ao planejamento ambiental em bacias hidrográficas.

Com relação à análise dos dados obtidos a partir do mapeamento de uso e cobertura da terra da BHCA, pode-se observar que houveram diversas alterações ao decorrer dos 10 anos que a análise histórica apresenta.

Por fim, a caracterização atendeu as expectativas esperadas, podendo com isso nortear outras formas de pesquisa não só no campo geográfico, mas também em diversas outras áreas que trabalham com as questões ambientais e desenvolvimento econômico local/regional.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CÂMARA. Gilberto *et al.* **Conceitos básicos em Geoprocessamento**. 2 – 34  
IBGE. **Manual técnico de uso da terra**. 2ª ed. Rio de Janeiro/RJ: IBGE, 2006.

QUEIROZ, Fabio. C. **Aspectos da dinâmica hidrossedimentológica e do uso e ocupação do solo na bacia do Córrego Arapuá (MS)**. Dissertação de Mestrado PPGE – Universidade Federal do Mato Grosso do Sul campus de Três Lagoas, 2011.

MACEDO. Ricardo. K *et al.* **A importância da avaliação ambiental**. In: Análise Ambiental: Uma visão Multidisciplinar. 2ª Ed. FUNDUNESP, 1995.

RODRIGUES, Andréia, C. **Análise das alterações ambientais em áreas de preservação permanentes (APP's) da bacia hidrográfica do Córrego Taboca-MS**. Dissertação de Mestrado PPGE – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul campus de Três Lagos, 2015.

SOUZA, Maria. A. **Diagnostico das alterações temporais no uso e ocupação do solo da sub-bacia do Ribeirão Campo Triste, Três Lagos/MS, no período de 1974 a 2007**. Dissertação de Mestrado PPGE – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul campus de Aquidauana, 2007.

TEODORO, Valter, L. I. TEIDEIRA, Denilson. Et al. **O conceito de bacia hidrográfica e a importância da caracterização morfométrica para o entendimento da dinâmica ambiental local**. Revista UNIARA, n.20, 2007.

SPRING: **Integrating remote sensing and GIS by object-oriented data modelling** Camara G, Souza RCM, FreitasUM, Garrido J Computers & Graphics, 20: (3) 395-403, May-Jun 1996.

Anais da XXXIII Semana de Geografia da Universidade Estadual de Londrina  
A Geografia da Diversidade: a produção do conhecimento e suas pluralidades,  
Londrina, Maio de 2017, ISSN 1884 – 929X

VALERIANO, Marcio de M. **Modelo digital de elevação com dados SRTM disponíveis para a América do Sul.** INPE, 2004.

## Um panorama de práticas didáticas e metodologias sobre o solo na Educação Ambiental em sala de aula

Mariana Sayuri de Jesus de Souza<sup>1</sup>

---

**RESUMO:** A Educação Ambiental é um processo pouco utilizado dentro das escolas, sendo que envolve uma multidisciplinaridade em torno de questões do meio ambiente tanto rural quanto urbano, que busquem a preservação dos recursos naturais, elementos que deveriam estar interligados entre si. Este trabalho tem como objetivo pesquisar quais as práticas didáticas e metodologias que contribuem para que o recurso natural, solo, seja melhor trabalhado e integrado no ensino. Sobre o tema foram pesquisados 10 documentos eletrônicos em portais online. As reflexões deste trabalho sugerem, mediante os textos estudados, que o solo é algo ignorado dentro da Educação Ambiental, porém, existem diversas práticas e metodologias para inseri-lo dentro da E. A. assim, em sala de aula é possível fazer uma interligação entre os conceitos de água, ar e solo. A grande maioria das pesquisas demonstram que a abordagem do solo dentro das séries pesquisadas foram muito bem aceita pelos alunos, com boa interação e participação dos mesmos, porém existe uma carência de materiais didáticos que sejam mais adequados e de professores mais aptos e dispostos a abordar este tema pouco visto.

**PALAVRAS-CHAVE:** educação ambiental, solo, metodologias.

---

### INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental é um processo pouco utilizado dentro das escolas, tendo em vista, que envolve uma multidisciplinaridade em torno de questões do meio ambiente, tanto rural quanto urbano, buscando a preservação dos recursos naturais (ar, água e solo). Estes elementos devem estar interligados entre si, porém, não é bem o que acontece geralmente, existe um enfoque maior em problemas de rios, lagos, camada de ozônio, poluição do ar, entre outros, e o solo fica em segundo plano. Segundo a lei 9.795 de 1999 discorre sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental no Brasil. Porém, ainda não possui uma prática multidisciplinar dentro da maioria das escolas (KUSS; KUSS, 2014).

O solo é um elemento que está presente no ser humano e na natureza (MUGGLER et al., 2004). O solo é um elemento essencial, que precisa ser discutido na escola de forma

---

<sup>1</sup>Engenheira Agrônoma. Mestranda da pós em Geografia. Universidade Estadual de Londrina.  
mary.sayuri89@gmail.com

mais ampla, e com mais ênfase na sua impotência, o que deveria acontecer de maneira contextualizada ao meio, podendo produzir um melhor resultado na compreensão do aluno (FAVARIM, 2012).

O solo é um recurso muito delicado e deve se tomar os devidos cuidados adequados no seu manejo, pois, o solo pode ser considerado um recurso sujeito à degradação, podendo se tornar finito, tendo em vista que, para se formar 1 cm de solo leva centenas de anos. Embora, tenham ocorrido grandes avanços na tecnologia, o solo ainda que usando de maneira adequada e que seus usuários utilizarem tais técnicas, há muito que se avançar em relação às pesquisas (DIECKOW, 2014).

Este trabalho procurou pesquisar quais os práticas didáticas e metodologias que existem atualmente no sentido de que o solo possa ser integrado dentro da Educação Ambiental nas escolas. As informações relativas ao tema pesquisado baseiam-se em monografias, artigos científicos, apostilas e livros em portais eletrônicos.

A pesquisa se direcionou na busca de alguns conceitos básicos de solo e ambiente. Foram separados em três temas: a importância do solo na Educação Ambiental; as técnicas e métodos para aplicação em sala de aula; e as resposta dos alunos ao Tópico sobre o solo em sala de aula.

Está pesquisa procurou meios de como interagir o elemento solo dentro das aulas, trabalhando com leituras, práticas e técnicas que podem ser realizadas dentro da sala de aula ou em laboratórios.

## **METODOLOGIA**

Foram selecionados 10 documentos eletrônicos entre monografias, artigos científicos, apostilas e livros em portais de eletrônicos e de busca: o Google Acadêmico, Scielo através dos termos: educação ambiental e solos, combinados.

Os artigos foram lidos em sua íntegra e separados em três temas de acordo com seu conteúdo e abordagem, sendo que alguns tiveram correlação com mais de um tema abordado e outros não, que foram:

- Conceitos de solo e sua interação com o meio ambiente
- Importância do solo na Educação Ambiental
- Técnicas e métodos para aplicação em sala de aula

### **1. Importância do solo na educação**

A degradação ambiental se mostra evidente e deve ser reconhecida, porém, a grande poluição de algumas cidades deixa claro que existem à falta de um estudo no sentido de observar a dinâmica de como relacionar os elementos naturais. Estes autores

também falam que apesar de existir uma urgência nos temas ambientais a parte dos solos fica falha, pois, no ensino básico pouco se demonstram interesse em trabalhar com o solo, o ar e a água (FRASSON; WERLANG, 2010).

Existe a necessidade de reforçar os estudos pedológicos, em direção a sustentabilidade, conscientização e que integre o solo aos demais elementos da sociedade e da natureza (FRASSON; WERLANG, 2010).

Um trabalho discorre que os livros didáticos do ensino fundamental, mostram o solo sendo um meio de produção agrícola, apenas um local na qual se cultivar plantas. Nesta percepção, a única utilidade seria de ser um recurso natural para produção agrícola, tento certo distanciamento da realidade (VEZZANI, 2014). Outro trabalho, também alerta que o tratamento que deve ser dado ao solo é fundamental na discussão da educação ambiental, sendo um elemento natural essencial para a vida, discutir o solo diante da contextualização com o ambiente seria a melhor maneira de se aprender sobre o solo (CARMO; TEIXEIRA; MOREIRA, 2014).

Os conhecimentos sobre solos, apesar de muitas vezes negligenciado, é de suma importância, tanto no ensino básico quanto no superior, principalmente para entendê-lo como um elemento que está dentro da paisagem. Apesar de ser um assunto muito estudado pela ciência, o próprio professor não aborda este tema como deveria, seja, por falta de conhecimento ou por comodidade. Geralmente as aulas ministradas sobre este tema são cansativas e não são interessantes para os próprios alunos (COMIN et al., 2013).

## **2. Conceitos de solo e sua interação com o meio ambiente**

O ambiente é o que está ao nosso redor e ao lado de todos os outros seres vivos, é um local onde as coisas vivas e não vivas (ventos, nutrientes, luz, entre outros) estão em constante interação. Como as plantas que desenvolvem de forma simplificada quando absorvem nutrientes e água do solo capta energia do sol, absorvem CO<sub>2</sub> da atmosfera para produzir tecidos (VEZZANI, 2014).

O solo possui funções de suporte que seriam a formação e a ciclagem de nutrientes como o fornecimento de nutrientes e água para as plantas, nas quais servem de alimentos para os herbívoros que quando morrem os nutrientes voltam ao solo devido à decomposição dos micro-organismos que vão liberando os nutrientes que são absorvidos pelas plantas novamente. O solo também possui serviços de abastecimento fibras, água e alimentos (VEZZANI, 2014).

O abastecimento de água é realizado de forma que água passa pelos pequenos poros que existentes no solo filtrando os componentes prejudiciais aos seres vivos. A água

filtrada é proveniente das chuvas ou da irrigação que caminha até chegar a lagos, rios e barragens, por este motivo que o solo é importante pela qualidade e quantidade de água fornecida que chega até as nascentes, isso significa que o solo nos abastece com a água (VEZZANI, 2014).

O solo também possui serviços de regulação que seria o controle das enchentes, filtragem de vários compostos prejudiciais, devido à presença de vida que pode decompor e inativar os compostos nocivos e regular o clima devido a absorção de água (VEZZANI, 2014).

As proporções líquida, sólida e gasosa variam muito de um solo para outro, de acordo com as condições climáticas e o tipo de material que constitui a fase sólida, um exemplo citado pelo autor é de lugares com um período chuvoso mais longo, pode ocorrer, em um determinado período, maior quantidade de água no solo e nas regiões mais frias a quantidade de matéria orgânica pode ser maior do que nas regiões quentes e/ou secas (VEZZANI, 2014).

A formação do solo é dada pela decomposição das rochas pelo clima devido a ação da água, vento e temperatura, além de sofrer com as influências do relevo e macro e micro-organismos, com o tempo as rochas sofrem essas ações e vão diminuindo de tamanho até chegarem as suas menores frações que são: silte, argila e areia. Com estas frações em diferentes concentrações se formam vários tipos de solo, por exemplo: os solos podem ser vermelhos, amarelos, marrons, pretos, cinzas, brancos; arenosos, argilosos, ou de textura média; rasos ou profundos; com ou sem pedras/rochas no interior ou na superfície; secos ou alagados; férteis ou pobres em nutrientes; com diferentes teores de matéria orgânica (CAPECHE, 2010).

Com o tempo a rocha sofre a sua decomposição criando camadas que são chamadas de horizontes com características pedológicas que diferem entre si que podem ser de caráter físico, químico, morfológico, mineralógico e biológico. Como mostra a (figura 1) (CAPECHE, 2010).

**Figura 1:** Modelo da distribuição dos horizontes de um solo



Fonte: (Capeche , 2010)

A morfologia do solo é um estudo que descreve a aparência do solo a olho nu, como cor, textura, consistência, estrutura e porosidade. A coloração do solo é diversa como amarelo, vermelho, preto, marrom, acinzentado. Estas cores dependem da quantidade de matéria orgânica, rocha de origem, mineralogia entre outras variáveis. A consistência do solo depende de alguns atributos: a) dureza do solo, representaria a ruptura dos torrões do solo. Para se realizar este atributo pega-se um torrão de solo seco, aperta-o com intuito de quebra-lo com dedos, se ele não for quebrado, se utiliza as mãos. Um solo extremamente duro não se consegue quebrar mesmo que usar com as duas mãos, este tipo de solo dificulta o desenvolvimento das raízes das plantas, os manejos com o solo e abertura de

poços e fundações. B) plasticidade, este atributo é realizado com o solo molhado, ele pode ser manuseado e moldado, quanto mais moldável ele for mais plasticidade ele tem; C) a pegajosidade este atributo é realizado com o solo molhado, e é a aderência que o solo possui aos objetos ou as mãos, sendo está uma característica muito importante para diversas finalidades, como a agricultura e a construção civil (LIMA, 2014; IBGE, 2007). Um solo muito pegajoso por exemplo pode aderir nos equipamentos agrícolas dificultando o manejo, plantio das culturas, deslocamentos de maquinários entre outros. Um exemplo que pode ser citado é o entupimento das semeadoras sem a devida regulagem, preparo do solo e condições climáticas adequadas para a cultura a ser implantada.

A textura do solo depende da quantidade de silte, argila e areia que tem em sua composição, isso é determinado com solo úmido pelo tato, quanto mais arenoso mais áspero o solo é, quanto mais siltoso, sedoso, e quanto mais argiloso mais pegajoso. A estrutura do solo nada mais é do que o formato pela agregação das frações silte, argila e areia, formando um torrão de solo. E a porosidade é o volume que a parte líquida e gasosa possuem no solo (LIMA, 2014).

Um dos problemas do advento da urbanização e da mecanização nas cidades e nas áreas rurais está a degradação do solo, que podem ser processos de erosão, lixiviação, salinização e desertificação. A erosão é a mais frequente causas de degradação do solo, ela ocorre quando o impacto da água da chuva no solo descoberto, água escorre e desprende e arrasta as partículas e pequenos torrões de um local com maior atitude para um local com menor altitude em relação ao nível do mar (DIECKOW, 2014).

A compactação dos solos consiste no aumento de sua densidade, reduzindo sua capacidade de penetração, ou seja, neste processo, há a redução da porosidade (BEUTLER et al., 2005), prejudicando, principalmente, a infiltração da água ao subsolo e a prática agrícola. Essa forma de degradação ambiental ocorre pelo uso intensivo do solo, isso ocorre devido uma força que é aplicada repetida vezes e com intervalos curtos sobre o um local solo, fazendo com que aconteça a expulsão do ar e água existente entre as partículas do solo, ocasionando a sua compactação, ou seja, redução da porosidade. Com o passar do tempo uma camada compacta e dura se forma, ocasionando um impedimento ou lenta drenagem da água para as camadas profundas do solo, como por exemplo o pé-de-grade, os caminhos que existentes em gramados com o solo exposto.

### **3. Atividades e respostas na aplicação do tema solo em sala de aula**

Este trabalho usou o termo “consciência pedológica”. Neste artigo foram realizadas aulas práticas nas séries do Ensino Fundamental, abordando o solo de modo a com questões sobre a composição, a cor, a textura, a porosidade, os tipos, as causas, as

consequências da erosão e a contaminação dos solos. Os resultados obtidos em uma das escolas foi uma boa participação dentro das atividades com interesse e questionamentos sobre o assunto sobre erosão do solo (COMIN et al., 2013).

Também abordou a textura do solo em outra escola, as atividades propostas eram: de perceber as diferentes texturas de diversos tipos de solo e um passeio em uma horta dentro do próprio estabelecimento de ensino, na qual foi aplicado um experimento sobre a erosão hídrica. Os resultados obtidos nesta abordagem, foram que os alunos compreenderam uma boa parte das questões que envolvem os principais questionamentos da educação ambiental, como a conservação ambiental e a importância da preservação. Uma das conclusões tiradas dentro dessas abordagens é da necessidade de compartilhar os conhecimentos com relação ao estudo dos solos, como suas características, estruturas e formação (COMIN et al., 2013).

Um projeto que se baseiou na prática pedagógica do construtivismo e nas propostas de Paulo Freire. Então, este trabalho utilizou métodos participativos, favorecendo o diálogo entre educando e professor, como a utilização de convivências rotineiras e o conhecimento de cada um no processo de construção do conhecimento. Com o objetivo de estimular a interatividade e a afetividade com os alunos e facilitadores. Este projeto foi estruturado na forma de 6 oficinas temáticas, cujos ambiente foram: campo, escola e Museu de Ciências da Terra da Universidade Federal de Viçosa. A turma que selecionada foi uma classe com 30 alunos que estavam na 5<sup>o</sup> série, os alunos foram divididos em 4 grupos fixos (LELIS et al., 2007).

As oficinas realizadas com um diagnóstico de forma de lúdica (perguntas e respostas), para entender melhor quais eram os conhecimentos prévios, para um melhor planejamento das atividades dentro de cada grupo. Os resultados demonstram que os alunos tinham conhecimentos básicos do solo, contudo não faziam interligações com os temas ambientais. Os temas abordados de forma mais práticas nas oficinas, foram de rochas, da rocha ao solo, da biologia que vive no solo e a decomposição da matéria orgânica, percepção da paisagem. Na última oficina do trabalho realizou-se a montagem de um mural em formato de jornal com curiosidades, textos e desenhos feitos pelos alunos participantes (LELIS et al., 2007).

As conclusões tiradas foram que os alunos mostraram um grande interesse sobre o tema, os alunos também assumiram-se como sujeitos da sua própria aprendizagem, o que favoreceu o desenvolvimento do seu próprio conhecimento, tornado a aprendizagem e mais gratificante e agradável. E que a metodologia ajudou no entendimento dos conteúdos, as oficinas separadas por temas melhoraram o entendimento de que o solo é um componente importante do meio ambiente, o que iniciou nos estudantes um aumento na sensibilização e

consciência na qual envolve a preservação e uso adequado do solo. Também, o solo faz parte da nossa rotina e o solo pode ser usado como um meio para educação ambiental (LELIS et al., 2007).

O projeto realizado teve como objetivo a sensibilização sobre os recursos de água e solo na manutenção da vida no ecossistema em alunos de duas turmas 8º e 9º séries do ensino fundamental. Foi desenvolvido neste trabalho aulas práticas-teóricas e no final de cada uma das aulas era aplicado um questionário para ver qual foi a quantidade de conhecimento adquirido pelos alunos (CAVALCANTE et al., 2013).

Alguns dos resultados obtidos é que quando perguntados sobre que era erosão, os alunos afirmavam que é uma sucessão de acontecimentos no momento em que o solo está descoberto, o que facilita o contato das gotas de água da chuva e o solo, que causa o desagregação das partículas facilitando o carregamentos dos nutrientes; e com relação de as técnicas que ajudam a prevenir a erosão no solo, os alunos citaram a rotação de culturas, pois ajudam na manutenção das características físicas e químicas do solo, cobertura morta ajuda a manter o solo protegido das gotas da chuva, os alunos também discursam sobre plantio em nivelamento que evita o carregamento dos nutrientes e do solo (CAVALCANTE et al., 2013).

Este trabalho concluiu também que a relevância que a conservação do solo e da água pode ser explicado partindo das metodologias que integram aulas teóricas e práticas, com a utilização de matérias recicláveis, sendo uma nova maneira de ensinar e que desenvolve a consciência de reflexão sobre as questões ambientais. Outra conclusão foi que o projeto foi muito bem recebido pelos alunos, despertou neles a curiosidade e a participação das aulas, proporcionando um maior refinamento dos conteúdos, incentivando a pensar sobre a relevância que o solo possui (CAVALCANTE et al., 2013).

Este artigo trabalhou com alunos do ensino fundamental e médio, utilizando a investigação através de pesquisas em grupos relacionados aos problemas relacionados ao solo, com isso possibilitaram aos alunos o desenvolvimento dos seus conhecimentos em forma de pesquisa científica. Na qual, o papel professor é de orientar os trabalhos dos grupos de alunos que fariam as questões mais as próximas da realidade sobre o tema pesquisado, isso representando as suas hipóteses, para posteriores pesquisas em artigos, revistas, sites entre outros meios com embasamento para justificar as suas hipóteses e conclusões. Sendo que os alunos foram comunicados que alunos poderiam utilizar livros, projetos, revistas e sites para argumentar as pesquisas e reforçar as suas conclusões. Os experimentos do solo poderiam ser feitos por meio de simulações de desmoronamento, erosões, deslizamento de terra, estas experiências feitas poderiam explicar o que ocorre nas áreas urbanas devido aos desastres ambientais, os alunos poderiam fazer testes de como o

solo se comporta com relação as chuvas, podendo fazer experimentos com o solo exposto, outro com vegetação, e outro com matéria orgânica. Depois, destes experimentos o professor pedirá aos alunos realizarem uma comparação entre eles e pesquisarem medidas minimizar os impactos causados nos experimentos e os quais seriam as ações que poderiam ser tomadas daquele momento para os ocasionais resultados (ARAUJO; COSTA, 2015).

Os resultados obtidos levou os alunos a compreender sobre o comportamento do solo mediante os eventos que acontecem naturalmente e ações antrópicas que afetam os solo. Com as apresentações dos alunos seria uma ocasião para questionamentos dos próprios colegas de classe, no olhar do professor demonstrou uma melhor aprendizagem devido as demonstrações os alunos entenderam melhor as degradações do solo no nosso ambiente (ARAUJO; COSTA, 2015).

Uma atividade pode ser realizada com os alunos do que se tange o perfil de solos, seria anteriormente à uma aplicação de um conteúdo, realizar uma atividades sobre do perfil do solo. Um exemplo seria pedir aos alunos que desenhem como seria o solo para eles em uma folha de papel. Isto, poderia proporcionar as impressões que eles teriam sobre o solo e a realização da desta mesma atividade ao final do conteúdo. Isso permite que o aluno veja a sua evolução dos seus conhecimentos sobre o tema, como também que o professor pode mensurar, de modo qualitativo a capacidade do processo educativo (LIMA, 2014).

O trabalho de teve por objetivo uma avaliação de um trabalho com educação ambiental informal, cujo tópico foi solo, aplicado ao mapa mental e estatística não paramétrica. Seus métodos foram de baseados com base em Lepsch, na qual inicialmente entregaram uma folha de papel A4 para crianças entre 8 e 10 anos para que fizessem um desenho sobre o que elas entendiam solo (BIONDI; FALKOWSKI, 2009).

Depois, neste trabalho explicou-se como é a formação do solo, alguns diferentes horizontes, a sua estrutura, meios de como evitar a degradação do solo e seu uso, e pediram um novo desenho. Pode-se verificarem a eficiência do trabalho, sobre o tema solo realizado de educação ambiental do mapa mental, aplicaram o teste de Wilcoxon. Um dos resultados foi um decréscimo do número de desenhos sem o perfil do solo e um acréscimo de desenhos com três perfis (de 0% para 41,4%), mostrando provavelmente estes perfis devem ter sidos colocados após das atividades educativas, devido a uma conscientização da importância do solo na paisagem ou natureza e que 48% dos estudantes desenharam rochas em seus desenhos após a explicação. Chegando à conclusão que a utilização do mapa mental e estatística não paramétrica (teste de Wilcoxon) foi possível avaliar a eficiência das atividades de educação ambiental sobre o tema de conservação do solo (BIONDI; FALKOWSKI, 2009).

Neste trabalho buscaram em uma referência um livro da Embrapa (*“Educação ambiental tendo o solo como material didático: pintura com tinta de solo e colagem de solo sobre superfícies”*) para realizar uma oficina pedagógica com alunos da 6 série do ensino fundamental para poder comparar com material didático referente ao CBC (Currículo Básico Comum). Dividindo em 3 aulas: na primeira realizou um o questionário para ver quais eram os conhecimentos prévios dos alunos; na segunda aplicou um questionário com objetivo de obtenção dos conceitos de solo; na terceira fez-se uma pintura com desenhos da apostila feita pela Embrapa com tintas já preparadas feitas com solo (CARMO; TEIXEIRA, MOREIRA, 2014).

As conclusões tiradas com este estudo foram que as aulas práticas deveriam se basear nas aulas teóricas em sala de aula, para que os conteúdos fiquem mais pertos do que acontece na realidade dos alunos, e que os métodos adotados pelos professores está relacionada com o aprendizagem do aluno. Outra conclusão foi que a educação tem habilidade de desenvolver valores, não sendo apenas um modo de disseminar conteúdos, sendo uma maneira de que transforma o ser humano e faz com que ele assimile e reflita os seus atos perante o mundo (CARMO; TEIXEIRA, MOREIRA, 2014).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma grande parte dos textos encontrados discorrem que a abordagem sobre o elemento “solo” é pouco abordada dentro das Instituições de Ensino, porém existem diversas metodologias para inseri-lo e também relaciona-lo com os temas: água, ar e solo. As pesquisas demonstraram que à abordagem do solo dentro das séries pesquisadas foram muito bem aceitas pelos alunos, com boa interação e participação dos mesmos, porém existe uma carência de materiais didáticos que sejam mais adequados, e de professores mais aptos e dispostos a abordar este tema pouco visto.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Fábio Henrique; COSTA, Diógenes Félix da Silva. Solo na Educação Ambiental : como proposta para o Ensino Fundamental e Médio. **Revista do CERES**, Rio Grande do Norte, v. 1, n. 2, 2015. Disponível em: <<https://incubadora.ufrn.br/index.php/Revistadoceres/article/download/1639/1420>>. Acesso em: 26 jan 2017.
- BEUTLER, Amauri Nelson; CENTURION, José Frederico; ROQUE, Cassiano Garcia; FERRAZ, Marcos Vieira. Densidade relativa ótima de Latossolos Vermelhos para a produtividade de Soja. **Rev. Bras. Ciênc. Solo [online]**, vol.29, n.6, 2005 Disponível em: <. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-06832005000600002>>. Acesso em: 26 jan 2017.

BIONDI, Daniela; FALKOWSKI, Vanessa. Avaliação de uma atividade de educação ambiental com o tema “Solo”. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 22, jan/jul. 2009. Disponível em: <<https://www.seer.furg.br/remea/article/viewFile/2811/1593>>. Acesso em: 28 jan 2017.

CAPECHE, Cláudio Lucas. **Educação ambiental tendo o solo como material didático: pintura com tinta de solo e colagem de solo sobre superfícies**. . 1º ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos. 2010. 60 p. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/883230/educacao-ambiental-tendo-o-solo-como-material-didatico-pintura-com-tinta-de-solo-e-colagem-de-solo-sobre-superficies>>. Acesso em: 27 jan 2017.

CAVALCANTE, Alian Cássio Pereira; DINIZ, Belísia Lúcia Moreira Toscano; SILVA, Adailza Guilherme da; CAVALCANTE, Aliane Pereira. Preservação dos recursos ambientais água e solo : promovendo a sensibilização ambiental na escola João Paulo II , Bananeiras-PB. **Revista Monografias Ambientais – REMOA**, Santa Maria, v.13, n. 13, dez 2013. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/viewFile/10908/pdf>>. Acesso em: 25 jan 2017.

COMIN, Flaviene Valcorte; FURLAN, Mariele Coletto; FERRONY, Hilda Mirian; OLIVEIRA, Ana Leticia de. O Ensino de Solos sob a perspectiva da Educação Ambiental: Aplicação de Experimentos para ensino e conscientização. **Revista Científica da AJES**, Juína; v. 4, n. 9 2013. Disponível em: <<http://www.revista.ajes.edu.br/index.php/RCA/article/view/153>>. Acesso em: 25 jan 2017.

DIECKOW, Jeferson. CONSERVAÇÃO DO SOLO E ÁGUA. In: Marcelo Ricardo de Lima (Org.); **Conhecendo os solos: abordagem para educadores do ensino fundamental na modalidade à distância**. 1º ed. Curitiba: : Departamento de Solos e Engenharia Agrícola, 2014. p. 131-142.. Disponível em: <[http://www.escola.agrarias.ufpr.br/arquivospdf/livro\\_ead.pdf](http://www.escola.agrarias.ufpr.br/arquivospdf/livro_ead.pdf)>. Acesso em: 25 jan 2017

FAVARIM, Ligiane **Curso Representações sociais de solo e educação ambiental nas séries iniciais do ensino fundamental em Pato Branco - PR**. 2012. 91fls. Dissertação ( Mestrado em Desenvolvimento Regional) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2012. Disponível em: <[http://repositorio.utfpr.edu.br:8080/jspui/bitstream/1/414/1/PB\\_PPGDR\\_M\\_Favarim%2CLigiane\\_Corso\\_2012.pdf](http://repositorio.utfpr.edu.br:8080/jspui/bitstream/1/414/1/PB_PPGDR_M_Favarim%2CLigiane_Corso_2012.pdf)>. Acesso em: 26 jan 2017

FRASSON, Vanise da Rosa; WERLANG, Mauro Kumpfer. Ensino de Solos na perspectiva da Educação Ambiental : contribuições da ciência geográfica. **Geografia: Ensino & Pesquisa**, Santa Maria, v. 14, n. 1, 2010. Disponível em: <[https://www.ige.unicamp.br/pedologia/ensino de solos.pdf](https://www.ige.unicamp.br/pedologia/ensino%20de%20solos.pdf)>. Acesso em: 27 jan 2017

KUSS, Anelise Vicentini; KUSS, Vivian Vicentini. **Ar, água, solo e energia: temas para discussão em educação ambiental com propostas de atividades**. Pelotas: Editora Santa Cruz, 2014. 139 p. Disponível em: < <http://wp.ufpel.edu.br/educambiental/files/2015/06/Ar-%C3%A1gua-solo-e-energia-temas-para-discuss%C3%A3o-em-educa%C3%A7%C3%A3o-ambiental.pdf>> Acesso em: 25 jan 2017.

LIMA, Marcelo Ricardo. Perfil e Morfologia Do Solo. In: Marcelo Ricardo de Lima (Org.); **Conhecendo os solos: abordagem para educadores do ensino fundamental na**

**modalidade à distância.** 1º ed. Curitiba: : Departamento de Solos e Engenharia Agrícola, 2014. p 33-46.. Disponível em:  
<[http://www.escola.agrarias.ufpr.br/arquivospdf/livro\\_ead.pdf](http://www.escola.agrarias.ufpr.br/arquivospdf/livro_ead.pdf)>. Acesso em: 25 jan 2017

LELIS, Juliana L.; LOBO, Lilian M.; MUGGLER, Cristine, C.; CAON, Kyvia G.; CAMPOS, Juliana L. de A.; PEREIRA, Denise M.; VILLAR, Juliana P.; MORAIS, Eduardo H. M.;PRIMO, Fernando. Discutindo o solo na escola: construção de conceitos e valores ambientais. **Rev. Bras. de Agroecologia**, Guarapari, v. 2, n. 2, out. 2007. Disponível em: <<http://www.aba-agroecologia.org.br/revistas/index.php/rbagroecologia/article/viewFile/7050/5193>>. Acesso em: 25 jan 2017.

MUGGLER, Cristine Carole; ALMEIDA, Sirley de; MOL, Márcio José Ladeira; FRANCO, Paolo Rossi Cardoso; MONTEIRO, Douglas Emiliano Januário. Solos e Educação Ambiental: Experiência com alunos do Ensino Fundamental na Zona Rural de Viçosa, MG. **Anais do 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária**, Belo Horizonte, set. 2004. Disponível em: <<https://www.ufmg.br/congrext/Meio/Meio50.pdf>>. Acesso em: 25 jan 2017.

VEZZANI, Fabiane Machado. Conhecendo os solos: abordagem para educadores do ensino fundamental na modalidade à distância-Valorização Ambiental do solo. In: Marcelo Ricardo de Lima (Org **Conhecendo os solos: abordagem para educadores do ensino fundamental na modalidade à distância.** 1º ed. Curitiba: : Departamento de Solos e Engenharia Agrícola, 2014. p. 13-29.. Disponível em:  
<[http://www.escola.agrarias.ufpr.br/arquivospdf/livro\\_ead.pdf](http://www.escola.agrarias.ufpr.br/arquivospdf/livro_ead.pdf)>. Acesso em: 25 jan 2017.

## O conceito de território nas principais correntes de pensamento geográfico e sua apreciação nos PCN's de Geografia

Beatriz de Azevedo do Carmo<sup>1</sup>  
Ana Claudia Taube Matiello<sup>2</sup>

---

**Resumo:** Para o desenvolvimento da Geografia, tanto como disciplina escolar/universitária, como para o direcionamento de pesquisas na área, é necessário que se tenha claro os conceitos elaborados nesse campo científico. Este ensaio procurou discutir as diferentes formas de conceitualizar o território, passando pelas principais correntes de pensamento geográfico em uma análise em escala temporal, observando-se como o conceito é discutido desde a institucionalização da Geografia como ciência. Vale ressaltar que, ao se fazer as análises das correntes de pensamento geográfico é importante observar o período em que cada uma das análises se estabeleceu, pois, isto explicará muito das concepções que se têm de território naquele determinado momento. A fim de analisar como tem sido tratado o conceito de território no ensino da Geografia escolar, foi desenvolvida uma análise dos PCN's (Parâmetros Curriculares Nacionais) brasileiros para apresentar como o conceito de território é trabalhado no Ensino Fundamental. Este trabalho, portanto, é resultado de uma pesquisa bibliográfica, que possibilitou ampliar a compreensão do conceito de território nas diferentes correntes do pensamento geográfico e, posteriormente, fazer uma apreciação de como tem sido tratado o conceito nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Geografia.

**Palavras-chave:** Território; Parâmetros Curriculares Nacionais; Geografia.

---

### INTRODUÇÃO

Tomando como princípio as observações de Corrêa (2012), a ciência geográfica é classificada como uma ciência social, por ter como objeto de estudo a sociedade, desta maneira ela se flexibiliza via cinco conceitos-chaves: paisagem, região, espaço, lugar e território, que possuem forte grau de parentesco, pois todos se referem a ação que homem exerce sobre o modelado da superfície terrestre, desta feita são de suma importância para esta área do saber.

A finalidade deste estudo é realizar uma breve análise do conceito de território, tomando como ponto de partida para a apreciação as percepções de território atreladas às relações de poder, passando pelas correntes de pensamento geográfico e mostrando as convergências de entendimento do conceito ao passar do tempo e como ele foi modificado

---

<sup>1</sup>Graduanda em Geografia. Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho". UNESP/Presidente Prudente. byahcarmo980@gmail.com

<sup>2</sup>Graduanda em Geografia. Universidade do Estado de Mato Grosso. Unemat/Colíder. ana2015matiello@gmail.com.

de acordo com as necessidades das sociedades vigentes nos períodos que cada qual foi proposto.

De acordo com Saquet (2015) a necessidade de entender o território vem da precisão do Estado em compreender as dimensões das terras inimigas, para conseguir dominá-las, por meio do exercício do poder sobre outros povos. Desta forma fica evidente que entender o conceito de território não é uma tarefa tão simples, pois, ele não é só ligado aos limites por jurisdição, vai muito além disso.

Em um primeiro momento o conceito de território surgira para justificar as ações expansionistas do Estado alemão, mas, como toda ciência que passa por movimentos de renovação, a Geografia, por sua vez, ao transitar pela corrente Neopositivista, deixa à deriva o trabalho com o conceito de território, conforme Saquet (2015), este só é retomado após 1950, com uma nova renovação da ciência geográfica, tornando-se crítica, e a partir deste momento tomará o território como produto histórico construído socialmente.

Para Santos (2007), território é onde ocorrem todos os tipos de ações, paixões, poderes, todo tipo de forças e fraquezas, ou seja, é o *locus* da história do homem, onde ele irá se realizar plenamente e manifestar sua essência, desta forma o território não seria apenas um conjunto de sistemas naturais ou de coisas superpostas, mas compreendido como um território usado, pois ele carrega consigo a identidade da sociedade que dele faz uso, o autor ainda ressalta que território em si não é a categoria de análise, mas sim o território usado, desta forma podendo ser entendido e analisado como um produto histórico que vive em constante construção.

Por ser um conceito histórico que vem sendo construído socialmente, é imprescindível que seja pensado em como este seria tratado pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's), documento este que serve para nortear e padronizar os currículos das escolas no território brasileiro, para que desta maneira se tenha uma base comum em todas as regiões do Brasil.

Os PCN's abordam que a educação possui um papel fundamental na formação dos cidadãos, então para isto se faz importante construir uma escola com o objetivo central na formação dos mesmos. Desde os primórdios do ensino da Geografia, o conceito de território é debatido com o intuito de estimular a nacionalidade nos alunos que viriam a ter contato com esta disciplina, e na apreciação dos PCN's fica claro que este papel ainda se faz presente na formação destes cidadãos, porém de uma maneira reformulada.

A metodologia aplicada para o desenvolvimento deste ensaio consistiu em levantamento bibliográfico e pesquisa documental. Marconi e Lakatos (2003) descrevem a pesquisa documental como sendo, uma coleta de dados que está restrita a coleta a partir de documentos, estes podem ser “[...] escritos ou não, constituindo o que se denomina de

fontes primárias”, estas podem ser realizadas antes ou depois da ocorrência do fenômeno. Já o levantamento bibliográfico, é descrito pelos autores supracitados, como um levantamento de fontes secundárias, pois corresponde a toda bibliografia já publicada, que possui familiaridade com o tema proposto, indo desde publicações avulsas, até monografias e livros.

## DESENVOLVIMENTO

Como os demais conceitos discutidos pela Geografia, o de território surge dos desdobramentos da conceitualização de espaço. O conceito de território é amplamente discutido por geógrafos, Costa e Rocha (2010) afirmam que existem divergências entre os pesquisadores sobre sua definição, além de ser diferente a sua concepção nas diversas correntes do pensamento geográfico.

Ao se tratar de território, no senso comum, a primeira relação que se estabelece é com os limites territoriais nacionais, ou seja, com o espaço físico, com é dito por Souza (2000). Porém a análise deste conceito no âmbito da Geografia vai além da relação com o terreno, assume um discurso mais complexo, deixando o senso comum e adentrando na historicidade da concepção de território.

A necessidade de se compreender o território surge através da importância do Estado em estabelecer a dimensão das terras inimigas e seus limites, para conseguir conquistar e dominar terras alheias, pois, sem o conhecimento do que se pretende conquistar e exercer o poder, fica impossível obter êxito na proposta de invasão ao território adversário, de acordo com os apontamentos de Souza (2000).

O conceito de território sempre esteve ligado a relações de poder e controle de um determinado espaço, seja este povoado ou não, mas, para que haja efetivação desse “poder”, segundo Arendt (1985, apud SOUZA, 2000), é necessário que a pessoa ou grupo seja investido de poder por parte de outra pessoa ou grupo.

Quando dizemos que alguém está ‘no poder’ estamos na realidade nos referindo ao fato de encontrar-se esta pessoa investida de poder, por um certo número de pessoas, para atuar em seu nome. No momento em que o grupo, de onde originara-se o poder (*potestas in populo*, sem um povo ou um grupo não há poder), desaparece, ‘o seu poder’ também desaparece. (ARENDR, 1985 apud SOUZA, 2000, p. 80).

Saquet (2015) afirma que a ideia de território já era debatida desde o século XV, cujas discussões desencadeadas estavam ligadas às questões políticas da época, que seriam de dominação de uma determinada área, como vinha ocorrendo nas cidades-Estados gregas, romanas e italianas, onde se observava a soberania territorial exercida pelas cidades italianas medievais.

A partir do século XVI é intensificada a propagação de doutrinas políticas que reforçaram a noção de soberania como uma característica dos Estados ou reinos. No decorrer dos séculos XVII e XVIII o conceito de território vai para além do habitat do homem e passa a ser entendido como um receptáculo das atividades econômicas e, é no século XVIII, que ocorrem as revoluções americanas e francesas que se desenvolvem de maneira decisiva e definitiva as ligações entre a soberania territorial e a população nacional (SAQUET, 2015).

Segundo Saquet (2015), a partir de suas reflexões sobre os textos de Jean Gottmann, essa relação território/nação reforça um sistema de mercado unificado que formula suas bases em território nacional, ficando este cada vez mais integrado ao sistema internacional, especialmente a partir do século XIX.

Ainda de acordo com o pensamento de Jean Gottmann, Saquet (2015), expõe que os avanços tecnológicos ocorridos no século XX, permitiram que o território perdesse a sua função de abrigo e soberania territorial do Estado, articulando os Estados através de fronteiras políticas e geograficamente em nível internacional, ocorrendo uma complementariedade entre eles; portanto os territórios se estabelecem em uma ordem global e plural; entretanto ressalva-se que a relação Território/Estado não deixou de existir.

Assim o conceito de território deve ser levado para além das escalas nacionais, segundo Souza (2000, p. 81) “territórios existem e são construídos (e desconstruídos) nas mais diversas escalas, da mais acanhada (p. ex., uma rua) à internacional (p. ex., a área formada pelo conjunto dos territórios dos países-membros da Organização do Tratado do Atlântico Norte – OTAN) [...]”.

As afirmações de Souza (2000) esclarecem que os territórios são espaços onde se verificam atuação e comando de indivíduos, empresas, dentre outros sujeitos, portanto, ele é flexível podendo alterar-se conforme os agentes e espaços dominados, ou seja, aquele em que se exerce poder.

O desvendar da conceitualização de território esteve mais a cargo da Geografia Política, visto que, esta é a ramificação da própria Geografia que trata de maneira mais completa, a questão de delimitação de fronteiras, estratégias políticas, tendo surgido para auxiliar o Estado na administração de seu território nacional, de acordo com Souza (2000).

De acordo com Saquet (2015, p. 30), Friedrich Ratzel, dito o pai da Geopolítica, foi quem começou a desenvolver as teorizações sobre o território a partir da sua preocupação com a consolidação do Estado alemão, nesse período, ele compreende o território como “área e recursos naturais (solo, água, clima)”, analisando a influência da natureza sobre o homem, de quatro maneiras:

a) como indivíduo, com *corpo* e *espírito*; b) acelerando ou dificultando a expansão de grupos étnicos; c) impondo *condições geográficas* que favorecem a miscigenação ou o isolamento e, d) influenciando a *constituição social de cada povo*, como recurso natural (SAQUET, 2015, p. 30).

Nesse ponto fica claro que a análise de Ratzel surgiu para justificar as ações expansionistas da Alemanha, porém, colocando o homem como submisso às influências do meio em que vive, suas análises de território são todas positivistas, partindo de apreciações biológicas, tanto que, SOUZA (2000) quando fala das observações desse autor, diz que ao invés do teórico fazer uso da palavra *território* ele utiliza muito a palavra *solo* para relacionar o homem sendo influenciado pelo meio. Apesar de fazer reflexões sobre algumas relações conflituosas, principalmente por parte do Estado, Ratzel naturaliza o povo e o território, fazendo ligações com Estado-Nação.

Saquet (2015) observa que solo e ambiente aparecem como sinônimo nas obras de Ratzel, e que Estado-Nação só é levado em consideração nas análises quando se tem uma organização social em prol de sua defesa. Portanto, Ratzel compreende território da seguinte maneira:

O território, portanto, é entendido como substrato/palco para a efetivação da vida humana, sinônimo de solo/terra e outras condições naturais, fundamentais a todos os povos, selvagens e civilizados (sob o domínio do Estado) (SAQUET, 2015, p. 31).

Como os demais conceitos, com o passar do tempo, o conceito de território também apresenta modificações em seu entendimento, durante o tempo em que houve o predomínio da Geografia teórica-quantitativa, as discussões sobre território foram deixadas de lado, pois, as análises Neopositivistas não abrangiam este conceito, assim as pesquisas desenvolvidas neste período eram em nível de paisagem e região, conforme os apontamentos de Souza (2000).

De acordo com Saquet (2015) o conceito de território é retomado com mais intensidade a partir de 1950-1970, apresentando significativas alterações, seguindo o movimento de renovação desencadeado na própria Geografia. Movimento este que surge para romper com os métodos tradicionalistas de análise.

A partir desse movimento, os geógrafos simpatizantes da corrente de pensamento crítico da Geografia, procuram trabalhar de maneira mais crítica e reflexiva, considerando o homem como um ser social, que influencia e é influenciado pelo meio, o método adotado para análise nesse período é o materialismo histórico e dialético, como é lembrado por Costa e Rocha (2010).

Nesse contexto de nova vertente de análise, Saquet (2015) diz que as concepções de território são adversas àquelas que analisam a Terra como um caso natural, o conceito de território passa a ser compreendido como um fato social e político.

Um importante expoente desse eixo da Geografia é Yves Lacoste, que em sua obra *A Geografia – isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra*, de 1988, explica que ao colocar que a Geografia serve, primeiramente para fazer a guerra, não é uma afirmação de que a ciência geográfica só serve para conduzir operações militares, ela se enquadra também na organização de territórios (Lacoste, 1988).

Souza (2000) diz que a forma crítica de abordagem de território não transita só entre as dimensões políticas e culturais da sociedade, mas, seu conceito contém uma certa flexibilidade de discussão. Nesse viés, sua concepção de território será:

[...] um *campo de forças*, uma *teia* ou *rede de relações sociais* que, a par de sua complexidade interna define, ao mesmo tempo, um *limite*, uma *alteridade*: a diferença entre “nós” (o grupo, os membros de coletividade ou “comunidade”, os *insiders*) e os “outros” (os de fora, os estranhos, os *outsiders*) (SOUZA, 2000, p. 86).

Ainda segundo Souza (2000), nesse momento, entende-se que o território não se limita mais às demarcações por jurisdição, mas, aos espaços onde são projetadas as relações sociais. Não sendo algo concreto/fixo, ora podendo se formar e em seguida dissolver-se, numa escala temporal que vai de dias à séculos. Com isso, observa-se a existência de territórios periódicos, aqueles que são visíveis em alguns momentos, ou seja, são regulares, mas não durante todo o tempo, um bom exemplo disso são:

Os territórios da prostituição feminina ou masculina [...] são “apropriados” pelo respectivo grupo apenas à noite. Durante o dia as ruas são tomadas por outro tipo de paisagem humana, típico do movimento diurno das áreas de obsolescência: pessoas trabalhando ou fazendo compras em estabelecimentos comerciais, escritórios de baixo *status* e pequenas oficinas, além de moradores das imediações (SOUZA, 2000, p. 87-88).

Uma observação pertinente de Souza (2000) é que nesse aspecto, os limites territoriais têm uma grande mobilidade, já que, este é de caráter social. Ao contrário de limites de países, que por sua vez, não têm tanta flexibilidade. Cabe ressaltar que, a alteração de limites de Estado só é decorrente de desmembramento territorial, o que geralmente ocorre a partir de confrontos entre países.

A vertente humanística trata território como base ou matéria prima para as ações sociais, onde o território seria tratado não como material, mas imaterial. Ele seria importante para as relações sociais entre os homens, mas, principalmente entre as estratégias de

poder, nesse sentido, segundo Saquet (2015), o território seria produto e condição para os processos sociais.

Ao se tratar do ensino de Geografia, de acordo com o Parâmetros Curriculares Nacionais brasileiros (1988), o objetivo no ensino fundamental, seria desenvolver no aluno instrumentos essenciais para a compreensão e intervenção da realidade social, por meio dela seria possível compreender o espaço e sua construção, inserindo o indivíduo como cidadão na sociedade nacional, criando-se uma afetividade e identidade com sua localidade, mas não o distanciando da concepção de outras nações criando múltiplas relações com o mundo.

Ao trabalhar o conceito de território no ensino fundamental, surge a necessidade de um maior entendimento e compreensão, uma vez que sua conceituação vem sendo debatida há anos no contexto da ciência geográfica e no decorrer dos anos surgem novos argumentos, há pesquisadores que divergem e outros que convergem nas mais diferentes concepções deste conceito.

A escola francesa foi a primeira a imprimir ideias de uma ciência não-politizada, que encontrava relação do homem com a natureza de forma objetiva. Foi então La Blache que trouxe o conceito de lugar, paisagem e região, como territorialidade. A ligação dos homens com os lugares ao longo da história produziu uma identidade com sua localidade, esta foi umas das primeiras conceituações de território que imprime, neste espaço, a identidade de comunidade, na qual cada indivíduo se reconhece como parte dela.

Segundo La Blache (1988 apud PCN's, 1998, p. 20) “a região tem a dimensão de uma realidade territorial concreta, física, representando um quadro de referência para a população que a habita. Nesse sentido, os conceitos de região e paisagem eram a chave para se compreender a diversidade do mundo”. Por muito tempo o debate do conceito de região em sua dimensão territorial marcou os estudos de Geografia. Após novas perspectivas das transformações que estavam ocorrendo da relação homem e natureza foram surgindo novas concepções do território:

[...] No atual momento em que se discute a globalização, dialeticamente ressurgem o interesse de desvendar a possibilidade das resistências que nascem no interior de certos espaços, evidenciando que as regiões, como conjunto de lugares que interagem solidariamente na busca de uma autonomia e identidade, não desapareceram [...] ( PCN's 1998, p. 20 )

No ensino da época Lablachiana a geografia se traduziu (e muitas vezes ainda se traduz) pelo estudo descritivo da paisagem natural e humanizada, que dissociava os sentimentos dos homens pelo espaço. Os procedimentos de estudo eram baseados em memorização e descrição do que se aprendia, os alunos eram orientados a descrever, relacionar os fatos naturais e sociais, para elaborar sínteses e resumos, com isso criando um

ensino muito pobre, que não abrange uma concepção ampla do que é a Geografia e seus conceitos.

Com o passar do tempo e com as transformações ocorridas na sociedade que atuaram sobre o território, provocando mudanças históricas; no ensino, segundo o PCN's "os métodos e as teorias da Geografia Tradicional tornaram-se insuficientes para apreender a complexidade do espaço. A simples descrição tornou-se insuficiente como método. Era preciso realizar estudos voltados para a análise das ideologias políticas, econômicas e sociais" (PCN's, 1998, p. 21). Em virtude desse movimento é que se delineou a conclusão de que a prática pedagógica também deveria mudar em sala de aula, de forma a promover a compreensão do território e sua dinâmica no espaço.

Pode-se afirmar que após toda essa contextualização, os estudos e o conceito de território sofreu drásticas mudanças, e de acordo com os PCN's, estas abrangem aspectos econômicos, sociais, culturais e político-administrativo e devem ser inseridas também no ensino.

Essa nova perspectiva considerava que não bastava explicar o mundo, era preciso transformá-lo. Assim, a Geografia ganhou conteúdos políticos que passaram a ser significativos na formação do cidadão. As transformações teóricas e metodológicas dessa Geografia tiveram grande influência na produção científica das últimas décadas. Para o ensino, essa perspectiva trouxe uma nova forma de interpretar as categorias de espaço, território e paisagem e influenciou, a partir dos anos 80, uma série de propostas curriculares voltadas para o segmento de quinta a oitava séries (PCN's, 1998, p. 22).

De acordo com esse novo ponto de vista, a Geografia Tradicional e Marxista não cabia mais no ensino, pois não abrangia a dimensão sensível do homem no mundo. O professor só encontrava no marxismo algo de bom que é a categoria onde o aluno pode compreender e explicar o processo de produção do espaço. É por meio dele que consegue se chegar a explicação das desigualdades na distribuição de renda e da riqueza, e as contradições do trabalho realizado no campo e na cidade.

Segundo os PCN's:

É muito importante que o aluno compreenda as diferentes formas de as sociedades se organizarem para produzir bens e serviços, ou seja, como são estruturados seus modos de produção. A terra, as matérias-primas, a qualificação e o trabalho humano, as ferramentas e os maquinários que caracterizam as forças produtivas, os meios de produção e mais as relações de propriedade constituem os alicerces de um modo de produção. Portanto, para que o aluno possa compreender a estrutura da sociedade e a prática do seu cotidiano, o professor não deve negligenciar o modo de produção como uma categoria analítica para essa compreensão (PCN's, 1998, p. 22, 23).

Porém, não se pode restringir o aluno da explicação do seu cotidiano, seu convívio social, tem que se buscar essa elaboração no cotidiano do aluno, fugir de um aprendizado massacrante de leitura e buscar relações de onde o aluno vive, como é a forma de produção em sua cidade, bairro, estabelecendo relações que contribuem para uma melhor compreensão da sociedade e de sua realidade.

Na comunidade, entre amigos e familiares o aluno convive com um grupo de pessoas e instituições que normatizam e contribuem para a sua formação de cidadão. Portanto, cabe ao ensino de Geografia promover a compreensão e o entendimento do território ao qual o aluno está vinculado, permitir a interpretação de suas características e valorização, sem se esquecer das formas de identificação e representação do território. Segundo o PCN's "O espaço considerado como território e lugar é historicamente produzido pelo homem à medida que organiza econômica e socialmente sua sociedade. A percepção espacial de cada indivíduo ou sociedade é também marcada por laços afetivos e referências socioculturais" (PCN's, 1998, p. 27).

No que se refere ao ensino fundamental, é importante considerar quais são as categorias da Geografia mais adequadas para os alunos dessa fase para uma melhor compreensão e aprendizagem. Assim, "espaço" deve ser o objeto central do estudo, e as categorias "território", "região", "paisagem" e "lugar" devem ser inseridas gradativamente.

A categoria território foi originalmente formulada nos estudos biológicos do final do século XVIII. Numa definição inicial: "o território é a área de vida em que a espécie desempenha todas as suas funções vitais ao longo do seu desenvolvimento. Portanto, o território é o domínio que os animais e as plantas têm sobre porções da superfície terrestre" (PCN's, 1998, p. 28).

Compreender o que é território implica no entendimento de que a complexidade da convivência, nem sempre é harmônica, existindo várias diferenças de crenças, culturas, ideias, povos, etnias, e apesar dessa diversidade tem de haver uma reciprocidade entre ambos. No caso do Brasil, o sentimento de nacionalidade deve ser trabalhado mais fortemente com o aluno do ensino fundamental, pois a diversidade cultural é maior que em outras localidades, buscar o seu pertencimento ao território nacional e de suma importância.

Neste contexto, cabe ao professor elaborar um aprendizado em sala de aula sobre o território no ensino fundamental, e diagnosticar o seu uso, sua função, suas características, para que desta maneira o aluno possa compreender e analisar o seu cotidiano, procurando identificar os diversos territórios e as relações de poder estabelecidas, por meio da aplicação de metodologias que contribuam para a abstração do referido conceito.

Um dos desafios constantes em sala de aula é tentar trazer o foco do aluno para o conteúdo a ser trabalhado, pensando que este está preso às novas tecnologias, então a

barreira a ser superada é inovar o ensino teórico para fazer com que este aluno mantenha a concentração no conteúdo proposto, para que desta maneira a aula se torne prazerosa para ambos os lados envolvidos no processo.

Vale ressaltar que para que isto ocorra, a experiência do sujeito deve ser levada em consideração, até mesmo no que se refere ao desenvolvimento do trabalho sobre o conceito de território, pois o aluno pode associar vários relatos de experiência vivenciada em algum momento de sua vida ao conceito desenvolvido, portanto parte do concreto para entender o teórico.

O ensino de Geografia se enquadra na área das ciências humanas, que tem como objetivo desenvolver a compreensão do significado da identidade, da sociedade e da cultura, sendo necessário para formação da cidadania.

No que se trata da Geografia, os Parâmetros Curriculares Nacionais brasileiros (PCN's), apresentam grandes mudanças para aperfeiçoar o ensino médio, pois tenta se adequar a este ensino que procura a prática, não só os fundamentos. Neste ciclo o conceito de território deve ser trabalhado mais amplamente que no ensino fundamental, sendo preciso aprofundar o seu conceito para que o aluno entenda que este é um campo de poder, que mantém relações de força na sociedade e basta ao docente refletir como deverá trabalhar este conceito, muitas vezes não entrando no campo acadêmico, tratando de forma simples, mas ao mesmo tempo completa e científica.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Através das questões que foram levantadas ao longo do texto foi possível elevar o entendimento sobre o território e sua discussão na Geografia, bem como, seus processos de construção e transformação.

Por meio das concepções e observações levantadas ao longo deste ensaio, tornou-se possível compreender que o conceito de território abrange tanto demarcações, consolidando o emprego de relações de poder, quanto as relações sociais, não se detendo apenas em espaços físicos e/ou materiais, manifestando-se em várias escalas, do local ao global, não possuindo necessariamente um caráter político.

No âmbito do ensino de Geografia, no ensino básico, os conceitos abordados nunca são desenvolvidos da mesma forma que são trabalhados na academia, pois há a necessidade de um amadurecimento do indivíduo, para que o mesmo consiga compreender todas as formas que este conceito pode ser aplicado, assim os PCN's defendem a necessidade de trabalhar o conceito do território explorando a questão da identidade do aluno, para que o mesmo possa entender o sentido de pertencimento à nação brasileira, mesmo que este ponto seja desenvolvido de maneira indireta.

A estratégia que deve ser adotada no ensino de Geografia é trabalhar os conceitos buscando expor sua utilidade, características e função, considerando os relatos de experiência que o aluno traz para a sala de aula, sem menosprezá-los, mas inseri-los como parte da explicação, isto facilita o entendimento do conceito por parte dos estudantes.

É evidente que apesar da formação dos docentes de Geografia contemplar o trabalho aprofundado dos conceitos-chave desta área do saber, fica a cargo do mesmo definir as formas de trabalhá-los em sala de aula. Esta é uma tarefa de extrema dificuldade, visto que o licenciado adentra o espaço escolar com o conhecimento científico aprofundado e muitas vezes não consegue fazer a transposição didática, desenvolvendo o conteúdo de uma maneira mais complexa, por isso que as práticas de ensino nos cursos de licenciatura são de grande importância, pois propiciam o exercício de trabalhar um conceito científico de forma adequada que possibilite o seu entendimento por parte dos jovens e adolescentes que estão na educação básica.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais para Geografia 3º e 4º ciclos (5ª a 8ª séries)**. Brasília: MEC, 1998.

CORRÊA, R. L. Espaço, um conceito-chave da Geografia. In: CASTRO, I. E; GOMES, P. C. C; CORRÊA, R. L. **Geografia: Conceitos e Temas**. 15ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012, p. 15 – 49.

COSTA, F.R.; ROCHA, M.M. Geografia: conceitos e paradigmas - apontamentos preliminares. **GEOMAE**. Vol.1. n.2. p. 25 – 56, 2010.

LACOSTE, Y. **A Geografia** – isso serve, em primeiro lugar para fazer a guerra. 7º ed. Campinas – SP: Papyrus. 1988.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.

SANTOS, M. O dinheiro e o território. In: SANTOS, M. et al. **Território, territórios: ensaios sobre o ordenamento territorial**. 3ª ed. Rio de Janeiro. Lamparina, 2007, p. 13 – 21.

SAQUET, M. A. **Abordagens e concepções de território**. 4º ed. São Paulo: Outras Expressões, 2015.

SOUZA, M. J. L. O território: sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento. In: CASTRO, I. E; GOMES; P.C.C; CORRÊA, R. L. **Geografia: Conceitos e Temas**. 2º ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000, p. 77 – 116.

## O uso do Geoprocessamento na espacialização de projetos da Universidade Estadual de Londrina

Larissa Alves de Oliveira<sup>1</sup>  
Danieli Barbosa de Araujo<sup>2</sup>  
Jeani Delgado Paschoal Moura<sup>3</sup>

---

**RESUMO:** O trabalho se propõe a refletir o papel da universidade e sua tríade, ensino, pesquisa e extensão, pela qual se dá o vínculo com a sociedade. O objetivo é mapear a presença da Universidade Estadual de Londrina (UEL) no município de Londrina por meio de seus projetos de ensino, pesquisa e extensão vinculados aos cursos de Licenciatura. A investigação se deu por meio de dados recolhidos junto aos docentes da universidade e por meio de relatório de atividade dos projetos. Em fase posterior, os dados foram espacializados por meio de técnicas de geoprocessamento tendo como produto final a confecção de mapas. Como resultados constatamos que em todas as regiões de Londrina há colégios com projetos vinculados a universidade. Apesar da maior quantidade aparecer na região central, houve expansão de projetos nas regiões periféricas e além do limite urbano municipal. O trabalho apontou para a importância da manutenção do banco de dados, pois as informações levantadas podem estimular a inserção de novos projetos em locais onde há demanda, levando a universidade a cumprir o seu papel social.

**PALAVRAS-CHAVE:** Espacialização; Universidade; Projetos.

---

### INTRODUÇÃO

A sociedade classista em que vivemos, de cunho capitalista, sujeita a imensa maioria da população a condições precárias de vida e trabalho, bem como aliena, depressia e domina os indivíduos, vistos como força de trabalho e massa de manobra da elite dominante. Diante desta situação, o papel da educação é importante e deve ser realizado com um compromisso ético e político. A educação superior se configura, nesse contexto, como mediadora de um processo amplo de debate, reflexões e quiçá soluções para problemáticas provocadas pelo avanço do capital.

Compreender o papel da universidade na sociedade nos faz pensar no impacto desta instituição de ensino e o seu potencial para transformar a comunidade na qual está inserida. A Universidade tem sua relevância social em curto, médio e longo prazos. Em curto prazo o provimento de um ambiente de aprendizagem, pois como instituição pública é aberta à

---

<sup>1</sup>Mestranda em Geografia. Universidade Estadual de Londrina. larissa-alvez@hotmail.com

<sup>2</sup>Mestranda em Geografia. Universidade Estadual de Londrina. danieli\_g5@hotmail.com

<sup>3</sup> Docente do Departamento de Geociências. Universidade Estadual de Londrina. jeanimoura@uol.com.br

sociedade, a exemplo dos programas de bem estar à comunidade e promoção de serviços sem custos ou a custos reduzidos. A médio e longo prazos podemos observar o desenvolvimento regional, haja vista o oferecimento de mão-de-obra melhor qualificada no mercado e a inclusão social, com a redução das desigualdades e a preservação cultural.

No caso específico da Universidade Estadual de Londrina/UEL sua abrangência é significativa na sociedade londrinense e região, por isso, optamos por avaliar a importância dessa instituição no que se refere aos projetos aplicados nas escolas básicas, por meio da análise dos impactos alcançados na relação da universidade e escola, utilizando o geoprocessamento como ferramenta de pesquisa.

O presente trabalho se propõe a refletir sobre essa relação de troca e pensar a importância dos projetos aplicados, para ambas as instituições e para a sociedade. Tendo em vista a relação universidade – escola, esta pesquisa se constitui como um estudo de caso da atuação da UEL na malha urbana de Londrina, mais especificamente nas escolas urbanas e tem por objetivo mapear os projetos de ensino, pesquisa e extensão dos cursos de Licenciatura aplicados nas instituições de ensino de educação básica e refletir sobre o papel da universidade por meio de seus projetos.

## **OS PROJETOS E A UNIVERSIDADE**

Refletir sobre o papel da universidade na sociedade é fundamental para que possamos direcionar a discussão no âmbito de seus impactos sociais no território e os caminhos que a mesma vem seguindo, cabendo ponderar inicialmente, de que universidade estamos discutindo.

De acordo com Buarque (2003), durante muito tempo, a universidade representou a instituição que fornecia segurança aos seus frequentadores e o local com a fonte de toda informação e desenvolvimento. O autor menciona que a universidade durante 3 mil anos de história simbolizou o poder concentrado do conhecimento, onde o aluno aprendia tudo que precisaria para sua profissão e estaria seguro das técnicas, teorias e conceitos necessários na sua área de atuação. Na contemporaneidade esse papel, via de regra, vem se transformando já que o conhecimento, sabe-se bem, precisa ser constantemente atualizado. Outro ponto que o autor destaca é a centralidade do conhecimento, uma vez que a universidade detinha esse trunfo e hoje compete com internet, televisão educativa, revistas especializadas, entre outros meios de propagação do conhecimento.

Apesar de resistir ao tempo, a universidade por vezes passou a ser considerada distante da sociedade, com elevado volume de pesquisas que muitas vezes não se relacionam com o cotidiano da sociedade, assim como menciona Santos e Almeida Filho (2008):

O conhecimento universitário – ou seja, o conhecimento científico produzido nas universidades ou instituições separadas das universidades, mas detentoras do mesmo ethos universitário – foi, ao longo do século XX, um conhecimento predominantemente disciplinar cuja autonomia impôs um processo de produção relativamente descontextualizado em relação às premências do cotidiano das sociedades. (SANTOS; ALMEIDA FILHO, 2008, p. 40).

Em outras palavras, ao longo do século XX, notou-se que as pesquisas produzidas nos centros universitários ficavam aquém das problemáticas do cotidiano social, o que afastava o pesquisador e sua pesquisa do corpo social. De acordo com Santos e Almeida Filho (2008) na lógica desse processo de produção científica do século XX os investigadores determinavam os problemas a serem resolvidos, bem como sua relevância, sua metodologia e ritmos de pesquisa, sendo os resultados das pesquisas eventualmente desconexos da realidade.

Ao longo da última década essa forma de conhecimento universitário foi se alterando, para um conhecimento, designado por Santos e Almeida Filho (2008), de pluriversitário. O conhecimento pluriversitário é descrito por Santos e Almeida Filho (2008) como um conhecimento contextual, baseado num princípio em que sua produção envolva a aplicação que lhe pode ser dada, em outras palavras.

Como essa aplicação ocorre extra-muros, a iniciativa da formulação dos problemas que se pretende resolver e a determinação dos critérios de relevância destes é o resultado de uma partilha entre pesquisadores e utilizadores. (SANTOS; ALMEIDA FILHO, 2008, p. 41).

É possível compreender que o conhecimento pluriversitário é um conhecimento que gera o diálogo social onde “a sociedade deixa de ser um objecto das interpelações da ciência para ser ela própria sujeita de interpelações à ciência” (SANTOS; ALMEIDA FILHO, 2008, p. 42), a sociedade passa a caminhar ao lado da ciência e esta passa a pensar as problemáticas reais da sociedade.

Para tanto, a universidade conta com o tripé de ensino, pesquisa e extensão como norte de suas funções, bem como consta na Constituição Federal de 1988, no art. 207, em que “as universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, e obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão” (BRASIL, Constituição, 1988). Esse princípio não é apenas legislativo, mas político-pedagógico e epistemológico (CÉSAR, 2013), pois se relaciona diretamente com a razão de ser da universidade, das bases constituintes nos projetos nacionais de educação.

Esse tripé universitário tem uma razão de ser, pelo qual o ensino refere-se as atividades acadêmicas de cunho professor e aluno, atividades formais no âmbito de sala de aula. A pesquisa refere-se à extra sala de aula, atividades pelas quais os graduandos têm

espaço para ir além do conteúdo apresentado em sala e desenvolver novos conhecimentos por intermédio de um pesquisador responsável, conhecimentos que por vezes passam despercebido nas disciplinas curriculares, mas que são um importante caminho para fazer ciência. A extensão refere-se à interação da universidade com a sociedade, sendo campo fértil para aplicação de pesquisas e apuração de novas problemáticas a serem pensadas, bem como retribuição à sociedade e disseminação de conhecimento.

O princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão expõe a concepção da virtude do trabalho acadêmico, o mesmo que favorece uma aproximação entre universidade e sociedade, uma maior liberdade teórica e prática dos estudantes e a relevância social do trabalho acadêmico.

A efetivação dessa indissociabilidade estimula a realização de projetos de cunho coletivo, com planejamento das ações institucionais, numa reflexão que considere o interesse da sociedade (CÉSAR, 2013), de modo a caminhar junto de suas demandas sociais, em pensar os problemas sociais como passíveis de serem abordados no campus universitário.

Essa indissociabilidade de ensino, pesquisa e extensão tem como circunstância a oferta à sociedade de um conhecimento provido pela universidade que visa uma união com o corpo social em busca da superação de desigualdades e de exclusão, bem como o estímulo da participação popular efetiva nos processos de transformação social.

Desse modo, podemos afirmar que a universidade estando em contato com a escola em que ambas têm a ganhar gera uma contribuição para a sociedade. Conhecer as regiões que realizam esse intercâmbio é parte essencial para verificar os impactos da universidade, bem como conhecer as regiões que estão ausentes de seus projetos.

Mapear os colégios que recebem a universidade para aplicação de projetos permite pensar no próprio desenvolvimento social da comunidade uma vez que as escolas refletem a forma como seu entorno vive. Nesse sentido, a seguir buscamos conceituar o geoprocessamento como ferramenta potencial na organização de informações que ajudam a refletir sobre a espacialização do fenômeno estudado e mesurar o impacto de nossas atividades no meio em intervenção.

## **O GEOPROCESSAMENTO COMO FERRAMENTA POTENCIAL**

A aquisição e análise de dados espacializados é uma ferramenta importante para a organização da sociedade. A ausência de uma tecnologia que propiciasse uma análise integrada de vários dados e mapas simultaneamente dificultava o trabalho com uma base de dados grande, pois esses dados eram analisados em papel e muitas vezes, descritos à mão. O desenvolvimento da tecnologia computacional abriu espaço e possibilidades para o

geoprocessamento, facilitando a representação e o armazenamento de dados espaciais e informações em ambiente computacional (CÂMARA, DAVIS; MONTEIRO, 2001).

Silva (2009, p. 42) define geoprocessamento como:

Um conjunto de conceitos, métodos e técnicas que, atuando sobre bases de dados georreferenciados, por computação eletrônica, propicia a geração de análises e sínteses que consideram, conjugadamente, as propriedades intrínsecas e geotopológicas dos eventos e entidades identificados, criando informação relevante para apoio à decisão quanto aos recursos ambientais. (SILVA, 2009, p. 42).

Para Hamada e Gonçalves (2007, s/p), “O Geoprocessamento é uma poderosa ferramenta computacional, que processa dados geograficamente referenciados e pode ser bastante útil na abordagem integrada, essencial ao gerenciamento dos recursos naturais”.

No entanto, os usos potenciais do geoprocessamento devem ser entendidos em todos os aspectos na adoção dessa tecnologia. Desta forma, é importante possuir o entendimento geral da tecnologia do geoprocessamento, de forma que os gerentes, especialistas técnicos e potenciais usuários possam adequar essa ferramenta à sua aplicação específica.

Portanto, segundo Câmara, Davis e Monteiro (2001, p. 01), o termo geoprocessamento “denota a disciplina do conhecimento que utiliza técnicas matemáticas e computacionais para o tratamento da informação geográfica”. O geoprocessamento é fundamental para fornecer informações adequadas para tomadas de decisões ligadas ao planejamento, seja ele urbano, rural ou ambiental. O geoprocessamento é de extrema importância para a organização de banco de dados geográficos, visto que o banco de dados geográficos em papel e à mão não são mais correntes.

A principal ferramenta computacional utilizada no geoprocessamento é o SIG (Sistema de Informação Geográfica), do inglês GIS (*Geographic Information System*).

Segundo Câmara, Davis e Monteiro (2001), os Sistemas de Informação Geográfica (SIG) tem início na década de 1960, no Canadá, e sua finalidade era inventariar os recursos naturais. Nessa época, a tecnologia necessária para uso de SIG tinha um alto custo e a mão de obra utilizada precisava ser altamente especializada, o que também tinha um custo alto. Além disso, os programas comerciais que existem hoje não existiam, tornando o desenvolvimento da ferramenta um passo obrigatório para o usuário.

A expressão *Geographic Information System* foi criada na década de 1970 e “foram desenvolvidos novos e mais acessíveis recursos de hardware, tornando viável o desenvolvimento de sistemas comerciais” (CÂMARA; DAVIS, 2001, p. 02).

Câmara, Davis e Monteiro (2001) definem os Sistemas de Informação Geográfica (SIG) como aqueles que além de realizarem o tratamento computacional de dados geográficos, também são capazes de recuperar informações com base em suas

características alfanuméricas e espacial. Os SIG's possibilitam a organização de informações sobre algum assunto e relacioná-lo a sua localização geográfica. Isso só é possível quando os dados trabalhados estiverem representados em sua exata localização na superfície terrestre e representados em uma projeção cartográfica.

Um SIG é uma ferramenta de análise e sua função não se restringe estritamente a elaboração de mapas e cartas. A vantagem de um SIG é a possibilidade de trabalhar com os dados em uma perspectiva espacial dos elementos de interesse e a facilidade de criar, editar, analisar e ajustar os elementos para propósitos específicos

## **ESPACIALIZAÇÃO DOS PROJETOS APLICADOS PELA UEL**

Nesta pesquisa foram usados os dados dos projetos somente dos dezesseis cursos de licenciatura para verificar a atuação da universidade nas instituições de educação básica do município. Para tanto, foi necessário através da base de dados do site da UEL pesquisar os projetos que faziam menção a atuação direta nas escolas. Com os dados encontrados, foi enviado um e-mail para os professores coordenadores dos projetos solicitando os nomes dos colégios nos quais teriam vínculo, no entanto, quase não houve resposta.

A pesquisa ficou fechada com um total de 18 respostas, dentre elas professores que não tinham mais vínculo com as escolas e professores que informaram os dados facilmente.

Outro aspecto importante refere-se aos dados do PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência), sendo um programa federal com concessão de bolsas para graduandos, foi o programa com maior representatividade de presença nas escolas. O PIBID é o maior projeto dos cursos de licenciatura da UEL, iniciado nesta instituição em 2009 e chega em 2017 abrangendo todos os cursos de licenciatura da universidade.

Os dados referentes ao PIBID foram extraídos dos relatórios anuais que a universidade faz para envio de confirmação das atividades, foram extraídos dados dos relatórios do ano de 2016 no intuito de visualizar a abrangência do programa no município.

Para a elaboração dos mapas foi necessário localizar espacialmente as instituições de ensino em que a UEL tem projetos, utilizando o Google Earth Pro e, posteriormente, importando os dados georreferenciados do Google Earth Pro com o ArcGis 10.2, para manipular os dados espacializados a fim de demonstrar as informações de forma clara.

O Google Earth Pro foi utilizado para localizar as instituições de ensino por meio de seus respectivos endereços. Após localizar espacialmente a instituição foi adicionado um marcador para cada uma delas, separando as instituições que recebiam projeto do PIBID UEL 2016 e que tinham algum projeto em andamento relacionado com a UEL no ano de 2016.

Apesar da pesquisa ter como foco apenas o município de Londrina, por receber uma

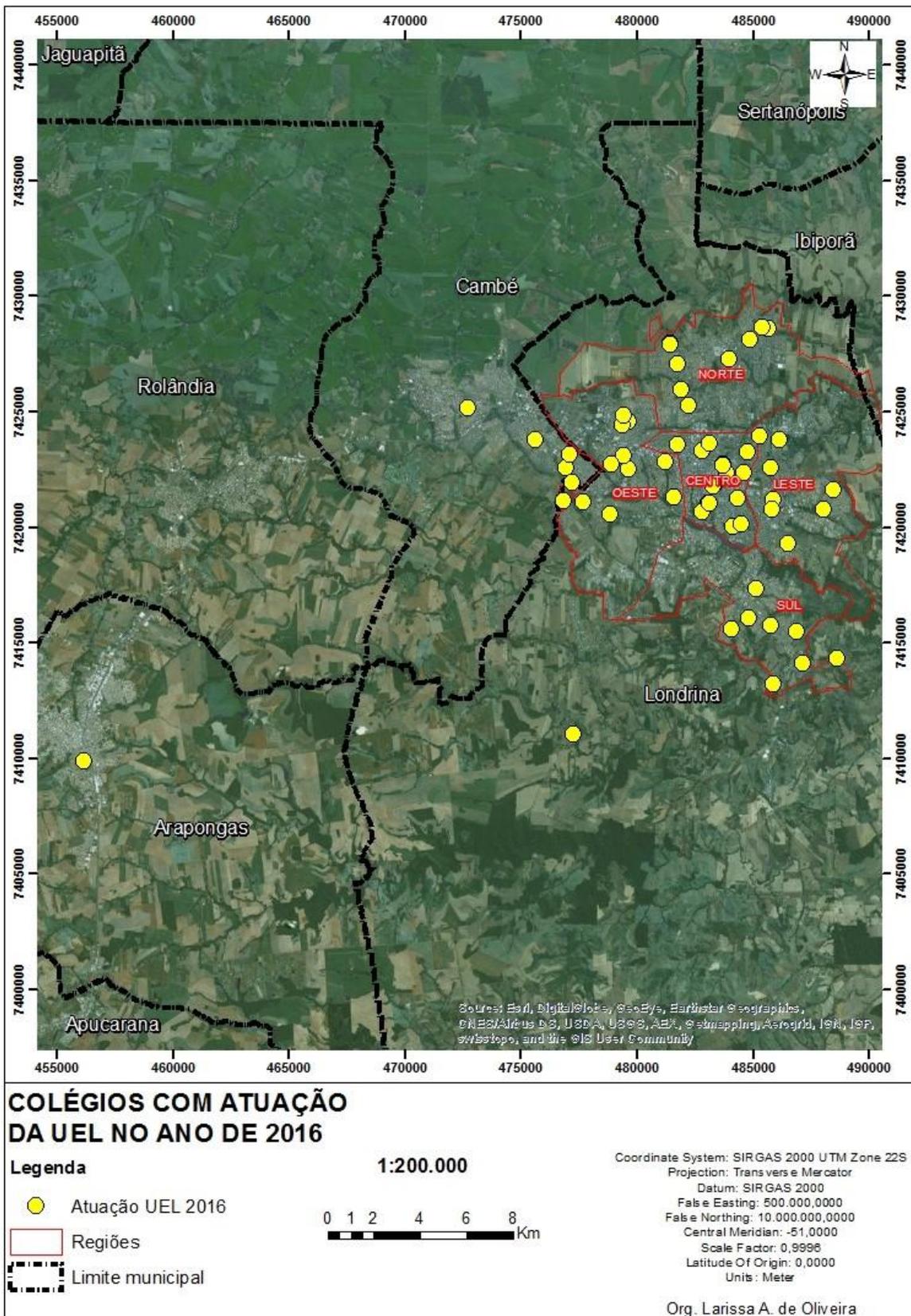
quantidade significativa de projetos, Cambé eventualmente foi citada na mesma uma vez que ficou evidenciado através da metodologia que o município tem um papel importante para as análises.

O objetivo é ir do macro para o micro, buscando visualizar os mapas e a entender o contexto geral mas não homogenizá-lo. Inicialmente observamos a figura 1 que representa o mapa mais amplo do estudo, pois expõe os colégios que recebem os projetos de ensino, pesquisa e extensão em suas devidas regiões na mancha urbana de Londrina e no município de Cambé. Nesse mapa podemos visualizar 51 pontos nas diversas regiões de Londrina. É importante ressaltar que o mapa não apresenta a incidência de projetos em cada ponto, o intuito na verdade é apresentar um panorama geral do município.

É possível perceber que todas as regiões de Londrina possuem colégios com projetos da UEL, o que evidencia um lado positivo com relação a função social da universidade no município onde a mesma está localizada.

A hipótese anterior ao início da pesquisa era de que haveria um número expressivo de colégios na área central de Londrina que receberiam um volume muito maior de projetos e que as outras áreas do município haveria poucas instituições com projetos atuantes. Essa hipótese foi refutada ao constatar que a universidade tem sido atuante no município de forma abrangente, abarcando a região periférica, além da área rural e municípios limítrofes.

**Figura 1:** Colégios com atuação da UEL no ano de 2016



Fonte: Larissa Alves de Oliveira; Vinícius Mello Iria (2017)

No mapa da figura 1 é notável que Cambé recebeu projetos em 4 colégios no ano de

2016, sendo um número expressivo tendo em vista a quantidade de colégios existentes no município antes apresentado. Ainda na figura 1 é possível visualizar um ponto no município de Arapongas, mostrando a atuação da universidade e evidenciando que a mesma tem ampliado cada vez a sua área de atuação.

Outro ponto importante da figura 1 é a atuação da UEL no Patrimônio Regina, mesmo sendo considerado um local distante da área urbana de Londrina é relevante observar a presença de projetos na zona rural de Londrina.

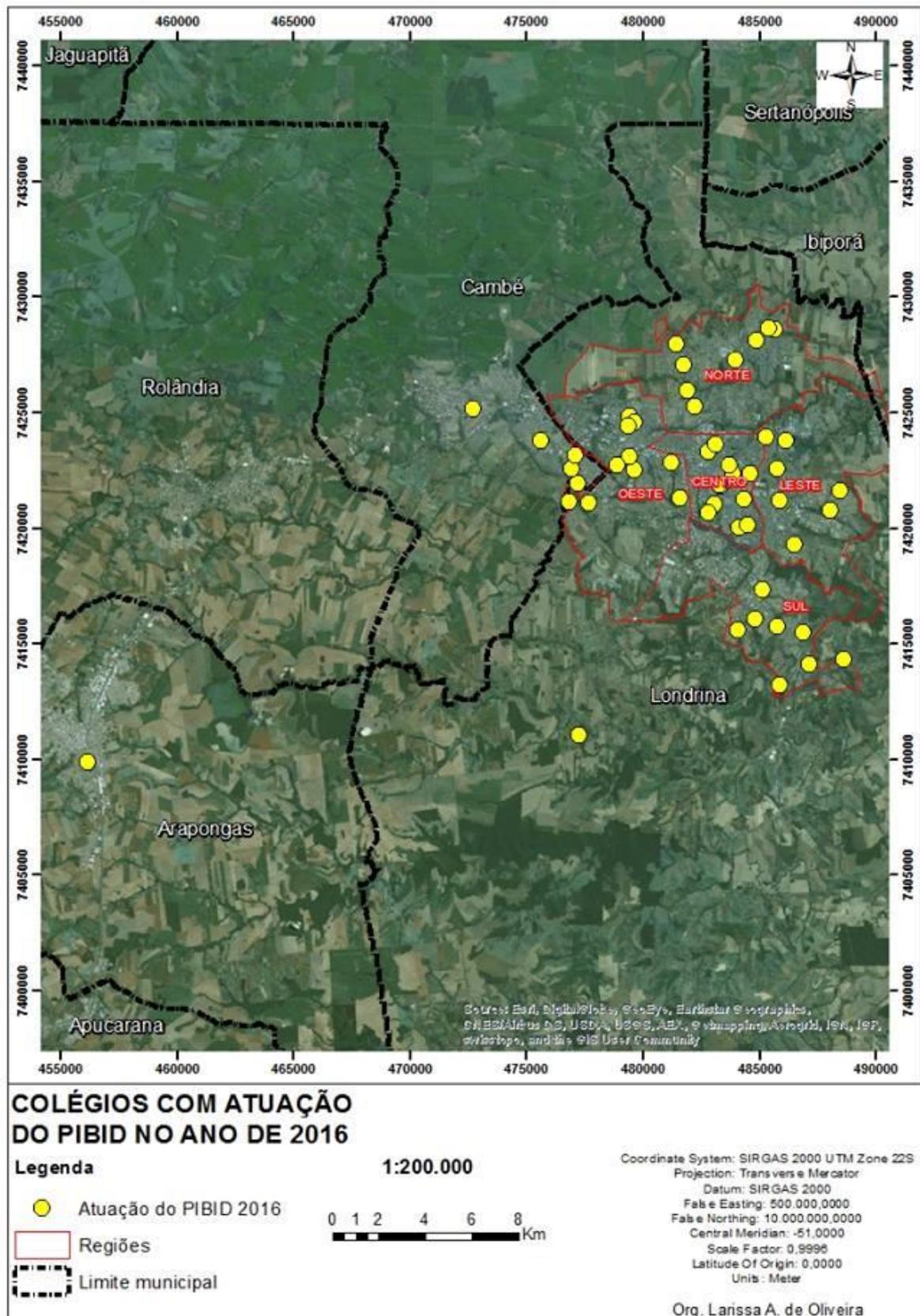
É possível visualizar que há áreas com ausência de projetos em algumas regiões de Londrina, em locais onde não há urbanização e uma pequena parte no noroeste da região sul onde há urbanização e que talvez por ser de um público de maior poder aquisitivo não tenha ocorrido solicitação de uma instituição na área.

Na figura 2 temos espacializados os colégios que tiveram atuação do PIBID no ano de 2016, somando um total de 52 colégios divididos entre Londrina, Cambé e Arapongas.

Nota-se que 7 colégios estão fora da área urbana de Londrina, sendo 5 em Cambé, 1 em Arapongas e 1 no Patrimônio Regina. Em Londrina é possível observar que os colégios estão bem divididos nas diferentes regiões da área urbana, sendo 10 pontos na região oeste, 8 pontos na região Sul, 7 pontos na região Leste, 8 pontos na região norte e 12 pontos no centro.

No mapa da representação de 2016 podemos observar um grande número de colégios, o que transparece uma contrapartida das atividades que vem sendo feitas pelo projeto e pela universidade no município e até mesmo fora dele.

**Figura 2:** Colégios com atuação do PIBID no ano de 2016



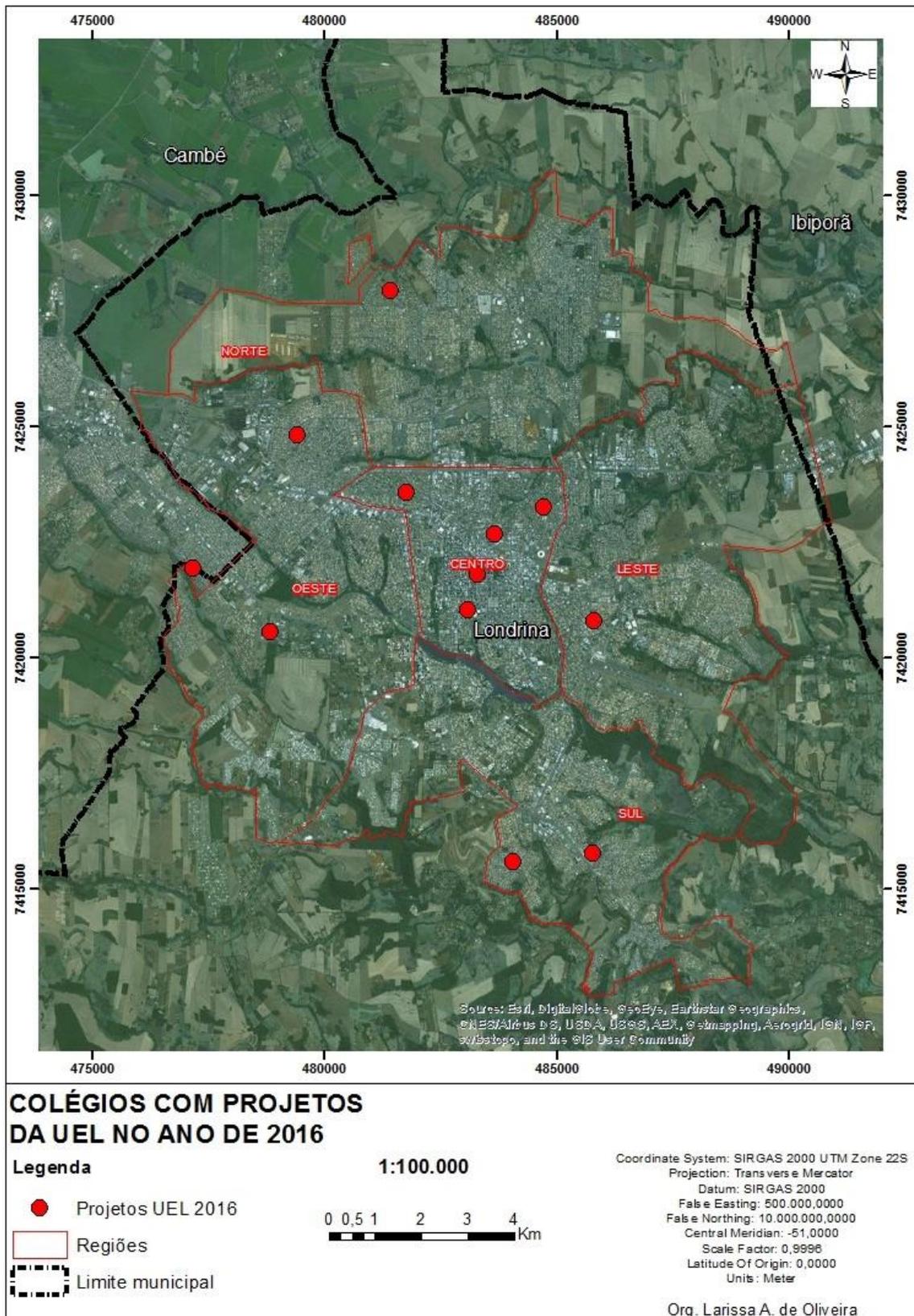
**Fonte:** Larissa Alves de Oliveira; Vinícius Mello Iria (2017).

O mapa da figura 3 representa os colégios com projetos secundários ao PIBID. É importante salientar que os dados foram gerados através das informações fornecidas pelos docentes da universidade e ficaram comprometidos pela ausência de resposta de alguns coordenadores de projetos.

É possível perceber que os projetos ficaram concentrados na região central de Londrina, com 4 pontos de representatividade, já na região oeste constam 3 pontos, na região sul constam 2 pontos, enquanto na região norte e leste há 1 ponto.

Os projetos da UEL tem fluxo contínuo, dessa modo, a qualquer momento os dados são passíveis de serem alterados, bem como a localidade de aplicação dos mesmos. O resultado desse mapa também mostra que os projetos abrangem a área urbana de Londrina com ênfase na área central, mas não reduz sua importância nas outras regiões do município.

**Figura 3:** Colégios com projetos da UEL no ano de 2016



**Fonte:** Larissa Alves de Oliveira; Vinícius Mello Iria (2017)

Em suma, como resultados da pesquisa podemos observar que a área central de

Londrina abarca a maior parte dos projetos, no entanto, é possível perceber que as outras regiões não ficam desamparadas pela universidade e seus projetos.

Na região central de Londrina a universidade conta com seu colégio de aplicação pedagógica, o Colégio Estadual Professor José Aloisio Aragão (Aplicação) circunstância que facilita a inserção dos projetos na instituição e ainda na região central temos o maior colégio do município, o Colégio Estadual Vicente Rijo, que por ser o maior conta com maior quantidade de turmas e docentes e possibilita também o acesso dos projetos, no entanto, os colégios das regiões periféricas tem recebido os projetos e acaba surgindo uma identificação dos graduandos com essas instituições, já que a maior parte dos universitários não reside na área central de Londrina.

Londrina possui uma gama de colégios que recebem os projetos da UEL com ênfase no projeto PIBID, o que evidencia a importância dos projetos e sua abrangência. Nota-se que essa ampliação aconteceu principalmente nas áreas periféricas, fator que demonstra a possibilidade de mudanças sociais gradativas nessas regiões, uma vez que se tratam de áreas com a maior quantidade de pessoas de menor poder aquisitivo e, muitas vezes, perpassam gerações com pouco acesso ao conhecimento.

Ao observar os projetos nas instituições é possível refletir sobre a importância dos mesmos e de como são necessários investimentos das várias instâncias para ampliações, bem como divulgação de atividades e realização de ações extramuros da escola.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As instituições de educação básica são apenas um meio de troca de saberes com a universidade, ter projetos nestas instituições representa a construção prática de conhecimentos, para tanto, é preciso levar em consideração a realidade de cada instituição.

Usar as ferramentas de geoprocessamento para conseguir visualizar onde está havendo a atuação da universidade ou onde ainda não há é um meio eficiente de trabalhar com fenômenos dinâmicos ou estáticos.

Os projetos se configuram como fenômenos dinâmicos por terem rotatividade nas instituições e acompanhar essa rotatividade seria uma maneira hábil da universidade comprovar sua abrangência.

Em suma, a pesquisa buscou demonstrar a abrangência dos projetos da UEL e ressaltar a importância dos mesmos nas diferentes realidades do município de Londrina.

Foi possível perceber que os projetos atuam em todas as regiões, com ênfase no PIBID, o que reflete comprometimento da universidade e responsabilidade dos professores coordenadores.

Os programas fornecem prática para os graduandos e uma nova perspectiva para as instituições de educação básica, que com problemáticas singulares são capazes de serem campo fértil para o pensar da universidade.

## REFERÊNCIAS

BUARQUE, Cristovam. **A universidade numa encruzilhada**. Trabalho apresentado na Conferência Mundial de Educação Superior + 5, UNESCO, Paris, 23-25 de junho de 2003, 41 p.

BRASIL, Constituição Federal de 88. **Art. 207 da Constituição Federal de 88**. Disponível em: <<https://www.jusbrasil.com.br/topicos/10650167/artigo-207-da-constituicao-federal-de-1988>> Acesso em: 29/01/2017.

CÂMARA, Gilberto; DAVIS, Clodoveu; MONTEIRO, Antônio Miguel V. **Introdução à Ciência da Geoinformação**. São José dos Campos: Inpe, 2001. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/>>. Acesso em: 18 fev. 2017

CÉSAR, Sandro Bimbato. **A indissociabilidade ensino, pesquisa, extensão e a gestão do conhecimento**: estudo em universidade brasileira. 2013. 44 f. Mestrado em Sistemas de informação e gestão do conhecimento. Universidade FUMEC. Belo Horizonte, Minas Gerais. 2013.

HAMADA, Emília; GONÇALVES, Renata Ribeiro do Valle. **Introdução ao geoprocessamento**: princípios básicos e aplicação. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2007.

SANTOS, Boaventura de Sousa; FILHO, Naomar de Almeida. **A universidade no século XXI**: para uma universidade nova. Coimbra, outubro de 2008. 260 p.

SILVA, Jorge Xavier da; O que é Geoprocessamento? - **Revista do CREA-RJ**, Rio de Janeiro, Brasil, Outubro-Novembro de 2009.

## **PIBID e sua contribuição para a formação docente: uma experiência do pibid geografia – UFMS – Três Lagoas/MS**

Matheus Henrique de Souza Barros<sup>1</sup>  
Patricia Helena Mirandola Garcia<sup>2</sup>  
Matheus Marques Rosado<sup>3</sup>  
Rafael Martins Brito<sup>4</sup>  
Renan de Almeida Silva<sup>5</sup>

---

**RESUMO:** No presente trabalho serão apresentados o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e as atividades realizadas na Escola Estadual Padre João Tomes, localizada no Bairro Vila Piloto, na cidade de Três Lagoas MS. Também serão feitas reflexões apontando a contribuição do PIBID na formação de professores, buscando mostrar o cotidiano do programa por meio de situações vividas na universidade e na escola e as relações nesses meios que influenciam diretamente na convivência, além da importância do professor. Desde o seu início, o grupo PIBID Geografia tem como objetivo trabalhar principalmente com materiais didáticos e metodologias alternativas, com o intuito de motivar os alunos, mostrando que a escola pode se tornar um ambiente mais agradável, fugindo de metodologias tradicionais e utilizando novas didáticas que aproximam os conteúdos da realidade de quem aprende, mostrando assim um possível caminho para o que se conhece por aprendizagem significativa.

**PALAVRAS-CHAVE:** Metodologia, Geografia, Aprendizagem.

---

### **INTRODUÇÃO**

Será abordada neste artigo a importância do Programa institucional de bolsa de iniciação à docência (PIBID) na formação docente, por meio de experiências vividas desde o ano de 2013, na Escola estadual Padre João Tomes, localizada em um bairro periférico com as mais diversas carências, em Três Lagoas MS. Devido a isso, a maioria dos alunos convive com uma realidade difícil, com inúmeros problemas sociais, precisando assim de uma maior motivação para que se interessem pelos conteúdos apresentados em sala de aula, já que muitos trabalham precocemente, para auxiliar na renda familiar.

---

<sup>1</sup>Bolsista de Iniciação Científica CNPq e discente do curso de Geografia UFMS/Campus de Três Lagoas [matheus.geo2013@gmail.com](mailto:matheus.geo2013@gmail.com)

<sup>2</sup>Professora Doutora e coordenadora do PIBID Geografia UFMS/Campus Três Lagoas [patriciaufmsgeografia@gmail.com](mailto:patriciaufmsgeografia@gmail.com)

<sup>3</sup>Bolsista do PIBID e discente do curso de Geografia UFMS/Campus de Três Lagoas [matheusmrosado@gmail.com](mailto:matheusmrosado@gmail.com)

<sup>4</sup>Graduado em Geografia e aluno de mestrado do curso de Geografia UFMS/Campus Três Lagoas [rafaelgeografiaufms@gmail.com](mailto:rafaelgeografiaufms@gmail.com)

<sup>5</sup>Graduado em Geografia e aluno de mestrado do curso de Geografia UFMS/Campus Três Lagoas

Na escola atuaram e atuam programas que ajudam a amenizar algumas defasagens de idade-ano, como o Programa de classes de aceleração e o EJA, mas que nem sempre conseguem suprir o desinteresse relacionado ao conteúdo, ocasionado na maioria das vezes pela repetição no uso de metodologias tradicionais, que dificultam uma maior compreensão dos conteúdos por parte dos alunos.

Desde a criação da escola obrigatória tem-se a necessidade de avaliar a capacidade de compreensão e aprendizado dos alunos, com a finalidade de aprová-los ou não para o próximo nível ou série. O mundo evolui, mas a escola parece que não consegue acompanhar esse ritmo de mudança. Muito se fala e pouco se faz para que haja a tão esperada e necessária mudança na educação. (Verri, 2009).

Para o PCN, a disciplina de Geografia tem como objetivo:

[...] estudar as relações entre o processo histórico na formação das sociedades humanas e o funcionamento da natureza por meio da leitura do lugar, do território, a partir de sua paisagem. Na busca dessa abordagem relacional, trabalha com diferentes noções espaciais e temporais, bem como com os fenômenos sociais, culturais e naturais característicos de cada paisagem, para permitir uma compreensão processual e dinâmica de sua constituição, para identificar e relacionar aquilo que na paisagem representa as heranças das sucessivas relações no tempo entre a sociedade e a natureza em sua interação. (PCN, 1999).

Nesse sentido PIBID geografia desenvolve trabalhos buscando melhorias no ensino de geografia, no ambiente escolar e no uso de novas estratégias para que assim pudesse compreender a identidade destes alunos e utilizar de métodos mais condizentes com a forma deles de pensar, a fim de diminuir a defasagem e trazer um maior interesse do estudante com os conteúdos, e principalmente com a escola.

A aceleração das mudanças e das inovações trouxe um problema de natureza essencialmente educacional: o modelo de aprendizagem comportamental não é mais suficiente para aprender o mundo, da forma como ele vem se apresentando de 30 anos para cá. A razão é simples. O conceito de aprendizagem teve que se tornar mais dinâmico e aprender passou a ser exigência instrumental, relativa e deixou de ser capacidade determinante, absoluta e estanque. A sobrevivência no mundo atual e no mundo que se anuncia dependerá da habilidade de saber aprender e “desaprender” com certa desenvoltura. O grande dilema que essa necessidade causa é que nossas atitudes ainda são bastante arraigadas nas crenças de caráter comportamental que construímos em nossa jornada escolar, o que torna essa mudança de paradigma, o maior desafio dos professores. (Santos, 2012).

A defasagem de conteúdo ocasionada devido a políticas de não repetência podem não ser supridas uma vez em que alunos corretamente presentes não poderão ser reprovados, isso se derivou do método tradicional de ensino, que a anos é falho e não consegue suprir o sistema educacional, com isso foi necessário a utilização de

metodologias em que se pudesse trabalhar e compreender uma maior porção de conteúdo em um menor número de aulas, mas de forma que a aprendizagem se torne natural e com métodos avaliativos condizentes com a realidade dos alunos.

Desde a criação da escola obrigatória tem-se a necessidade de avaliar a capacidade de compreensão e aprendizado dos alunos, com a finalidade de aprová-los ou não para o próximo nível ou série. O mundo evolui, mas a escola parece que não consegue acompanhar esse ritmo de mudança. Muito se fala e pouco se faz para que haja a tão esperada e necessária mudança na educação. (Verri, 2009).

Assim, as metodologias desenvolvidas pelo PIBID Geografia visam trabalhar com a formação da identidade e cultura do aluno além aproximar o cotidiano destes ao assunto trabalhado, com o uso de metodologias práticas que facilitam a assimilação dos conteúdos geográficos como: jogos, filmes, charges, músicas, entre outros.

Aprender é um ato de conhecimento da realidade concreta, isto é, da situação real vivida pelo educando, e só tem sentido se resulta de uma aproximação crítica dessa realidade. Portanto o conhecimento que o educando transfere representa uma resposta à situação de opressão a que se chega pelo processo de compreensão, reflexão e crítica (Libâneo, 1991, pag. 54).

Deste modo, este trabalho também busca apresentar alguns dos diversos projetos que o grupo do PIBID Geografia desenvolveu desde o início de suas atividades em Três Lagoas, tendo sempre como um dos seus objetivos a aproximação das técnicas aos conteúdos.

## **DESENVOLVIMENTO:**

### **O PIBID**

O Programa Institucional de Bolsa e Iniciação à Docência (PIBID), desenvolvido pelo MEC, foi instituído em 24 de Junho de 2010 e tem como objetivo uma melhor formação para os alunos dos cursos de licenciatura, tanto estaduais quanto federais.

Tendo a percepção das inúmeras dificuldades encontradas na sala de aula, o programa oferece uma experiência de iniciação da carreira docente, desenvolvendo metodologias e fortalecendo a relação entre o ensino superior e o ensino básico.

A intenção do programa é unir as secretarias estaduais e municipais de educação e as universidades públicas, a favor da melhoria do ensino nas escolas públicas em que o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) esteja abaixo da média nacional, de 4,4. Entre as propostas do IBID está o incentivo à carreira do magistério nas áreas da educação básica com maior carência de professores com formação específica: ciência e

A partir de 2013, o PIBID se transformou em uma Política de Estado, estando incluído nas políticas educacionais da LDB (Lei de Diretrizes e Bases) 9.394/96.

Como incentivo aos alunos, até em relação à manutenção dos mesmos na Universidade, já que ao longo dos anos o número de evasão vem crescendo gradativamente nos cursos de licenciatura, o programa oferece uma bolsa de 400 reais mensais aos estudantes.

O programa oferece bolsas de iniciação à docência aos alunos de cursos presenciais que se dediquem ao estágio nas escolas públicas e que, quando graduados, se comprometam com o exercício do magistério na rede pública. (MEC, 2016)

Segundo o MEC, dentre os inúmeros benefícios que o programa proporciona, estão a diminuição da evasão e um interesse maior nos cursos de licenciatura, além da participação dos alunos em eventos acadêmicos em território nacional e no exterior. O PIBID também promove uma maior integração entre a Universidade e o Ensino básico.

Além da integração entre universidade e escola, os projetos desenvolvidos propiciam aos bolsistas o contato com experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar, sob supervisão de professores das escolas públicas. Têm prioridade as escolas com baixo índice de desenvolvimento da educação básica (Ideb). (MEC, 2016)

## **A escola**

O PIBID geografia tem realizado seus trabalhos em parceria com a Escola Estadual Padre João Tomes. Na escola atuam programas como o EJA e classes de aceleração, que visam suprir a defasagem de conteúdos em crianças, jovens e adultos prejudicados por falhas no sistema público de educação.

Adultos, jovens e crianças das camadas populares navegam nas ondas de uma escola fundamental irregular e imprópria, na qual a exclusão se repõe, como categoria definidora, na relação do Estado com a população. É uma forma de exílio que se recoloca para esses cidadãos, através da exclusão da escolaridade. (MOLL, 2000, p.87).

A escola Padre João Tomes iniciou suas atividades no início dos anos 90. Localizada no bairro Vila Piloto, esbarra nos problemas de infraestrutura, como a maioria das escolas públicas de periferia. A João Tomes atende alunos do ensino fundamental I e 2 e ensino médio, e junto com o PIBID vem refletindo o modo de se ensinar geografia na sala de aula.

## Projetos desenvolvidos

No PIBID Geografia, utiliza-se, primeiramente da aplicação de um questionário constituído por perguntas simples sobre opiniões (principalmente em relação à escola), família e lazer, e a partir das respostas se criam as metodologias mais apropriadas ao modo de pensar da classe. Mas, sabendo que em uma sociedade atual, onde tudo muda tão rápido, é complicado elaborar metodologias adequadas que se encaixem perfeitamente na realidade de todos os alunos de uma sala de aula, uma vez que jogos, filmes, músicas, entre outros precisam ser bem trabalhados para que aja êxito, de modo que seja preciso pensar cada aula, buscando suprir os objetivos de um planejamento.

O planejamento da educação escolar pode ser concebido como processo que envolve a prática docente no cotidiano escolar; durante todo o ano letivo onde o trabalho de formação do aluno, através do currículo escolar, será priorizado. Assim, o planejamento envolve a fase anterior ao início das aulas, o durante e o depois, significando o exercício contínuo da ação-reflexão-ação, o que caracteriza o ser educador. (VASCONCELLOS, 2006, p.9).

Com isso, serão apresentados quatro projetos, que foram aplicados pelo PIBID Geografia no decorrer de quatro anos na Escola Estadual Padre João Tomes.

**Tabela 1** – Projetos elaborados e aplicados pelo PIBID Geografia

PROJETOS	ANO
LEITURA DE MUNDO	2013
GEO ARTE (SALA DE GEOGRAFIA)	2014
METODOLOGIAS DIFERENCIADAS	2014
KITS DIDATICOS	2015

Fonte: Bolsistas PIBID, 2016.

O primeiro projeto criado em 2013 foi o Leitura de Mundo, que visava suprir a defasagem de conceitos simples da geografia presentes no Referencial Curricular de Mato Grosso do Sul. A atividade consistia em aplicar duas aulas, apresentando por meio de slides os conteúdos: Orientação, pontos cardeais e formas diversas de organização; Coordenadas geográficas; Hemisférios terrestres; Movimentos da terra: Translação e rotação e fusos horários, de forma dinâmica e descontraída, tendo como alvo todos os alunos do ensino fundamental II e o primeiro ano do ensino médio.

Devido à falta de experiência prática e de fundamentação teórica para um bom planejamento não foi possível alcançar o objetivo de despertar interesse nos alunos com os

conteúdos, já que a metodologia não se mostrou eficiente na assimilação de conceitos e processos geográficos que não são palpáveis.

A partir do aprendizado que este projeto proporcionou aos membros do PIBID, foram elaboradas novas propostas de ensino que buscaram favorecer o diálogo entre professor e aluno, existindo assim uma troca de conhecimentos, pois as metodologias tradicionais trabalhadas normalmente em âmbito escolar veem o aluno com um sujeito passivo o desfavorecendo no processo de aprendizagem.

Atribui-se ao sujeito um papel irrelevante na elaboração e aquisição do conhecimento. Ao indivíduo que está adquirindo conhecimento compete memorizar definições, enunciados de leis, sínteses e resumos que lhe são oferecidos no processo de educação formal a partir de um esquema atomístico. (Mizukami, 1986. p.11).

Mas, apesar das dificuldades em atingir os objetivos traçados neste primeiro projeto, houve sucesso em apresentar os conteúdos estipulados, com participação e compreensão de parte dos alunos, também foi possível adquirir experiência em planejamento e encarar, em grupo, o desafio de lecionar pela primeira vez em diferentes classes da educação pública.

[...] colher os dados do problema, os elementos do fenômeno, observar e examinar em seguida os fatos para localizar, esclarecer a dificuldade e em seguida elaborar uma hipótese ou sugerir uma solução possível obtida pelo raciocínio e afinal procurar a confirmação da ideia elaborada, aplicando-a como uma chave a outras observações, a novas experiências. (DEWEY, 1953, p.218-219).

Desde o início da atuação do PIBID na escola, o grupo deparou-se com a grande falta de infraestrutura na escola, além de um ambiente pouco agradável e sem qualquer ligação dos alunos e da comunidade com a escola, desta forma, com participação dos PIBIDS de outras disciplinas, foi elaborado e realizado o Geo Arte, no intuito de revitalizar a parte externa da escola que antes era depredada e com abundante sujeira, dando incentivo aos alunos e funcionários da escola a terem mais apego pelo meio em que convivem.

Também foi realizada a restauração de uma sala para que o grupo do PIBID Geografia pudesse utilizar como uma sala temática de geografia. Essa sala antes estava em desuso e servia para acomodar objetos não utilizados e uma grande quantidade de livros que posteriormente foram reutilizados e doados, ou seja, funcionava com um grande depósito. O objetivo da criação desta sala foi ter um local específico para aulas de geografia, por estar equipada com todos os materiais necessários e decoração com conceitos e mapas para gerar um ambiente propício para a aprendizagem.

A filosofia de trabalho da escola é comunicada visualmente pelas imagens apresentadas nas bibliotecas, nas quadras de esportes, nos pátios, nos

O Geo Arte constituiu em oficinas de artes de todas as disciplinas para que estimulasse os alunos a criar desenhos relacionados à suas disciplinas favoritas e posteriormente reproduzissem nos muros externos da escola. Para a realização deste projeto foram mobilizados: Professores, alunos, funcionários, PIBID's (Geografia e outras licenciaturas) e membros da universidade dispostos a ajudar. O projeto teve a duração de duas semanas, e foi bem aclamado por todos relacionados á escola, além de estimular o zelo entre os alunos e a sensação de pertencimento a escola, de forma em que aos poucos se pudesse ver uma mudança de postura tanto dos estudantes quanto dos funcionários em relação à escola.

[...] o sentimento de pertencimento está relacionado com as experiências e vivências do jovem no ambiente em que está inserido. Essa participação (ou a falta dela) pode acentuar ou diminuir esse sentimento. Assim, a escola ao trabalhar os conteúdos buscando relacioná-los às vivências dos alunos, incentiva a percepção e a correspondência do jovem com o ambiente. Motivando assim, o seu exercício de cidadania. (Vaz & André, 2005).

**Figura 1-** Muro frontal da escola Padre João Tomes antes do Geo Arte



Fonte: Bolsistas PIBID, 2014.

**Figura 2-** Muro frontal da escola Padre João Tomes depois do Geo Arte



Fonte: Bolsistas PIBID, 2014.

Após a finalização do projeto, além de uma mudança visual externa na escola, se viu uma nova postura dos alunos e funcionários na realização de atividades rotineiras, fruto talvez de um sentimento de pertença ao espaço escolar, que com a realização deste projeto passou a ser um ambiente mais agradável visualmente.

No ano seguinte, com base no sucesso do Geo arte, diferentes projetos foram criados visando metodologias diferenciadas para o ensino de diferentes temas condizentes as dificuldades dos alunos. As aulas foram aplicadas por duplas de membros do PIBID que elaboraram sequências didáticas, que variavam entre diferentes temas como: Jogos, Maquetes, Tirinhas & Charges, Poesia, Música e Cinema.

Os professores não podem mais ignorar a televisão, o vídeo, o cinema, o computador, o telefone, o fax, que são veículos de informação, de comunicação, de aprendizagem, de lazer, porque há tempos o professor e os livros didáticos deixaram de ser as únicas fontes do conhecimento. (LIBÂNEO, 2002, p. 18).

Devido à falta do interesse dos alunos em aulas com metodologias tradicionais, buscou-se através de uma pesquisa previa, atividades que despertasse a vontade de aprender dos alunos, para que assim fossem criadas sequências didáticas condizentes a essas mesmas atividades que, antes eram utilizadas apenas para lazer, e que posteriormente foram aplicadas a conteúdos abstratos da geografia.

O trabalho docente deve ser contextualizado histórica e socialmente, isto é, articular ensino e realidade. O que significa isso? Significa perguntar, a cada momento, como é produzida a realidade humana no seu conjunto; ou seja, que significado tem determinados conteúdos, métodos e outros eventos pedagógicos, no conjunto da relações sociais vigentes. (Libâneo, 1985, p.137).

Os resultados dessas metodologias tiveram seus resumos publicados no caderno de resumos do III Encontro do PIBID-UFMS que ocorreu em Campo Grande, de 06 a 08 de outubro de 2014 e foi a primeira apresentação de trabalho de grande parte dos membros do PIBID Geografia.

Durante a não realização de projetos, o PIBID direciona seu tempo à produção acadêmica, participação de palestras, realização de oficinas, visita a sindicatos e campos de estudos da geografia, além de atividades para o crescimento profissional de um professor.

No ano de 2015, o grupo passou a utilizar os kits didáticos, que consiste basicamente em caixas de materiais didáticos para diferentes usos relacionados aos conteúdos de cada ano do ensino fundamental ou médio, com itens simples de ser obtidos e que podem mudar toda a dinâmica uma aula.

Um kit do PIBID Geografia da UFMS CPTL é equipado com: Filmes, atlas, bussolas, poesias, revistas, materiais escolares em geral, etc.

Os materiais didáticos são instrumentos de apoio às tentativas de vencer os obstáculos no ambiente escolar, principalmente no que tange ao ensino da Geografia, pois busca romper com a visão desta como uma disciplina monótona/ enfadonha (em sua apresentação aos alunos), então os recursos didáticos permitem um “redirecionamento” da Geografia para formação de um Ensino mais dinâmico. (Silva, 2008).

A partir da elaboração desses Kits Didáticos, foram aplicadas sequências didáticas na escola, com o auxílio das ferramentas inclusas nos kits, facilitando assim assimilação dos processos abstratos que permeiam pela geografia e despertando um maior interesse pelo conteúdo trabalhado.

O ensino fundamenta-se na estimulação que é fornecida por recursos didáticos que facilitam a aprendizagem. Esses meios despertam o interesse e provoca a discussão e debates, desencadeando perguntas e gerando ideias. (SANT’ANNA; MENZOLLA 2002, p. 35).

Por fim, buscou-se equipar a escola com estes Kits como incentivo e auxílio para preparação de aulas diferentes, que exijam maior participação dos alunos na sala de aula. Os professores se prendem em metodologias tradicionais e enfadonhas, o que torna os conteúdos desinteressantes para os alunos, dificultando sua assimilação. Vale ressaltar que sem significância dificilmente se alcançara o interesse, deste modo à aprendizagem significativa é fundamental para despertar a vontade de aprender.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Por meio do PIBID foi possível observar condições antigas que se repetem também nos dias de hoje. Tais condições tentam ser sanadas com programas como o EJA, que na

maioria das vezes não consegue suprir a necessidade dos conhecimentos essenciais para a formação, uma vez que prioriza a assimilação dos conteúdos de forma rápida e sucinta.

Os resultados do SAEB indicam que o concluinte médio de 8ª série domina os conteúdos esperados de um aluno de 4ª série, e o concluinte médio de 4ª série mal sabe decodificar as palavras que lê. Ambos são incapazes de ler e compreender uma notícia de jornal, por exemplo. Consequentemente, a esmagadora maioria dos concluintes da 8ª série não possui condição acadêmica para cursar escolas de ensino médio com proveito (OLIVEIRA e SCHWARTZMAN, 2002, p. 25).

Atualmente faltam estímulos para os cursos de licenciatura e isso faz com que a visão popular sobre dar aula em uma escola pública seja aterrorizante. É comum também se deparar com professores que possuem uma má formação profissional, que simplesmente reproduzem de forma rasa os conteúdos, resultando em falta de interesse e até desistência em relação ao aprendizado. Mas, compreende-se que isso pode ser sanado com a utilização de metodologias alternativas, que aproximam a escola da realidade do aluno, e com atividades que proporcionam maior compreensão e significado dos conteúdos.

Criado pelo MEC, o programa PIBID busca atender escolas de comunidades carentes e desperta nos alunos de licenciatura o interesse na realização da prática docente, através de vivências e pesquisas que podem trazer benefícios tanto para a escola quanto para universidade. As experiências vividas pelos estudantes de licenciatura talvez até sejam um divisor de águas, pois é na prática, na escola, que o discente vai descobrir se quer ou não a seguir a carreira docente.

Tanto o professor quanto o aluno aprendem no dia-a-dia da escola, e mesmo os projetos que não tiveram êxito em cumprir seus objetivos trouxeram aprendizados muito importantes para toda a equipe do PIBID, vistos no bom resultado de outras atividades aplicadas pelo grupo. O sucesso na realização dos projetos foi conquistado por meio da precisão no planejamento das atividades e da importância no cumprimento dos objetivos, sempre observando a realidade e interesse dos alunos para a adaptação das metodologias.

Experiência não vem de se ter vivido muito, mas de se ter refletido intensamente sobre o que se fez e sobre as coisas que aconteceram. Para que as aulas tenham significado e os professores tenham sucesso no seu trabalho é necessário que façam a ação reflexão do trabalho que desenvolve com seus alunos tentando buscar a melhora. (Gandin, 2007).

## REFERÊNCIAS

BETTIO, R.W; MARTINS, A. **Jogos Educativos aplicados a e-Learning: mudando a maneira de avaliar o aluno**. UFSC, 2003.

BRASIL. **Referencial curricular da rede estadual de Mato Grosso do Sul: Ensino Fundamental**. Secretaria de estado e educação – Campo Grande – MS, 2012.

BREDA, T; PICANÇO, J. **O uso de jogos no processo de ensino-aprendizagem na geografia escolar**. EGAL, 2013.

DE SOUSA VAZ, A. C. & André, B. P. **Construindo identidades no espaço escolar: percepções de professores sobre o sentimento de pertencimento dos seus alunos e a construção da cidadania**. RJ, 2015

DEWEY, J **Como pensamos**. 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1953.

DOS SANTOS, J. C. F. **O desafio de promover a aprendizagem significativa**. 2002.

FREITAS, E; SALVI, R. **A Ludicidade e a aprendizagem significativa voltada para o ensino de geografia**, UEL, 2007.

GADOTTI, M. **Pensamento Pedagógico Brasileiro**. Editora Ática, 1987.

GANDIN, D. **Planejamento como prática educativa**. 16º ed. Editora Loyola. São Paulo, SP. Junho/ 2007

GUERRA, V. P. **Práticas pedagógicas no ensino médio: perspectivas da docência em salas-ambientes**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2007.

HANUM, V. **Implantação do Programa de Aceleração da Aprendizagem em Rio Verde (GO): uma análise pedagógica**. 2010. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2010.

HUIZINGA, J. **Homo ludens: O jogo como elemento da cultura**. 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 1990. 243p.

LIBÂNEO, J. C. **Adeus Professor; Adeus Professora? Novas exigências educacionais e a Profissão Docente**. São Paulo: Cortez, 1999.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1991.

MENEGOLLA, M; SANT'ANNA, I. M. **Por que planejar? Como planejar?** 10ª Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

MIZUKAMI, M. G. N. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: EPU, 1986.

MOLL, J. **Histórias de vida, história de escola: elementos para uma pedagogia da cidade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

**PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais: Terceiro e Quarto Ciclos do Ensino Fundamental. Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais.** Secretaria de Educação Fundamental. Ministério da Educação. Brasília. Brasil. 1999.

**PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais: Terceiro e Quarto Ciclos do Ensino Fundamental. Geografia.** Secretaria de Educação Fundamental. Ministério da Educação. Brasília. Brasil. 1998.

PIAGET. **A formação do símbolo na criança.** Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1975.

SACRAMENTO, A; MUNHOZ, G. **Animações e Jogos digitais uma alternativa para auxiliar professores de geografia,** USP, 2009.

SANT'ANNA M. I; MENZOLLA, M. Didática: **Aprender a ensinar. Técnicas e reflexões pedagógicas para a formação de fornecedores.** Edições Loyola. 7ª Edição. São Paulo. 200

SILVA, Â. M. D. A. (2008). **O ensino de geografia e os recursos didáticos: uma avaliação inicial acerca dos materiais de ensino e livros didáticos** (Doctoral dissertation, Universidade Federal de Uberlândia).

SOUZA, E. **Classes de aceleração da aprendizagem em Campo Grande – MS,** Brasília, 2000.

VASCONCELLLOS, C. Santos. **Planejamento (Projeto de Ensino-Aprendizagem e projeto político-pedagógico).** 15ª ed., Editora Libertad, São Paulo, 2006.

VERRI, J. B e ENDLICH, Â. M. **A utilização de jogos aplicados no ensino de geografia.** Maringá; Revista Percurso – NEMO, 2009.

## Segregação e fragmentação urbana em pequenas cidades: análise do residencial urbano Carapá em Colíder-MT

Beatriz de Azevedo do Carmo<sup>1</sup>  
Judite de Azevedo do Carmo<sup>2</sup>

---

**RESUMO:** A cidade objeto desse estudo é Colíder que se localiza no Norte do estado de Mato Grosso, onde encontra-se o Rio Teles Pires que tem sido alvo de instalação de Usina Hidrelétrica (UHE) pela Companhia Paranaense de Energia Elétrica (COPEL). Para atender as demandas por habitação de seus trabalhadores a Copel implantou o Residencial Urbano Carapá. Neste contexto, o objetivo deste estudo é tratar do processo de segregação e fragmentação em Colíder, tomando como exemplo empírico este Residencial. A metodologia empregada consistiu de pesquisa bibliográfica e de campo, aplicação de questionário e entrevista com uma abordagem quanti-qualitativa. Ficou evidente que as alterações no espaço urbano em foco são inerentes ao modo de produção capitalista, onde a cidade é tida como um instrumento de ampliação do lucro.

**PALAVRAS-CHAVE:** Produção do Espaço; Desigualdade Socioespacial; Cidades Pequenas.

---

### INTRODUÇÃO

No ano de 2011, a cidade de Colíder e sua região, foram alvos de empreendimentos da Companhia Copel que iniciou as obras da Usina Hidrelétrica (UHE/Colíder). A partir daquele ano houve aumento populacional na localidade em razão do surgimento de vagas de emprego na implantação do empreendimento.

Este fato gerou demanda significativa por imóveis, porém o município não estava preparado para atender esse mercado. Diante desta situação a Fundação Copel em acordo com a Companhia Copel promoveu o empreendimento imobiliário, Residencial Urbano Carapá, com o objetivo de suprir a demanda por residências por parte dos trabalhadores da UHE, especialmente aqueles que desenvolvem funções administrativas. Com a implantação deste empreendimento foram realizadas alterações no espaço urbano para atender as necessidades geradas na cidade de Colíder com a chegada da Companhia.

As cidades possuem um papel importante no modo de produção capitalista, por ser o *locus* da produção industrial, é neste espaço que se verifica um grande número de consumidores, proporcionando um giro elevado de capital. Portanto, a cidade atrai os

---

<sup>1</sup>Graduanda em Geografia. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. UNESP/Presidente Prudente.byahcarmo980@gmail.com.

<sup>2</sup>Doutora em Geografia. Professora do Curso de Licenciatura em Geografia na Universidade do Estado de Mato Grosso. UNEMAT/Colíder.judite.carmo@unemat.br.

olhares dos agentes empreendedores, que irão nele investir para obter maior acúmulo de renda, conseqüentemente maior lucro.

Neste contexto os principais agentes produtores do espaço urbano, segundo Carmo (2006), que se apoia em autores como Henri Lefebvre, Ana Fani Alessandri Carlos e Roberto Lobato Corrêa, são o poder público, os moradores e os donos do capital, cada um agindo de acordo com o seu próprio interesse, gerando conflitos e contradições entre si, assim o espaço urbano é produzido a partir de relações sociais, da produção da vida e pela produção de mercadoria, que é basicamente a função dos donos do capital.

O poder público, ainda de acordo com a autora supracitada, atua basicamente por meio de decisões políticas referentes ao planejamento do uso do solo urbano, assim legitimando as ações por vezes dos moradores e outras pelos donos do capital. Entende-se que cabe ao poder público favorecer a coletividade e não aos interesses privados; porém, dependendo da representatividade na gestão pública pode-se ter uma cidade com maior ou menor dominação por parte dos donos do capital, maior ou menor segregação socioespacial.

O poder público deveria intermediar os conflitos entre os moradores e os donos do capital, e muitas vezes o que se percebe é que o poder público favorece as iniciativas privadas, que visam o controle do espaço, e com esse controle as iniciativas privadas terão um domínio político do lugar (CARMO, 2006).

Os moradores produzem o espaço de uma maneira que muitas vezes não visa a obtenção exacerbada de lucros, sua atuação é verificada basicamente através de movimentos sociais, das lutas, isso com intuito de resistir a segregação espacial, por entenderem a cidade como uma base para habitação, bens e serviços, que são necessários para à reprodução da vida, assim exigindo o seu direito à cidade, que muitas vezes é negligenciado (CARMO, 2006).

Os donos do capital atuam de maneira efetiva, fazendo várias alterações em grande proporção no espaço urbano, pois eles criam espaços na cidade com o objetivo de gerar a reprodução do capital, para estes a cidade é uma condição da produção, da distribuição, da circulação e do consumo da mercadoria, no geral a cidade é vista como um local propício para a reprodução do capital (CARMO, 2006).

Dessa forma, conforme a autora referenciada acima, o espaço será disputado entre esses agentes, um querendo se impor sobre o outro, como consequência, verifica-se o surgimento de espaços diferenciados na cidade, configurando-se em espaços de moradias, consumo, lazer, espaços segregados, dentre outros.

Carmo (2006) entende os donos do capital como agentes que criam espaços na cidade, visando a reprodução ampliada do capital, desta maneira a cidade é entendida e

produzida de forma a materializar as condições necessárias para a sua reprodução, produzindo o espaço de maneira desigual e atendendo aos interesses privados, fomentando uma cidade fragmentada.

No espaço urbano, a dilaceração do espaço é configurada principalmente, pelo caráter de segregado e segregador, onde se tem pobres vivendo entre si em bairros carentes, cortiços ou favelas, e ao mesmo tempo temos os ricos vivendo com seus semelhantes em casas luxuosas (JUNIOR, 2010).

Assim a segregação social e espacial é um produto do choque entre a produção da cidade e a apropriação privada da mesma, intercedida pela propriedade privada do terreno (RODRIGUES, 1988).

No que diz respeito as cidades latino-americanas, é comum entre os pesquisadores (SABATINI; SIERRALTA, 2006; VIGNOLI, 2001; VILLAÇA, 2001) observar um padrão nas mesmas, que seria a segregação socioespacial, que por sua vez é vista como característica intrínseca à estas cidades, mas esse fenômeno não é exclusivo de grandes cidades. A partir de pesquisas realizadas por Ferreira (2006), Bernardelli (2004) e Roma (2008), é possível identificar as diferentes formas de segregação urbana também em cidades pequenas, que é resultado de ações e práticas conflituosas dos agentes produtores do espaço urbano.

Nos dias atuais tanto nas grandes quanto em pequenas cidades se observa o processo de segregação socioespacial, que é entendido como uma característica das cidades de modo geral, pelo fato de estar presente na maioria delas. De acordo com Caldeira (2000) a segregação socioespacial pode ser vista como uma regra de organização espacial, que vai gerar uma diferenciação social e seu consequente reflexo no espaço, essas regras podem variar culturalmente e historicamente, revelando os princípios de estruturação da vida pública e indica como os grupos sociais se relacionam no espaço da cidade.

A analogia de relação entre os grupos sociais no espaço da cidade pode ser observada a partir da segregação, que divide, separa as áreas da cidade entre pessoas de baixa renda e pessoas com um poder aquisitivo significativo, assim áreas consideradas nobres são habitadas por moradores com alto poder aquisitivo, estas por sua vez são totalmente equipadas com infraestrutura e serviços urbanos, que possibilitarão o conforto e segurança dessas pessoas.

Já as áreas periféricas com pouca assistência e problemas sociais e ambientais, produzidas em detrimento do uso sem planejamento do solo urbano, são ocupadas por pessoas com menor poder aquisitivo, conseqüentemente essa parcela da população que habita estes locais é deixada à margem da sociedade. As classes mais altas não frequentam essas localidades, desta forma não se estabelece uma relação entre ambas as

classes, o que pode ser entendido como um exemplo de relação que pode ocorrer entre as duas classes é aquele entre patrão-empregado, mas isto não é via de regra.

No que se refere a fragmentação do espaço, Salgueiro (1998) expõe que ela se configura como uma organização territorial marcada pela existência de enclaves, rupturas, sem continuidade com a estrutura social e espacial do seu entorno. Portanto, a fragmentação pode ser definida como um rompimento ou descontinuidade na morfologia urbana, neste caso se tem uma separação espacial, um quarteirão com casas de classe alta em um bairro quase homogêneo de residências de população de baixa renda.

A mesma autora acima referenciada explica que a cidade fragmentada se constitui a partir do progresso dos transportes e das comunicações, o que permitiu às classes abastadas se afastarem da área central e se dirigirem para as periferias, mudando as características desta localidade.

A cidade fragmentada, como a segregada, é fruto da intervenção dos donos do capital, que ao atuarem sobre ela produz espaço condizente com seus interesses. Neste sentido, a pesquisa realizada objetiva evidenciar os processos de segregação socioespacial e de fragmentação do espaço urbano na cidade de Colíder, tomando como universo espacial empírico o Residencial Urbano Carapá, cuja implantação segue os moldes do modo capitalista de produção do espaço urbano.

Colíder, localiza-se no Norte do estado de Mato Grosso (Figura 1), às margens da rodovia MT-320, na latitude 10°48'19" Sul e na longitude 55°27'03" Oeste, tem uma população estimada em 31.895 habitantes, de acordo com a estimativa populacional apresentada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o ano de 2015.

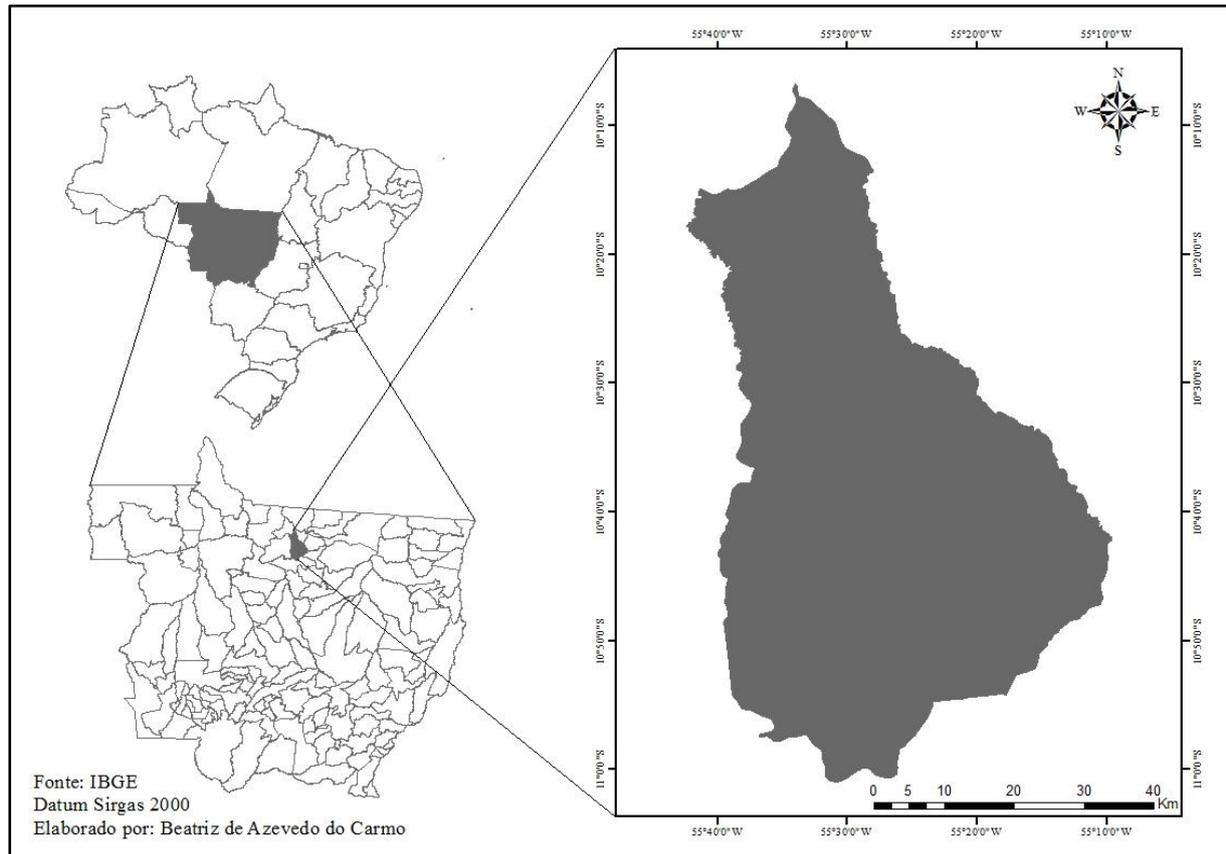
O estudo de caso foi realizado a partir de pesquisas bibliográficas, pesquisa de campo, levantamento de dados por meio de entrevistas e questionários.

A pesquisa bibliográfica foi de fundamental importância para o embasamento teórico, este tipo de pesquisa é indispensável para qualquer estudo científico que se queira realizar, é basicamente a observação e análise de vários outros relatos de pesquisa, um estudo crítico sobre o objeto de estudo (LIMA e MIOTO, 2007), para este trabalho foram analisados artigos, livros e *sites* oficiais da Companhia e da Fundação Copel e também *sites* governamentais para a obtenção de dados sobre o município.

A pesquisa de campo foi realizada para caracterizar a área de estudo e embasar a aplicação de questionário e de entrevistas. O trabalho de campo segundo Serpa (2006) é de suma relevância, principalmente na área da Geografia, na qual as leituras não são suficientes, pois não se pode separar os conceitos e a pesquisa a campo. O autor ainda reforça que através dela pode ser visto na prática os fatos como realmente se apresentam,

Anais da XXXIII Semana de Geografia da Universidade Estadual de Londrina  
A Geografia da Diversidade: a produção do conhecimento e suas pluralidades,  
Londrina, Maio de 2017, ISSN 1884 – 929X  
garantindo um estudo com uma base fiel, sendo assim permite sanar eventuais dúvidas que  
possam surgir.

**Figura 1-** localização do Município de Colíder/MT



**Fonte:** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- IBGE. Organizado pelas autoras.

Para maior consistência dos fatos levantados em campo por meio de observação, fez-se necessária a realização de entrevistas com os responsáveis pela obra do Residencial Urbano Carapá no escritório da Companhia Copel em Colíder. Gil (2008) aponta que por meio de entrevista é possível a obtenção de dados sobre o objeto que se pretende estudar. O autor ainda menciona o fato de que os dados coletados em entrevista possivelmente não estarão presentes em artigos ou documentos, desta maneira é uma fonte importante de informação e se mostra ainda como uma forma de interação social.

A aplicação do questionário teve como objetivo o levantamento de dados sobre o fluxo migratório para a cidade de Colíder para posteriormente relacioná-lo com a implantação da UHE. O questionário foi aplicado à moradores dos bairros da cidade, totalizando 100 pessoas, utilizando uma margem de erro de 10%. De acordo com Amaro et al. (2005) a aplicação desta técnica de levantamento de dados é útil pelo fato de promover

uma compreensão mais fácil de diferentes temas, seja de natureza física ou humana, bem como proporcionar a coleta de uma grande quantidade de informações em um tempo relativamente curto.

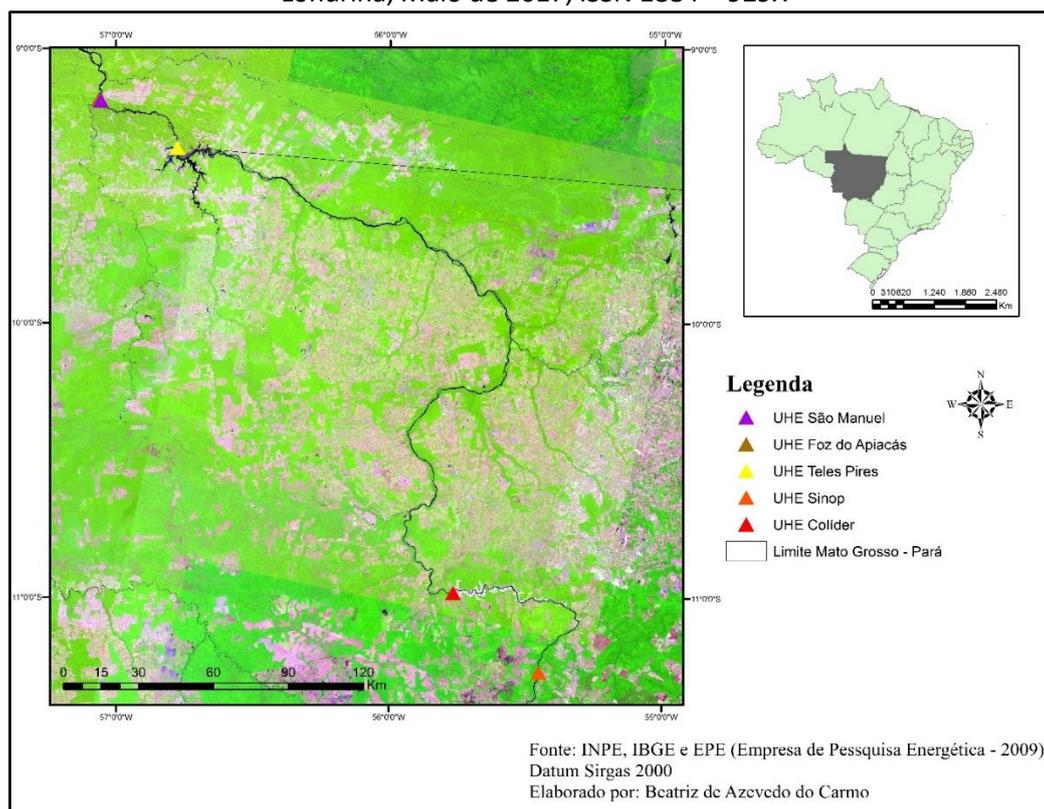
## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a compreensão da cidade não basta apenas observar e viver nela, é necessário verificar sua dinâmica, a sua história e a sua Geografia, em outras palavras é preciso observar a movimentação das pessoas nas ruas, as relações comerciais, onde se localizam os estabelecimentos industriais, entre outros aspectos (SPOSITO, 1994). O mesmo autor ressalta que se faz importante o indivíduo aceitar que a cidade não apareceu no momento de seu nascimento, que ela já tinha uma história antes disso e continuará a existir após a sua morte, seja ela pequena ou grande, localizada em qualquer parte do mundo, originada em qualquer século, ela se tornará permanente por meio de suas formas e suas contradições.

Colíder, antes de ser elevada à categoria de Município pela lei estadual n. 4518, de 18 de dezembro de 1979; e receber esta denominação, era distrito de Chapada dos Guimarães (IBGE cidades). Suas terras são banhadas pelo rio Teles Pires, que é um dos rios mais importantes do estado de Mato Grosso, com a nascente localizada em áreas do Planalto Central, Chapada dos Parecis e Planalto dos Guimarães, ambas no município de Paranatinga- MT, com altitudes que não ultrapassam 800m. Ao se encontrar com o rio Juruena, forma o rio Tapajós no estado do Pará.

O rio Teles Pires é alvo de empreendimentos energéticos e Veiga (2013) explica que no ano de 2005 houve um consórcio entre as empresas estatais Eletrobrás, Furnas e Eletronorte, por meio do qual se estabeleceu as construções de seis hidrelétricas, cindo delas localizadas na bacia do Rio Teles Pires, como pode ser verificado na figura (2) que segue.

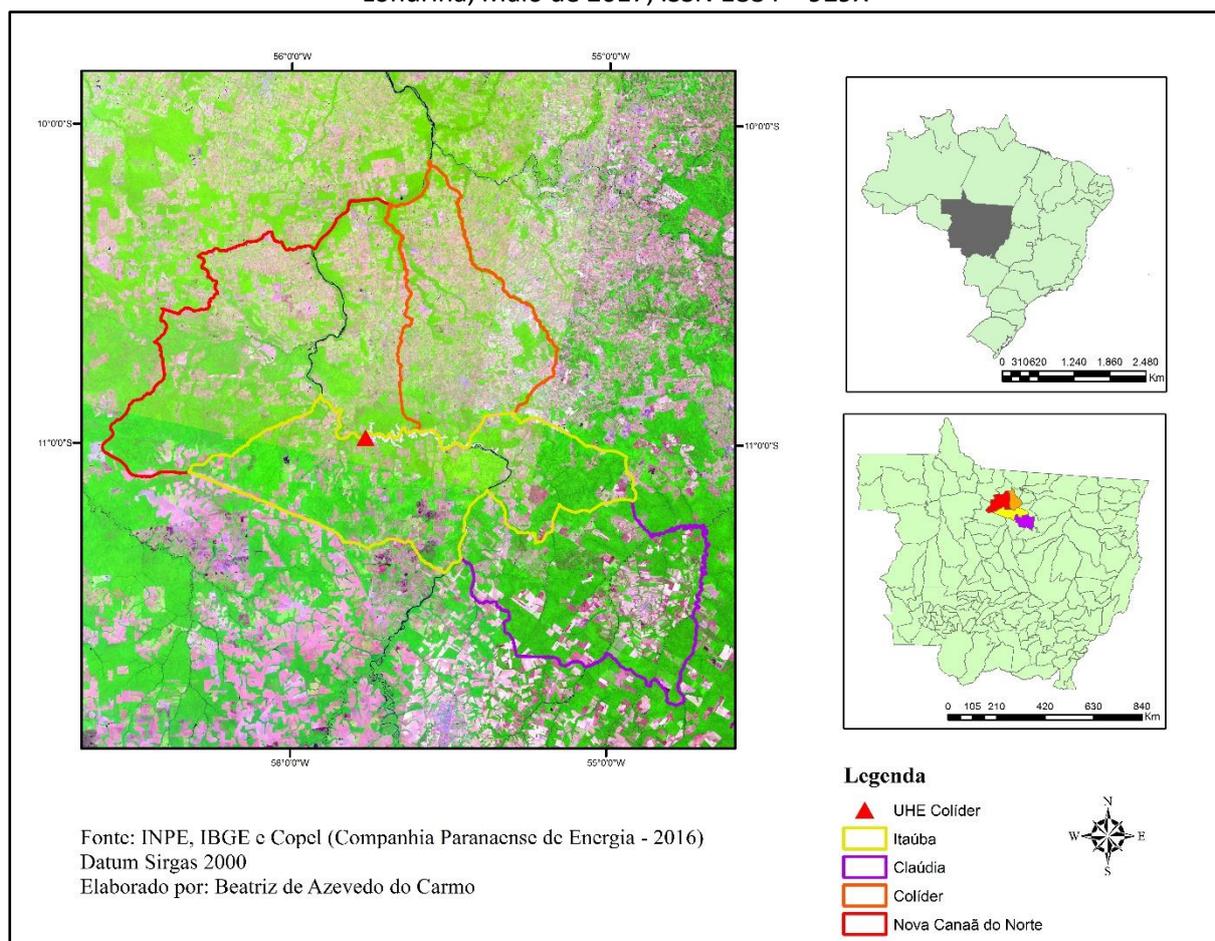
**Figura 2** – Localização das hidrelétricas na bacia do Rio Teles Pires.



Segundo a Copel<sup>3</sup> (2016), a UHE Colíder é uma obra agregada do Programa de Aceleração do Crescimento, do Governo Federal. Esta é a primeira dos cinco aproveitamentos hidrelétricos que serão instalados no rio Teles Pires, fazendo parte do projeto de expansão hidrelétrica do Brasil na área do rio Tapajós, que é um dos principais afluentes do rio Amazonas. A UHE de Colíder abrange os Municípios de Nova Canaã do Norte, Itaúba, Colíder e Cláudia, como pode ser observado na Figura (3) abaixo.

**Figura 3** - Cidades atingidas pela UHE Colíder

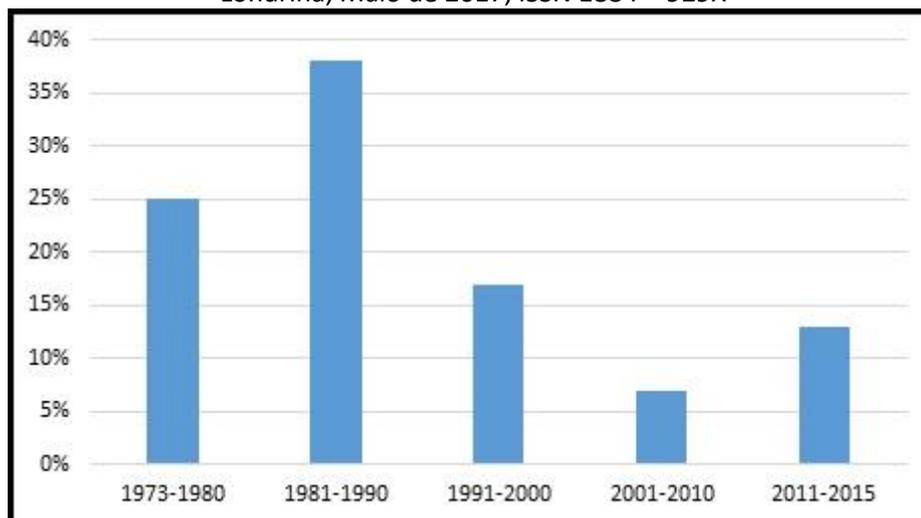
<sup>3</sup> A companhia Copel (Companhia Paranaense de Energia) é uma empresa de capital público e privado, que atua na área de geração, transmissão e distribuição de energia, e também na área de telecomunicação (COPEL, 2016).



As cidades atingidas pelo empreendimento (Figura 3), de acordo com funcionários da Copel, são indenizadas, além de receber investimentos em infraestrutura em sua área urbana, pelo fato da perda de território próximo a área de alagamento, já os proprietários rurais, que possuíam suas propriedades na área que será alagada, tiveram parte de suas propriedades compradas pela empresa.

Com o início da construção da UHE no município de Colíder, registra-se acréscimo no movimento migratório para esta localidade. Para comprovar esta afirmação aplicou-se questionário à população e a partir da análise das respostas, identificou-se os períodos de migração e as suas respectivas porcentagens, como pode ser verificado no gráfico (1).

**Gráfico 1-** Períodos de migração em Colíder/MT e suas respectivas taxas.



Fonte: Questionários aplicados junto aos moradores (2015). Organizado pelas autoras.

No Gráfico (1) é possível observar que das 100 pessoas questionadas, 25% migraram para Colíder entre 1973 e 1980, 37% no período de 1981 a 1990, 17% entre 1991 e 2000, de 2001 a 2010 foi um total 7% que migrou para a cidade; e, de 2011 a 2015 o percentual dos questionados que vieram para Colíder foi de 18%.

Observa-se, ainda no gráfico (1), que é notória a alta taxa de migração no final do século XX, especialmente no período de 1981 a 1990, neste período como no anterior de 1973 a 1980, os índices foram altos em decorrência da expansão da agropecuária e da mineração na região. Importante destacar que a maioria dos municípios do norte do estado de Mato Grosso possui formação recente. No começo do século XXI, já se verifica uma redução considerável do fluxo migratório, entretanto nos anos de 2011 à 2015 há um acréscimo novamente neste fluxo. Este período coincide com o momento em que se inicia as obras da UHE, que foi no ano de 2011.

Com a vinda dos funcionários para a cidade, a especulação imobiliária tornou o preço dos imóveis muito alto, principalmente no caso do aluguel. Gomes (2011) diz que a lógica capitalista de propriedade tanto pública quanto privada da cidade, se insere no espaço urbano, relacionado à estilos arquitetônicos variados e diferenciados, e são implantados de acordo com os interesses públicos e privados. Estabelecendo estratégias de ação, visando muitas vezes aumentar rendas, lucros e juros e influenciar um possível mercado de aquisição de padrões de vida. Com a vinda da Copel para o município, o setor imobiliário se aqueceu, em razão da demanda gerada por residências.

A Companhia Copel, ciente da demanda por residência, firmou um contrato com sua fundação (Fundação Copel de Previdência Social), para o desenvolvimento do projeto do Residencial Urbano Carapá, para ser ocupado pelos funcionários da Usina.

A Fundação Copel que é a responsável pelo empreendimento é uma instituição de previdência social, segundo informações de seu *site*, presta auxílio sem fins lucrativos para

os funcionários da Copel. Com este empreendimento oferece melhores condições de moradia para os seus associados se estabelecerem na cidade. Por tanto a construção deste residencial é obra desta fundação, mas por iniciativa da Companhia Copel, reforçando a ação do capital na produção do espaço urbano.

O objeto de estudo desta pesquisa, o Residencial Urbano Carapá, quando analisado como um ponto isolado, forma um espaço segregado (figura 4), que nas palavras de Villaça (2001), é produzido pela classe dominante, que por meio da apropriação exerce a dominação do espaço, de tal maneira que visa a apropriação de forma diferenciada das vantagens e desvantagens do meio urbano.

**Figura 4-** Residencial urbano Carapá (2016).



**Foto:** Beatriz de Azevedo do Carmo. Pesquisa de campo (julho/2016).

Esta questão apontada por Villaça pode ser identificada em Colíder, quando por intermédio da entrevista realizada com o Engenheiro responsável pela Obra, informa que a Copel no momento da escolha do local para a implantação do Residencial levou em consideração o acesso rápido e fácil até a estrada que liga à cidade à UHE.

Carlos (2007) afirma que a ação de habitar mostra o modo como um processo de segregação se realiza no espaço, ascendendo um exercício que aplica a morfologia social e espacial. Verifica-se que a construção do Residencial, produz uma segregação, separação dos funcionários especializados da UHE no espaço urbano de Colíder. Caldeira (2000) diz que a segregação tanto espacial quanto social, é uma importante característica das cidades. As regras de organização do espaço urbano são basicamente promover a diferenciação e separação dos grupos de classes sociais diferentes.

Ainda na figura (4) é possível observar que as casas do Residencial possuem características distintas, em entrevista com o engenheiro responsável pela obra, e com o

Gerente do departamento de geração de energia. Foi relatado que a questão da diferença do padrão das casas ocorreu para aproveitar melhor o terreno e que seguiu a recomendação feita pela Companhia Copel.

Ao se analisar o Residencial Urbano Carapá no contexto espacial em que está inserido: na periferia, a três quilômetros do centro da cidade, constituindo um quarteirão membro do bairro Bom Jesus, evidenciando-se um espaço fragmentado, diferenciado, se comparado ao restante do bairro. O quarteirão onde se localiza tem calçadas largas, com alguns espaços gramados, as casas possuem muros altos e cerca elétrica. São 16 casas térreas nas laterais e cinco sobrados na Rua Borba Gato como é possível se observado na figura (5).

As características das residências localizadas no Residencial Urbano Carapá, como pode ser verificado na figura (5), são diferentes das construções do entorno. Ainda na figura mencionada, visualiza-se do lado esquerdo uma residência pertencente ao Residencial Urbano Carapá, em sua frente à Escola Municipal Bom Jesus, e do lado direito da imagem se tem uma casa de madeira. Neste contexto fica nítida a atuação do capital na produção desse espaço, visto que o residencial é uma espécie de área nobre inserida em um bairro de população de classe baixa, características intrínsecas de um espaço fragmentado.

**Figura 5** – Residencial Urbano Carapá e o bairro Bom Jesus.



**Foto:** Beatriz de Azevedo do Carmo. Pesquisa de Campo (julho/2016).

O bairro Bom Jesus, juntamente com os bairros Maria Antônia e Celídio Marques localizam-se em área periférica da cidade em que se concentra a maior parcela da população de baixa renda da cidade. Apesar da localização periférica e das características da área do entorno, durante a entrevista foi revelado que, o que torna o local atrativo para os locatários é a qualidade das residências, que é superior às residências disponíveis pelas

imobiliárias locais, portanto foi salientado que o valor do aluguel, apesar de situar no mesmo patamar geral do município, é compensado pelas características das casas.

Botelho (2007) observa a tendência da produção de imóveis exclusivamente para aluguel, tendo como finalidade a geração de renda, o Residencial estudado foi construído para ser habitado por engenheiros, técnicos de operação e manutenção e empregados da área administrativa da UHE.

Lefebvre (1999) fala que o urbanismo deve ser considerado uma estratégia para a manutenção dos ganhos do capitalismo no setor imobiliário, neste caso os ganhos não permanecem na cidade, onde o empreendimento se localiza, desta maneira não movimentam o mercado imobiliário interno e sim o externo.

Ainda durante a entrevista, obteve-se a informação de que a prefeitura não deu suporte para a implementação do Residencial, e que a mesma solicitou que a Fundação Copel implantasse calçadas, meio fio e ruas pavimentadas na lateral do loteamento, pois a rua de acesso principal já era asfaltada. A implantação do suporte de energia e água também ficou por conta da Fundação e como neste setor da cidade não há rede de esgoto implantada, todas as casas utilizam o sistema de fossa séptica.

Em análise ao Residencial Urbano Carapá fica evidente a ocorrência simultânea dos processos de segregação e fragmentação no espaço urbano de Colíder promovido pela Companhia Copel, juntamente com a Fundação Copel, cujo interesse é atender a demanda dos funcionários da empresa. Portanto, entende-se que o processo de segregação se estabelece em conformidade com o desejo da população de maior rendimento (funcionários da Usina) em desfrutar de espaços diferenciados, buscando conforto e segurança.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste trabalho procurou-se evidenciar a segregação e a fragmentação do espaço urbano em Colíder, tomando como exemplo empírico para a análise o residencial Urbano Carapá, que foi planejado para atender as necessidades de alguns dos vários funcionários da Usina Hidrelétrica de Colíder.

A escolha do Residencial para o estudo justificou-se em razão de sua localização e por ser um empreendimento realizado pela Fundação Copel, que é vinculada à Companhia Copel, responsável pela construção e operação da UHE, portanto é representativo da atuação do Capital na produção do espaço urbano.

Ao analisar as características do residencial em questão e dos seus residentes, fica claro o desencadeamento do processo de segregação socioespacial no espaço urbano, haja vista no empreendimento residir somente funcionários especializados e da administração da UHE.

Entretanto, a análise da paisagem geral do setor onde ele se insere, permite a identificação de bairros em que se encontram pessoas de baixa renda, como o Bom Jesus e o Celídio Marques, o que favorece a percepção de descontinuidade no espaço, pois as construções do residencial são contrastantes com às do entorno, portanto há a também o processo de fragmentação.

A partir da análise empreendida pode-se inferir que em Colíder, uma cidade pequena do Estado de Mato Grosso, ocorre como nos grandes centros, a atuação conjunta dos processos de segregação e de fragmentação do espaço.

## REFERÊNCIAS

- AMARO, A; PÓVOA, A.M. LUCIA. **A arte de fazer questionários**. Portugal: Faculdade de Ciências de Universidade do Porto (FCUP), 2005.
- BERNARDELLI, M. L. F. H. **Pequenas cidades na região de Catanduva – SP**: papéis urbanos, reprodução social e produção de moradias. 2004. 347f. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologias, UNESP, Presidente Prudente, 2004.
- BOTELHO, A. **O urbano em fragmentos**: a produção do espaço e da moradia pelas práticas do setor imobiliário. São Paulo: Annablume, 2007.
- CALDEIRA, T. P. R. **Cidade de muros**: crime, segregação e cidadania em São Paulo. tradução de Frank de Oliveira e Henrique Monteiro. São Paulo: Edusp, 2000.
- CARLOS, A. F. A. **O Espaço Urbano**: Novos Escritos sobre a Cidade. São Paulo: Labur Edições, 2007.
- CARMO, J. A. **Dinâmicas Sócio-Espaciais na Cidade de Rio Claro (SP)** : As Estratégias Políticas, Econômicas e Sociais na Produção do Espaço. 2006. 202 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Unesp, Rio Claro, 2006.
- EMPRESA DE PESQUISAS ENERGÉTICAS - EPE. AAI - **Avaliação Ambiental Integrada da Bacia Hidrográfica do rio Teles Pires**, 2009.
- FERREIRA, E. **A segregação socioespacial no município de Paraguaçu Paulista – SP**: da favela ao conjunto habitacional. 2006. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, UNESP, Presidente Prudente, 2006.
- GIL, C. A. **Métodos e técnicas de pesquisas sociais**. 6ª Edição. São Paulo: Atlas, 2008.
- GOMES, M. A. S. Produção do espaço, valorização diferencial do solo e desigualdade socioespacial urbana em Ribeirão Preto-SP. **Revista eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Geografia** – UFPR, v. 6. n. 2. p. 58-76, Curitiba 2011.
- JUNIOR, O. M. Segregação urbana em cidades pequenas: algumas considerações a partir das escalas intra e interurbana. **Raíza**. n. 20, p. 133 – 142, Curitiba, 2010.

LEFÈBVRE, Henri. **A revolução urbana**. Tradução de Sergio Martins. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

LIMA, T. C. S. MIOTO, R. C. T. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Rev. Katal**. v. 10. p. 37 – 45. Florianópolis, 2007.

RODRIGUES, A. M. **Na procura do lugar o encontro da identidade**: Um estudo do Processo de Ocupação de Terras: Osasco. 1988. 333f. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo. São Paulo, 1988.

ROMA, C. M. **Segregação sócio-espacial em cidades pequenas**. 2008. 156f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologias, UNESP, Presidente Prudente, 2008.

SABATINI, Francisco; SIERRALTA, Carlos. Medição da segregação residencial: meandros teóricos e metodológicos e especificidade latino-americana. In: CUNHA, J. M. P. (Org.). **Novas Metrôpoles Paulistas**: população, vulnerabilidade e segregação. Campinas: Nepo/Unicamp, 2006.

SALGUEIRO, T. B. Cidade Pós-moderna: espaço fragmentado. **Território**, v. 3, n. 4, p. 01-16, Rio de Janeiro, 1998.

SERPA, A. O Trabalho de Campo em Geografia: Uma Abordagem Teórico- metodológica. **Boletim Paulista de Geografia**, n 84, p. 7-24, São Paulo, 2006.

SPÓSITO, E. S. **A vida nas cidades**. São Paulo, Contexto, 1994.

VEIGA, Aldrei M. et al. Diagnósticos das vazões do rio Teles Pires. In: XX SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS, 2013, Bento Gonçalves, RS. **Anais...**, Associação Brasileiro de Recursos Hídricos, 2013, p.1-8. Disponível em: < <https://www.abrh.org.br/SGCv3/index.php?PUB=3&ID=155&PAG=12>>. Acesso em: 20 set. 2016.

VIGNOLI, Jorge Rodríguez. Segregación residencial socioeconómica: ¿qué es?, ¿cómo se mide?, ¿qué está pasando?, ¿importa? **CEPAL**. n. 16, Santiago, 2001.

VILLAÇA, Flávio. **Espaço intra-urbano no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel: FAPESP, 2001.

## SITES CONSULTADOS

<http://www.fcopel.org.br/institucional#sobre-a-fundacao-copel>

<http://www.copel.com/uhecolider/>

<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=510320&search=mato-grosso|colider>.

## As geografias na literatura infantil: em busca da interdisciplinaridade

Amanda Rafaela Faria<sup>1</sup>

---

**RESUMO:** O trabalho pedagógico na interface entre Literatura Infantil e Geografia nas séries iniciais do Ensino Fundamental é discutido neste artigo, como uma aproximação possível para se alcançar a interdisciplinaridade. A metodologia de ensino foi conduzida por um projeto de leitura envolvendo uma fábula em uma sala de aula no 4º ano do Ensino Fundamental de uma escola municipal. Essa etapa da vida escolar vai além do domínio de técnicas para ler e escrever, pois considera-se um momento importante para aprender sobre o mundo vivido. Como resultado, constatou-se o potencial da literatura para ampliar o conhecimento de mundo na infância, reverberando em importante estratégia para se refletir sobre as geografias do cotidiano.

**PALAVRAS-CHAVE:** Conhecimento Geográfico 1; Infância 2; Literatura 3.

---

### INTRODUÇÃO

Ao longo da vida escolar aprende-se a interpretar o lugar e o mundo em que se vive por meio de experiências e de estudos que ajudam a organizar o pensamento e a perceber como a Geografia está presente no mundo vivido. Aprende-se desde cedo a ler e a escrever os signos e regras da língua materna que permitem a comunicação, no entanto, codificar e decodificar a realidade ou fazer a leitura-mundo, como queria Paulo Freire (1985), se torna uma tarefa complexa e um processo a ser desenvolvido, gradativamente, ao longo da escolarização. Tão importante quanto ler as palavras é aprender a ler o mundo, pois a leitura de mundo deve preceder a leitura da palavra (FREIRE, 1985), ou seja, antes da alfabetização, a criança já percebe o seu mundo por meio do cheiro, dos sons, do tato, dos olhares e expressa o seu entendimento pelos gestos, expressões faciais, fala, desenhos, criando sentidos para seus mundos. Na aprendizagem escolar esse conjunto de conhecimentos advindos da experiência, influi nos aspectos cognitivos, motores, sociais e emocionais e contribui com a formação do caráter e personalidade da criança.

Por meio da leitura é possível despertar a curiosidade, a imaginação geográfica e a fantasia das crianças e envolvê-las nos conteúdos em sala de aula. A literatura infantil é a ponte entre a aprendizagem de códigos alfabéticos e a interpretação da espacialidade e da

---

<sup>1</sup>Graduada em Licenciatura em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina. amandarafaela.faria\_@hotmail.com.br

temporalidade em que a criança vive. A experiência e apreensão do espaço é substancialmente a mesma independentemente da linguagem. Neste sentido, “o espaço é mais básico para a experiência humana do que o tempo cujo significado varia fundamentalmente de povo para povo” (TUAN, 1979, p. 393).

Os textos literários apresentam ideias e temas que dialogam com a Ciência Geográfica de forma poética, levando à descoberta de mundos não apropriados, mas que podem ser imaginados, um trabalho que envolve diferentes áreas do conhecimento rompendo com a desarticulação dos conteúdos e comum ensino e uma aprendizagem significativa aos alunos.

Nesta perspectiva, foi desenvolvido um projeto interdisciplinar entre Literatura e Geografia, no 4º ano do primeiro ciclo do Ensino Fundamental de uma escola municipal de Cornélio Procópio, Paraná, com o objetivo de promover atividades que agucem a imaginação criadora na infância. O projeto de leitura foi realizado por meio da fábula “O rato do campo e o rato da cidade”, recontada pela escritora Ruth Rocha (2005), que aborda conceitos de lugar e paisagem, meio rural e urbano.

Como estratégia de ensino optou-se por contação da história para que as crianças pudessem imaginar os personagens e o espaço em que a trama acontece, e a apresentação de imagens ilustradas na referida obra. A contação de história reverberou em releituras em forma de construção de maquetes sobre a paisagem rural e urbana. Nas páginas que se seguem apresenta-se os resultados dessa metodologia de ensino, demonstrando a potencialidade da literatura, tanto para a aprendizagem da leitura e da escrita, quanto para a interpretação do mundo vivido e/ou imaginado.

## **LITERATURA INFANTIL: REPRESENTAÇÃO DO MUNDO REAL POR MEIO DA FANTASIA**

A literatura pode descrever sentimentos circunstanciais da vida, cuja função é despertar a atenção para alguma situação real ou ficcional. A arte literária pode destacar fenômenos sociais e espaciais que em nossos afazeres no cotidiano poderiam passar por despercebidos. Nesse sentido, a literatura é uma ponte da realidade para a ficção, ou vice versa, nela se expressam os valores, as visões de mundo, as experiências vivenciadas e a cultura dos autores. Para Antonelo (2005) um texto literário é uma reelaboração da realidade para compreensão das relações sócio-espaciais no plano de um pensamento objetivo, racional e subjetivo. A literatura transporta o leitor para uma temporalidade e uma espacialidade determinada em que se passa a história, permitindo com que este faça suas próprias interpretações.

A literatura sintetiza, por meio dos recursos da ficção, uma realidade, que tem amplos pontos de contato com o que o leitor vive cotidianamente. Assim, por mais exacerbada que seja a fantasia do escritor ou mais distanciadas e diferentes as circunstâncias de espaço e tempo dentro das quais uma obra é concebida, o sintoma de sua sobrevivência é o fato de que ela continua a se comunicar com o destinatário atual, porque ainda fala de seu mundo, com suas dificuldades e soluções, ajudando-o, pois, a conhecê-lo melhor. (ZILBERMAN. 1994, p.22)

A importância da literatura em todos os espaços de aprendizagem formal ou informal é essencial, uma vez que esta tenta justificar e expressar a existência humana sob vários pontos de vista. Além da forma de apreciação artística, os textos literários podem ampliar os horizontes de um indivíduo e auxiliar no desenvolvimento da oralidade e da linguagem.

Deste modo, o gosto pela literatura deve ser desenvolvido desde a infância, já que as histórias infantis são carregadas de significados e imaginação acerca da realidade ou da fantasia, estimulando a criatividade e, principalmente auxiliando o processo de letramento e alfabetização das crianças. Para Beraldi (2010) a literatura auxilia o desenvolvimento infantil, pois pode colaborar com as fases que envolvem o concreto, a valorização do que pode ser visto e sentido para a fase da abstração, em que a criança passa a conseguir visualizar situações que estão fora de seu contexto.

Assim como nos livros em que o público alvo é para os jovens e para os adultos, alguns livros infantis caracterizam ou dão pistas de onde e quando a história se passa. Destarte, identificar as geografias implícitas na Literatura ajuda as crianças a interpretarem o mundo real por meio da fantasia.

[...] ver o mundo pelos olhos da Arte, tanto quanto a arte vê o mundo pelos olhos da Geografia. Fundir num só os olhares imagéticos sobre os espaços da geografia, ciências sociais, literatura, pintura, cinema, arquitetura, veres geográficos[...] (MOREIRA, 1996 apud ARAÚJO, 2007: 70p.70)

O trabalho na interface entre Literatura Infantil e Geografia deve partir das experiências para que as crianças possam estruturar suas percepções de mundo. A valorização dos contos, poesias, fábulas e outros textos literários em sala de aula é um caminho para a apropriação de saberes, pois as histórias apresentam elementos que fazem parte do universo infantil e estimulam a imaginação, que é essencial para a estruturação do pensamento no primeiro ciclo do Ensino Fundamental.

A Literatura Infantil influi e quer influir em todos os aspectos da educação do aluno. Assim, nas três áreas vitais do homem (atividade, inteligência e afetividade) em que a educação deve promover mudanças de comportamento, a Literatura Infantil tem meios de atuar. (CUNHA, 1974, p.45)

As séries iniciais do primeiro ciclo da Educação Básica é a etapa em que os alunos começam a ter aprendizagens essenciais para o domínio dos códigos básicos da sociedade,

cujo objetivo é formar sujeitos para o enfrentamento da realidade. É um período da vida escolar que vai além do domínio da oralidade e da escrita. Pelos documentos oficiais, nas séries iniciais, há a preocupação com o desenvolvimento das habilidades e competências relacionadas à leitura do espaço a partir do esquema corporal e do cotidiano do aluno vinculados na maneira como a criança apreende o mundo.

A Geografia se torna um instrumento que auxilia a interpretação de alguns textos literários, contribuindo com que a criança possa enxergar a realidade em que vive por meio de uma obra literária, dando suas próprias significações à história. Segundo os PCNS a Geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental tem por objetivos:

- Reconhecer, na paisagem local e no lugar em que se encontram as diferentes manifestações da natureza e a apropriação e transformação dela pela ação de sua coletividade, de seu grupo social;
- Conhecer e comparar a presença da natureza, expressa na paisagem local, com as manifestações da natureza presentes em outras paisagens;
- Reconhecer semelhanças e diferenças nos modos que diferentes grupos sociais se apropriam da natureza e a transformam, identificando suas determinações nas relações de trabalho, nos hábitos cotidianos, nas formas de se expressar e no lazer;
- Conhecer e começar a utilizar fontes de informação escritas e imagéticas utilizando, para tanto, alguns procedimentos básicos;
- Saber utilizar a observação e a descrição na leitura direta ou indireta da paisagem, sobretudo por meio de ilustrações e da linguagem oral;
- Reconhecer, no seu cotidiano, os referenciais espaciais de localização, orientação e distância de modo a deslocar-se com autonomia e representar os lugares onde vivem e se relacionam;
- Reconhecer a importância de uma atitude responsável de cuidado com o meio em que vivem, evitando desperdício e percebendo os cuidados que se deve ter na preservação e na manutenção da natureza. (BRASIL, 1997, p. 130-131).

Neste sentido, a literatura infantil e a Ciência Geográfica se complementam proporcionando às crianças diferentes experiências com a linguagem e com os sentidos. Assim, é importante que o conceito de alfabetização não se restrinja apenas a leitura e a escrita da língua materna, mas também com aprendizagens que capacitem às crianças para que as mesmas sejam capazes de lerem o mundo. Frago (1993) destaca que uma concepção mais ampla de alfabetização deveria contemplar a capacidade para decifrar/decodificar outros signos diferentes dos alfabéticos, como por exemplo, a leitura do mundo, das paisagens, dos instrumentos de comunicação, pois estas fazem parte do processo de alfabetização.

A literatura, por representar a realidade sob vários olhares, pode ser um caminho para desenvolver um trabalho interdisciplinar em sala de aula, rompendo a fragmentação do ensino por gavetas e despertando o imaginário da criança.

Cada imagem e ideia sobre o mundo é composta, então de experiência pessoal, aprendizado, imaginação e memória. Os lugares em que vivemos, aqueles que visitamos e percorremos, os mundos sobre os quais lemos, e

A vida dentro e fora da escola é repleta de mistérios, emoções, desejos e fantasias. A literatura infantil possibilita as crianças darem significações subjetivas às suas geografias pessoais. Desta forma, a construção dos saberes geográficos envolve as experiências vivenciadas com o meio.

A interdisciplinaridade entre Literatura infantil e Geografia tem a função de complementar e expandir temas trabalhados em sala de aula. A partir dos conteúdos estabelecidos é possível traçar estratégias de ensino que envolva a literatura a fim de contribuir com a formação cognitiva, intelectual e cidadã das crianças de forma não fragmentada.

### **FÁBULA: UM TEXTO LITERÁRIO COMO CAMINHO PARA PENSAR E SENTIR O LUGAR E A PAISAGEM**

As fábulas de Esopo podem ser consideradas um patrimônio cultural mundial, em que se adaptam sempre à ética e a estética de quem a conta e a reconta. Assim, é possível encontrar várias versões de uma mesma história, já que cada autor considera em suas obras suas percepções de mundo, suas vivências, seus valores, sua cultura e sua imaginação. Enfim, dão significações particulares para a história.

Portanto, a fábula é um gênero literário cuja característica principal é a narração fantasiosa, sem muito compromisso com a realidade, mas permeada de recursos lúdicos e pedagógicos que chamam a atenção das crianças, pois geralmente seus personagens são animais e no final da trama aparece uma lição de moral (COELHO, 2000). Embora transite nos demais gêneros literários, a fábula é uma narrativa breve em que os personagens levam à reflexão sobre a ética, política e conduta.

As muitas versões de uma mesma fábula segundo Morgado (2002) é um indicador da diversidade cultural que este texto literário pode apresentar, em que a história se adapta ao tempo e a um espaço determinado. Desta forma, o tempo não é a única dimensão de mudança, mas a Geografia também se constitui como um agente de transformação sobre as maneiras de narrar uma história. Todas essas versões relatam as paisagens da história carregadas de símbolos e significados pelos autores, transmitindo mensagens do espaço vivido por meio dos personagens.

É o caso da Fábula “O rato do campo e o rato da cidade”, a qual tem várias versões, inclusive uma brasileira recontada pela escritora Ruth Rocha (2005). No começo da história são descritos os hábitos de uma família de ratos que moram na zona rural, perto de um celeiro que tem cheiro de grãos. Até que um dia chegou o primo que morava na cidade para

passar uns dias. Jôni era um ratinho que não parava de falar de todas as maravilhas da cidade e de suas comidas deliciosas. Depois de ter passado alguns dias chegou à hora do Jôni ir embora e, então, ele convidou um dos primos para conhecer a cidade.

Logo que chegaram à casa do primo da cidade, o rato do campo ficou impressionado com a casa, com os tapetes, cortinas e luzes tão brilhantes. E no centro da sala, uma mesa enorme com muita comida. O rato do campo quis subir logo na mesa para comer, mas seu primo o agarrou pelo rabo e explicou que eles só poderiam comer depois que as pessoas que moravam na casa comessem. Quando a sala ficou vazia e silenciosa, Jôni avisou que estava na hora de comer. Mas recomendou ao seu primo que tivesse cuidado com as pessoas e com um gato que vivia louco para pegar ratos. Avisou também que tomasse cuidado para não fazer bagunça para ninguém desconfiar da presença de ratos na casa.

Pouco depois que os dois subiram na mesa, as luzes da sala se acenderam e entrou uma pessoa com um gato no colo. E eles saíram correndo para se esconder no buraco. Depois subiram de novo na mesa e novamente chegou alguém, todas as vezes que iriam comer aparecia uma pessoa ou um gato. O barulho dos caminhões, dos carros e das motos que saía das ruas e entrava na casa também deixava o rato do campo assustado. Muito cansado e estressado com esse estilo de vida na cidade, o rato do campo retornou ao seu lugar.

Esta história retrata a vida no campo e na cidade de dois ratinhos, permitindo com que as crianças pensem em algumas características marcantes do campo e da cidade. É importante lembrar que nesse trabalho busca-se romper com rotulações, ou fazer uma abordagem que valorize mais um lugar do que outro, como por exemplo: a vida no campo é sinônimo de calma e de felicidade, ou que a cidade remete apenas a confusão, poluição ou a multidão. Ao retratar a vida no campo e na cidade, esta fábula permite conceituar lugar envolvendo laços afetivos, além de diferenças e preferências particulares.

O projeto de literatura foi realizado em quatro atos no quarto ano de Ensino Fundamental I. No primeiro ato foi explicado o conceito de fábula. No segundo foi dedicado à leitura da fábula “O rato do campo e o rato da cidade”, foi contada oralmente no primeiro momento sem que fossem mostradas as imagens do livro, assim as crianças poderiam imaginar como seriam as paisagens retratadas na fábula, o cheiro, o barulho e os personagens. Pois ao ouvir histórias as crianças não são envolvidas apenas no aspecto emocional, mas também cognitivo, pelo fato de que seu pensamento é estimulado a buscar significações para o que estão ouvindo elaborando individualmente esse universo de significados. De acordo com Barbosa (1999, p. 22):

Para a criança, ouvir histórias estimula a criatividade e formas de expressão corporal. Sendo um momento de aprendizagem rica em estímulos sensoriais, intelectuais, dá-lhe segurança emocional. Ouvir histórias

também ajuda a criança a entrar em contato com suas emoções, supre dúvidas e angústias internas. Através da narrativa a criança começa a entender o mundo ao seu redor e estabelecer relações com o outro, a socialização. Consequentemente, são mais criativas, saem-se melhor no aprendizado [...]

Após essa leitura, a história foi recontada com o uso das ilustrações do livro. Nessa segunda leitura foram discutidas as seguintes questões:

- Quais eram os personagens principais da fábula?
- Em que tempo se passa a história?
- Onde acontece a história?
- Como era o modo de vida do rato do campo e do rato cidade?
- Os ratos gostaram de passar alguns dias longe de seus respectivos lares?
- Por que os ratos queriam voltar as suas casas?
- O que eles sentiram quando passaram um tempo longe?
- O rato do campo considerava a cidade como seu lugar? E o rato da cidade considerava o campo como seu lugar?

Durante essa conversa o conceito de lugar foi ressaltado, pois a história contada mostra o sentimento de pertencimento e afetividade que os ratos tinham em viver na cidade e no campo, como fica claro no trecho a seguir:

Os dois ratos correram espavoridos para se esconder. — Eu vou para o meu campo — disse o rato do campo quando o perigo passou. — Prefiro minhas raízes e ervas na calma, às suas comidas gostosas com todo este susto. Mais vale magro no mato, que gordo na boca do gato. (ROCHA, 2005, p. 31).

Nesse momento ficou evidente que as crianças compreenderam o conceito de lugar, pois na fala das mesmas, nenhum ratinho estava errado ou certo, porque cada um gostava mais de onde cresceu e por isso tiveram dificuldades de se adaptar ao lugar do outro. Para Tuan (1975) o lugar tem muitos significados que são atribuídos pelas pessoas e traduz os espaços com os quais as pessoas têm vínculos mais afetivos e subjetivos que racionais e objetivos.

No terceiro ato por meio da história contada e discutida contemplou-se a paisagem urbana e rural, em que os alunos destacaram alguns elementos que os constituem e foram escrevendo no quadro de giz como, por exemplo: ruas asfaltadas, edifícios, casas, comércio, hospitais, maior fluxo de automóveis, escolas e redes bancárias na cidade; plantação, animais, casa mais distantes umas das outras, tratores e menor fluxo de automóveis no campo.

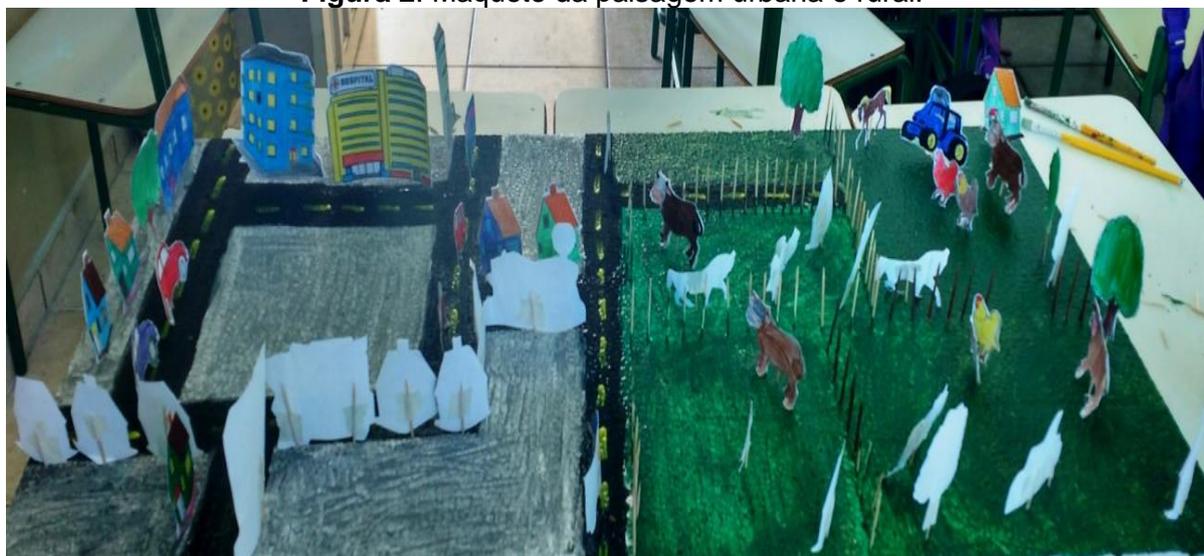
O quarto ato foi de confecção de uma maquete que representasse a paisagem urbana e rural, tema discutido na etapa anterior, em que as crianças foram falando os elementos que constituem essas paisagens.

**Figura 1:** Maquete em construção



Fonte: Amanda Rafaela Faria, 2017.

**Figura 2:** Maquete da paisagem urbana e rural.



Fonte: Amanda Rafaela Faria, 2017.

Desde o princípio do projeto os alunos se mostraram interessados nos temas desenvolvidos, praticamente todas as crianças quiseram contar suas experiências vivenciadas no campo e na cidade. Mostraram-se interessados também em como a paisagem sofreu grandes transformações com a ação do homem. Por meio da

fábula “O rato do campo e o rato da cidade” as crianças perceberam que nós criamos laços afetivos onde vivemos e que cada um tem sentimento diferente do lugar de acordo com nossas recordações.

Observou-se nos relatos das crianças a assimilação das mudanças ocorridas nas duas paisagens estudadas, em constante transformação. E que nossas ações precisam ser repensadas, pois nós, seres humanos, contribuimos para que os problemas ambientais se agravem não pensando nas gerações futuras e com a qualidade de vida das pessoas que mais são afetadas com os impactos ambientais.

Ao final do trabalho desenvolvido foi possível constatar que a literatura pode contribuir de forma enriquecedora para o processo de aprendizagem dos códigos de leitura e da aprendizagem de interpretação do espaço geográfico.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O trabalho teve por objetivo mostrar que a relação entre Geografia e Literatura Infantil contribui para enriquecer o aprendizado das crianças. Esta associação é importante que aconteça desde as primeiras séries do Ensino Fundamental, pois essa fase não se restringe apenas em aprender códigos para leitura, mas é também um momento oportuno de ensinar as crianças a ler o espaço geográfico.

Uma metodologia de ensino que envolva a Literatura na construção da linguagem geográfica, faz com que as crianças apreendam os instrumentos da Língua Portuguesa, ao mesmo tempo em que refletem sobre as questões geográficas. A relação entre a Geografia e a Literatura vai se construindo na medida em que os professores utilizam textos literários com as crianças e se preocupam com a construção da linguagem geográfica.

A literatura infantil possibilita ao professor um trabalho que aborde vários temas da Geografia, já que esta é a ciência sobre questões espaciais, e as todas as histórias acontecem em um espaço, seja real ou ficcional. Cabe ao mediador deste processo avaliar a faixa etária em que trabalham quais que gostaria de destacar.

Ainda que o caminho para esta relação se construa em sala de aula, cada vez que um texto literário aborda questões sobre o cotidiano do aluno, a literatura passa a ressignificar as experiências vivenciadas pelos mesmos.

Deste modo, o professor neste processo tem um papel fundamental na elaboração e na realização de atividades diversificadas. É elementar que as histórias trabalhadas sejam contadas e recontadas, mas antes disso, é essencial que se tenha bem claro os objetivos a serem alcançados com um projeto de leitura. O docente também poderá trabalhar de diversas formas para atender as necessidades da turma em que trabalha. Desenvolvendo metodologias interdisciplinares com textos literários, a leitura será apresentada às crianças

como algo belo, prazeroso e divertido, possibilitando com que elas se interessem pelo ato de ler. Somente assim, os professores conseguirão fazer com que as crianças desde os anos iniciais do Ensino Fundamental, se tornem adultos que tenham a leitura com prática social em suas vidas. Aí se dá vem à extrema importância de despertar e o prazer pela leitura, por meio da literatura infantil.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. D. de. **Ensinar Geografia para quem vive num outro mundo**. In: Anais do V Encontro Nacional de Prática de Ensino de Geografia. Belo Horizonte: PUC/MG, 1999.

ARAUJO. H. de A. **Um elo entre o presente e o passado no Pelourinho**. Dissertação de Mestrado, UFBA, 2007.

BARBOSA, M. S. S. **PAPEL DA ESCOLA: Obstáculos e desafios para uma educação transformadora**. 2004. 234 f. Tese (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2004.

BARBOSA, R. T. P. **A leitura em dois pontos: ler e contar histórias**. Releitura, n. 12, 22/03. Belo Horizonte, 1999.

CASTELLAR, S. (ORG.). **Educação geográfica: teorias e práticas docentes**. São Paulo: Contexto, 2005.

CASTROGIOVANNI, A. C. (ORG). **Ensino de geografia: Práticas e textualizações no cotidiano**. Porto Alegre: Mediação, 2000

CAVALCANTI, L. de S. **Geografia, Escola e Construção de Conhecimentos**. Campinas, SP: Papyrus, 1998.

\_\_\_\_\_. **A Geografia Escolar e a Cidade: Ensaio sobre o ensino de geografia para a vida urbana cotidiana**. Campinas/SP: Papyrus, 2008

\_\_\_\_\_. **Geografia e Práticas de Ensino**. Goiania: Alternativa, 2002.

COELHO, N. N. **Literatura infantil**. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2000

CUNHA, M. A. A. **Como ensinar Literatura Infantil**. 3. ed. São Paulo: Discubra, 1974, p. 45.

FRAGO, A. V. **Alfabetização na Sociedade e na História: vozes, palavras, textos**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

FRANTZ, M. H. Z. **A literatura nas séries iniciais**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

FREIRE, P. **A importância do ato de ler**. In\_\_\_\_\_ Col. Polêmicas do Nosso tempo, Editora Cortez, São Paulo, 1985.

LOWENTHAL, D. In: **Perspectivas da Geografia**. São Paulo:Difel, 1982

MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO E CULTURA, Secretaria de Educação Fundamental.  
Parâmetros Curriculares Nacionais: História e Geografia. Brasília: MEC/SEF, 1997.

MORGAGO. M. M. **O rato da cidade e o rato do campo viajam pela Europa**. Instituto Politécnico de Castelo Branco, Portugal. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/1075634.pdf>. Acesso em 10 abr 2017.

RUTH, Rocha. Fábulas de Esopo. Editora FTD. 2005.

STRAFORINI, Rafael. **Ensinar Geografia: O desafio da Totalidade-Mundo nas séries iniciais**. São Paulo: Annablume, 2004.

TUAN, Y. **Place: na Experiential Perspective**. Geographical Review, 65, pág. 151-165, 1975.

ZILBERMAN, R. **A literatura infantil na escola**. 9. ed. São Paulo: Global, 1994.

## **As transformações socioeconômicas no município de Videira/SC: uma análise a partir da formação agroindustrial**

Nilson Cesar Fraga<sup>1</sup>  
Diego da Luz Rocha<sup>2</sup>  
Angela Zatta<sup>3</sup>

---

**RESUMO:** O presente trabalho consiste em apresentar as transformações socioeconômicas ocasionadas pela fusão entre Perdigão e Sadiá no ano de 2009 na cidade de Videira/SC, bem como apresentar um breve histórico da formação histórica e social da região Meio-Oeste catarinense para compreender o processo de surgimento da agroindústria local, a Perdigão S/A. Para tanto, fez-se necessário um levantamento bibliográfico e pesquisa sobre dados econômicos e sociais de Videira para constatar as mudanças ocorridas ao longo dos anos posteriores à fusão. Nesse sentido, a pesquisa buscou averiguar as consequências da fusão para população videirense ao trabalhar com dados socioeconômicos que irão revelar as transformações locais e os impactados causados na economia da cidade, destacando os três setores: indústria, comércio e o serviço.

**PALAVRAS-CHAVE:** Agroindústria; Socioeconômico; Videira.

---

### **INTRODUÇÃO**

O processo de formação agroindustrial no município de Videira, faz parte de um esforço para compreender o processo histórico de ocupação na região Oeste catarinense, bem como, entender os interesses do estado de Santa Catarina em povoar tal região, dita como "espaço vazio" (PERTILE, 2008).

Com isso, é preciso partir do final do século XIX e início do XX, quando o capital estrangeiro estava começando a entrar no Oeste catarinense através da construção da Estrada de Ferro São Paulo - Rio Grande, como, a Guerra do Contestado e a resistência dos caboclos em permanecer nas terras que estava sendo retirada a força e, a chegada dos migrantes italianos e alemães que ocuparam, em maiores números o Meio-Oeste a partir do 1917.

---

<sup>1</sup> Doutor em Geografia: Professor na Universidade Estadual de Londrina/UEL. E-mail: nilsoncesarfraga@hotmail.com

<sup>2</sup> Mestrando em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina/UEL. E-mail: rochageologia@gmail.com

<sup>3</sup> Graduando Administração pela Universidade do Oeste de Santa Catarina/UNOESC. E-mail: angela@editoraexito.com.br

A partir daí, pode-se começar a falar em formação agroindustrial no Meio-Oeste catarinense, pois os migrantes que se instalaram na região, começaram a produzir produtos derivados do porco, como é o caso do salame. Nesse sentido, final da década de 1920, se fortalecia a produção de banho e de produtos alimentícios oriundos do suíno e de aves, sendo que, em 1934 com o nome de Perdigão, surge uma indústria que processava alimentos.

São esses momentos da formação histórica do município que deram suporte para explorar e observar as influências econômicas e sociais da agroindústria no que se refere às mudanças ocasionadas pela mesma no espaço geográfico municipal, indo desde os setores sociais como a mão de obra até a infraestrutura da cidade para atender as necessidades da chegada de matéria-prima e escoamento da mercadoria.

Para compreender a complexidade das relações que a agroindústria estabeleceu no município de Videira é preciso discorrer sobre o conceito de território como forma de compreender as relações de poder político, econômico e social que é exercido ao longo de décadas em Videira, determinando as atuais configurações do território nos sentidos econômico e social.

Nesse sentido, foi necessário fazer um levantamento bibliográfico e estatístico para compreender a formação histórico social do município de Videira/SC, bem como analisar os dados socioeconômicos para concluir a pesquisa.

A partir do momento que o homem projeta algum tipo de trabalho sobre o espaço, inicia uma relação de poder que irá originar atividades econômicas de exploração natural e humana (RAFFESTIN, 1993). Tal relação de poder com fins lucrativos na região do Vale do Rio do Peixe, teve início no final do século XIX e início do século XX com a construção da Estrada de Ferro São Paulo - Rio Grande (EFSPRG). É importante ressaltar a preocupação do governo de Santa Catarina em terminar a construção da estrada de ferro dentro prazo, tomando algumas medidas que, futuramente, ocasionariam um derramamento de sangue dos caboclos que viviam na região do Vale do Contestado, além de diversas transformações de cunho social, econômico e político, devido à inserção do capital estrangeiro no início do século XX.

## **DESENVOLVIMENTO**

Em 1905, o então ministro da Viação e Obras Públicas, Lauro Müller trouxe para o Brasil o empresário norte-americano Percival Farquhar, o qual ficou responsável pela continuidade da construção da estrada de ferro através da Brazil Railway Company, empresa que obteve o controle acionário da Estrada de Ferro São Paulo - Rio Grande (SCAPIN, 1996).

Em 1909 a estrada de ferro foi aberta para o tráfego, sob o comando de Farquhar, permitindo a circulação de mercadorias entre São Paulo e Rio Grande do Sul. Na região do Vale do Rio do Peixe, a estrada passava pela margem esquerda do Rio, fazendo com que pequenas vilas viessem a se desenvolver ao longo dos anos, visto a necessidade de explorar a região. Vale destacar a necessidade do Estado de Santa Catarina em ocupar a região contestada, algo que se deu através de políticas de migração para atrair descendentes de europeus residentes no país. À Brazil Railway Company, também cabia a exploração das terras que margeiam a ferrovia, o que culminou com a exploração da madeira e da terra, dando-se a mudança nas atividades locais.

No esforço de colonizar o extremo Oeste catarinense, o governo de Santa Catarina ignorou os caboclos que habitavam grande extensão territorial da região Vale do Rio do Peixe, ao conceder quinze quilômetros para a esquerda e mais quinze para direita da estrada de ferro. Segundo Fraga (2010) tal medida foi tomada para explorar os recursos concedidos pelo governo do estado. A Brazil Railway expulsou do seu domínio de terras todos aqueles que não tinham título de propriedade a partir de 1911. "Aos posseiros que ousava se opor às medidas de despejo, a Brazil Railway enviava elementos de seu corpo de segurança, que contava com 200 homens armados" (FRAGA, 2010, p. 123). A medida adotada para pagamento da dívida com a empresa Brazil Railway Company, causou revoltas nos caboclos que habitavam essas terras, acabando por originar a Guerra do Contestado entre 1912-1916 (QUEIROZ, 1996).

Percebe-se o esforço do governo estadual de "ocupar" o Oeste catarinense no momento que ignora a existência de uma população cabocla, tendo interesses bem claros quando concede essas terras à Brazil Railway: a) eliminar a população mestiça de caboclos; b) incentivar a migração de italianos e alemães para o Oeste de Santa Catarina; c) explorar as riquezas naturais, especialmente a madeira de lei. A forte propaganda governamental detalhava a região Meio-Oeste catarinense como sendo de solo fértil, destacando a estrada ferro e o Rio do Peixe como elementos cruciais do desenvolvimento de atividades econômicas (PERTILE, 2008).

Já no fim da década de 1910, após a Guerra do Contestado, a região do Vale do Rio do Peixe não se encontrava pouco ocupada, podendo-se observar vários agrupamentos de pessoas em pequenas vilas, as quais, em sua maioria, estavam próximas das estações de trem. Este é o caso da cidade objeto deste estudo, Videira, formada a partir da união das vilas de Vitória e Perdizes.

Nas primeiras décadas do século XX, efetivou-se definitivamente a colonização do estado de Santa Catarina. Várias empresas de colonização - como a Shouthern Brazil Lumber and Colonizations Co (multinacional americana), a Sociedade territorial Mosele, Eberle, Ahrons e Cia (Caxias do Sul) e capitais do Rio Grande, dentre outras - intensificaram o comércio de

terras no Oeste catarinense, retalhando-o em lotes de 200 a 300m de largura por 1km de profundidade que seriam vendidos a descendentes de italianos e alemães do Rio Grande do Sul (Caxias do Sul, Bento Gonçalves, Santa Maria, São Leopoldo, Novo Hamburgo entre outros) (ESPÍNDOLA, 2002, p.26).

Conforme Espíndola (2002) havia várias empresas colonizadoras em Santa Catarina, promovendo a ocupação do Oeste do estado e o início de atividades econômicas na região, agora com infraestrutura para escoamento de mercadoria com a construção finalizada da ferrovia. A propaganda feita pelas companhias colonizadoras descrevia a região como uma área de solo fértil onde seria possível o cultivo de subsistência. Para Espíndola (2002)

No interior dessas pequenas propriedades os produtores plantam milho, alfaça, trigo, feijão, mandioca, criam porcos, galinhas, e desenvolvem a colheita da erva-mate e a extração da madeira. Paralelamente, confeccionam suas casas, seus galpões, suas ferramentas de trabalho, entre outras. Trata-se, portanto, da constituição do complexo rural sul brasileiro, predominantemente de pequenos produtores mercantis de origem européia (ESPÍNDOLA, 2002, p. 28).

Entre as década de 1940 e 1950, Videira apresentava grande mudanças em sua infraestrutura até pelo fato de ter a Perdigão como maior agroindustrial local. Nas décadas de 1960 e 1970 a cidade de Videira continua crescendo gradativamente, pois ainda neste período a população rural era maior que a urbana. Mas foi nos anos de 1980 que o número de pessoas morando na cidade teve um crescimento acentuado, devido a construção de outra unidade industrial da Perdigão nos distrito de Rio das Pedras, pertencente a Videira. Essa nova unidade acarretou um crescimento populacional na área urbana extremamente acelerado, passando de 10.915 pessoas em 1970 para 18.645 em 1980, enquanto nesse mesmo período a população rural tinha 10.949 em 1970, caindo para 9.507 em 1980, ou seja depois de 30 anos o número de pessoas na área urbana ultrapassa a área rural (IBGE, 2010). Esses dados são importantes para mostrar o quanto o espaço urbano foi alterado com a nova unidade de fabricação de ração na cidade.

Como foi pontuado, a Perdigão exerceu uma grande influência no município, de modo que será importante reconhecer como Videira se comportava econômica e socialmente nos períodos anteriores e posteriores à fusão. Foi no crescimento da Perdigão que o município de Videira ganhou destaque a nível regional e nacional, pois estava localizada em seu território uma das maiores agroindústrias do Brasil, cuja expansão iniciou a partir de 1950 com instalações de várias unidades e com as aquisições de muitos empreendimentos na região. Destaca-se a participação societária em diversas empresas, tais como Madeira Rio Bonito Ltda. (Tangará/SC), Sociedade Industrial Madeireira Ltda. (Videira/SC), Sociedade de Vinhos Catarinense Ltda. (Videira), Nodari SA - Comercial e

Anais da XXXIII Semana de Geografia da Universidade Estadual de Londrina  
A Geografia da Diversidade: a produção do conhecimento e suas pluralidades,  
Londrina, Maio de 2017, ISSN 1884 – 929X  
Importadora (Curitiba/PR), Companhia de Força e Luz de Videira (Videira/SC), podendo  
notar a influência que a Perdigão tinha desde 1950 (TASSARA, 1996).

Na década de 1950, a população rural videirense ultrapassava a urbana com 20.445 pessoas, contra 3.180 na área urbana, um forte indicativo que as atividades econômicas se concentravam mais na área rural (IBGE, 2010). Na década seguinte, o número de pessoas na cidade passou por um pequeno crescimento, mas ainda se mantinha abaixo da área rural com 17.783 pessoas (IBGE, 2010). Tal situação começou a mudar a partir dos anos 1970, com uma diferença de apenas 34 pessoas entre população rural e urbana. Mas, foi na década de 1980 que o município apresentou mudanças bruscas na população total, tanto na urbana quanto na rural. Enquanto na década passada a diferença era baixa, em 1980 esta diferença alcançou 9.138 pessoas entre a área rural e a urbana (IBGE, 2010). Nesse mesmo período, a Perdigão passava por um processo de ampliação de suas unidades em Videira, concomitantemente, deu-se mais prioridade ao sistema de produção agropecuário de integração, sistema pelo qual exige-se do produtor uma série de medidas que visavam a qualidade da matéria-prima. Mesmo que nem todos produtores enquadrassem-se no sistema de integração, a observação é pertinente ao demonstrar numericamente a migração daqueles que não puderam se tornar integrados para o meio urbano, entre outros fatores.

Nas décadas seguintes a população urbana continuou aumentando em relação a rural, mas no período de 70 anos a população do município cresceu cerca de 23.016 pessoas, ou seja, o equivalente a uma taxa de crescimento de 32% nesse período (IBGE, 2010). Se considerar as unidades industriais da Perdigão na cidade, o crescimento populacional não foi significativo, visto que não havia outra grande indústria do porte da Perdigão, mas sim, outras pequenas e médias empresas (como Master, Videplast e Prevemax) que prestavam serviço para agroindústria local. Segundo IBGE (2010), a taxa de crescimento médio anual da população em Videira é de 1,35%.

A partir da década de 1990, a Perdigão encontrava-se com uma dívida muito alta devido às compras de unidades pelo Brasil. Ela se transformou numa gigante empresa com dificuldades de administrar suas contas e com dívidas que foram assumidas para gerar o capital necessário dessas novas aquisições (TASSARA, 1996). Nessa mesma década, houve um esforço de reorganização na gestão da empresa para sanar as dívidas, medidas tomadas em função da pressão dos acionistas minoritários sobre a família Brandalise (ainda detentora da maior parte das ações da empresa).

Mas, devido ao tamanho da dívida adquirida, os juros altos não permitiram a quitação de todos os gastos. A sugestão feita pelos acionistas minoritários foi de profissionalização da gestão, neste caso deixando de ter controle familiar para profissional. Vale destacar que o fundador da empresa, Saul Brandalise, faleceu no início da década, deixando a gestão da

Perdigão e demais empresas sob a direção de seus filhos. Mediante esse contexto, em 1993, um novo presidente assume o Conselho Administrativo, Eggon João da Silva, indicado pelos acionistas, que também tinha participação acionária na Perdigão. Mais tarde, no mesmo ano, Eggon assumiria a presidência da empresa, preparando a transferência do controle acionário da Perdigão (TASSARA, 1996).

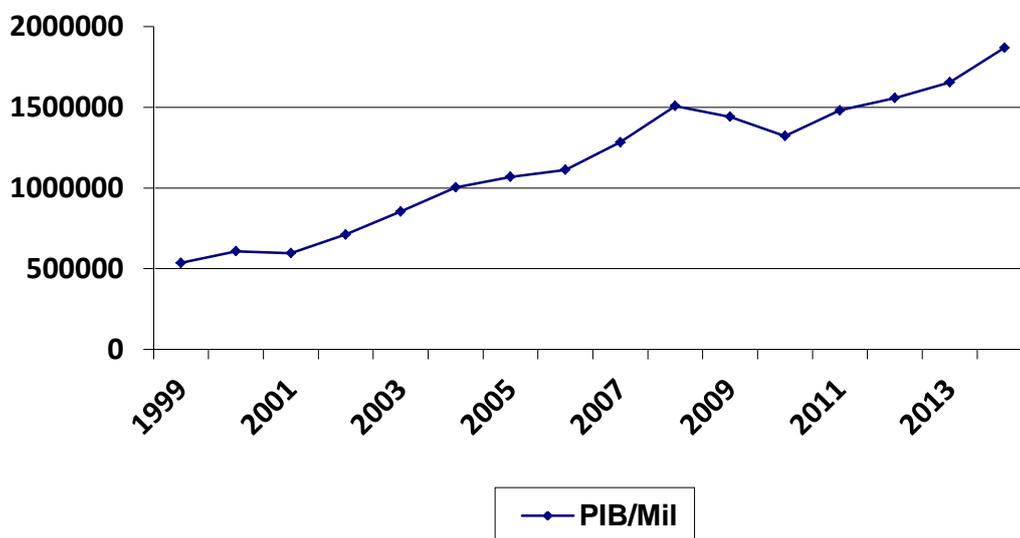
Foi em setembro de 1994 que a venda das ações da família Brandalise se consolidou colocando fim ao controle acionário da família sobre a Perdigão. Tassara (1996, p. 110) diz que: "assim, em um negócio de US\$ 150 milhões de dólares, correspondente a 70,6% do capital votante da empresa, a família Brandalise encerrou sua participação na Perdigão, saldando suas dívidas com a mesma e com os demais acionistas". Percebe-se que, já na década de 1990, a gestão da empresa não era mais familiar, sendo então uma empresa de capital aberto.

Com a reorganização que a empresa vinha passando no setores administrativo, na diminuição de gastos, custos e de funcionários, alguns empreendimentos da empresa foram vendidos, outros desativados e terceirizados, para focar na industrialização e comercialização de aves e suínos. O objetivo dessa nova gestão profissional era operar no financiamento no exterior, voltar a crescer no mercado e expandir a produção no mercado interno. Com o novo Projeto de Otimização das Fábricas, a ideia era aumentar 50% das vendas no Brasil, abrindo nova unidade industrial no Rio Grande do Sul e investindo na modernização do processo produtivos nas fábricas instaladas em outras regiões do país.

Ao analisar o PIB de Videira, observa-se que desde o ano de 1999 o mesmo estava tendo um crescimento linear e contínuo até o ano de 2008, antes do anúncio da fusão entre Perdigão e Sadia. No ano de 2009, quando houve de fato a fusão, o PIB do município caiu de 1.508.487 reais para 1.440.601 em 2010, chegando a 1.321.930, ou seja, dois anos após a fusão a redução do PIB foi de 258.557 reais (IBGE, 2010). O retorno do crescimento do PIB foi a partir do ano de 2011, dois anos após a fusão e da nova marca da agroindústria entrar em operação.

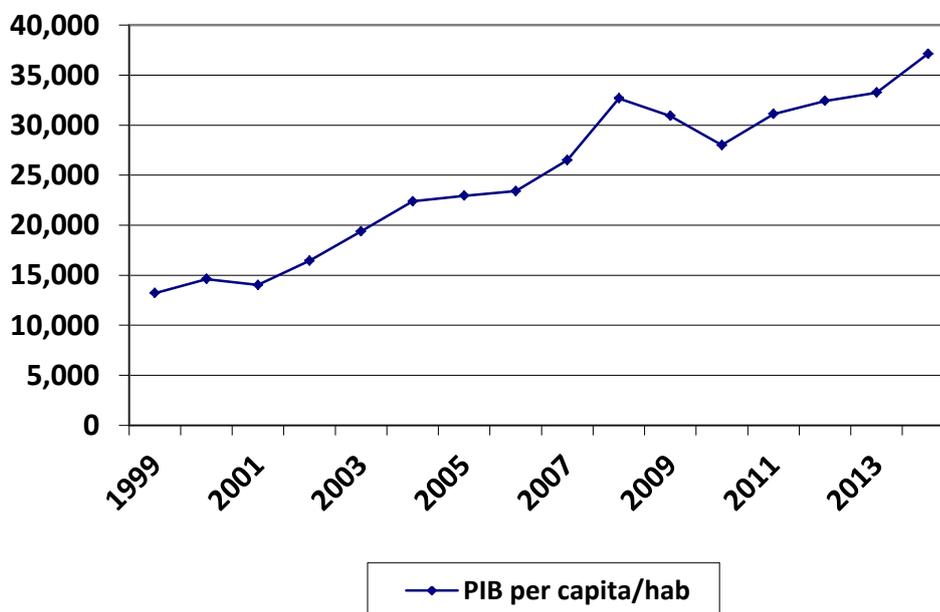
Nesse sentido, a fusão ocasionou a diminuição no PIB do município, bem como na renda per capita que no ano de 2008 correspondia 32.681 reais, voltando a crescer apenas no ano de 2012 (IBGE, 2010). Esses dois indicadores expõem o quanto foi negativo para Videira a fusão dessas duas marcas Perdigão e Sadia, tendo resultado a curto prazo na economia local. Para visualizar a queda do PIB e da renda per capita ao longo de 15 anos, sobretudo no ano de 2009, os gráficos permitem observar o crescimento e a redução desses indicadores.

**Gráfico 1 - PIB de Videira entre 1999 a 2015**



Fonte: IBGE - Contas Nacionais 1999-2014. Org.: Diego da Luz Rocha, 2017.

**Gráfico 2 - PIB per capita/hab de Videira**



Fonte: IBGE - Contas Nacionais 1999-2014. Org.: Diego da Luz Rocha, 2017.

Mediante a queda perceptível do PIB e da renda per capita do município de Videira é fundamental destacar outros indicativos socioeconômicos que também tiveram redução

Anais da XXXIII Semana de Geografia da Universidade Estadual de Londrina  
A Geografia da Diversidade: a produção do conhecimento e suas pluralidades,  
Londrina, Maio de 2017, ISSN 1884 – 929X  
após a fusão, sobretudo, quando se refere ao número de pessoas na indústria, no serviço e  
o comércio no período de 2006 a 2016. Observe o quadro abaixo.

**Quadro 1** - Total de admissão e desligamento na indústria em Videira/SC

<b>Ano</b>	<b>Total Admissão</b>	<b>Total Desligamento</b>	<b>Saldo</b>
<b>2006</b>	2.354	2.040	314
<b>2007</b>	2.919	2.492	427
<b>2008</b>	3.345	2.962	383
<b>2009</b>	1.966	2.056	-90
<b>2010</b>	2.565	2.356	209
<b>2011</b>	3.247	3.039	208
<b>2012</b>	3.256	3.117	139
<b>2013</b>	3.570	3.452	118
<b>2014</b>	3.865	3.593	272
<b>2015</b>	3.519	3.308	211
<b>2016</b>	2.286	2.637	-351

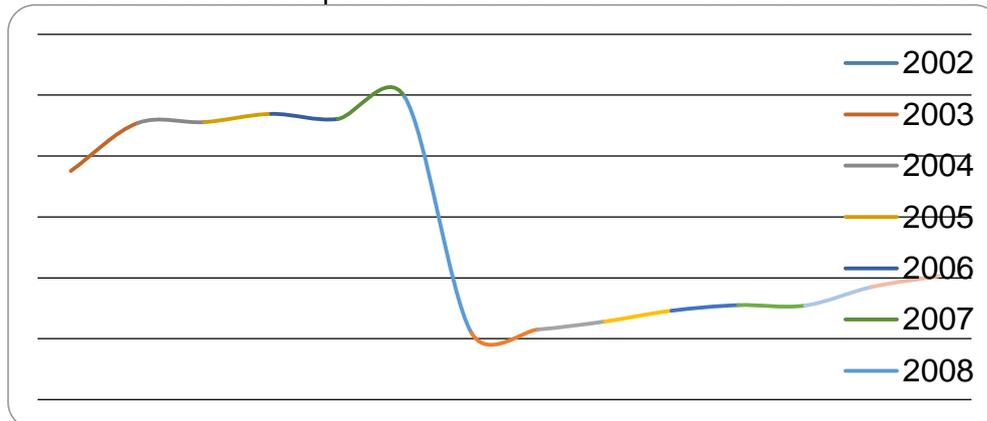
**Fonte:** MTE - Cadastro Geral de Empregados e Desempregados 2006-2016. Org. Diego da Luz Rocha, 2017.

O saldo de pessoas empregadas na indústria videirense não apresenta um crescimento linear e tampouco contínuo, valendo destacar que a partir do ano de 2008 já começa haver uma redução, chegando em 2009 ao saldo negativo de -90 pessoas. Embora haja crescimento no próximo ano, percebe-se novamente uma redução em 2016, sendo o pior número em dez anos com -357 de saldo na indústria.

Entre 2010 a 2015 o número de pessoas contratadas foi superior ao período anterior, mas o número de desligamentos foi praticamente proporcional, resultando uma maior oscilação depois de 2009, sendo mais expressivo em 2016. Neste último ano, em função da instabilidade política e econômica do país, é possível verificar uma grande redução no número de contratações e, muito embora tenha-se demitido menos do que no período anterior, o número de demissões ultrapassou as contratações em 211 pessoas.

Para mostrar os resultados negativos para indústria alimentícia em Videira após a fusão entre Sadia e Perdigão em 2009, o gráfico abaixo representa de maneira pontual o quanto afetou este setor na economia local quando se refere ao pessoal ocupado.

**Gráfico 3** - Pessoal ocupado na indústria de alimentos em Videira 2002-2015

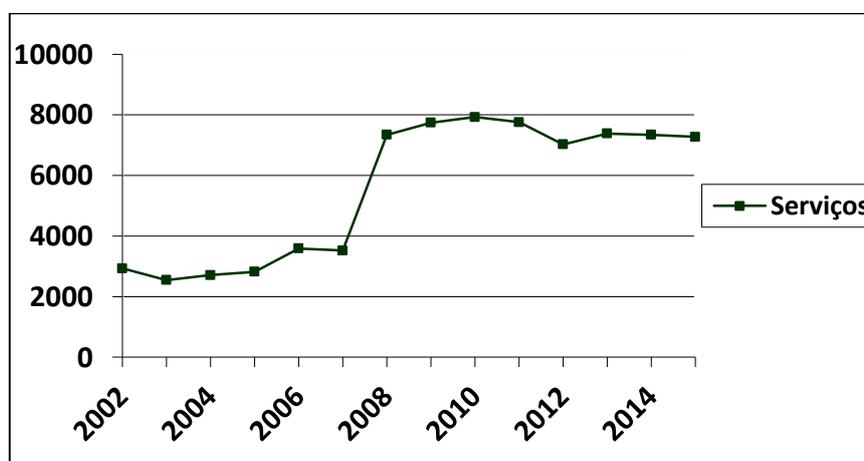


Fonte: MTE - RAIS, 2017. Organizado por: Diego da Luz Rocha, 2017.

O número de pessoal ocupado na indústria de alimentos em Videira apresentou crescimento entre 2002 a 2007, como pode ser observado no gráfico acima, alcançando 4.977 pessoas ocupadas em 2007. Nos próximos dois anos é possível observar uma queda brusca no gráfico, chegando a registrar em 2008 o total de 1.103 pessoas ocupadas e, em 2009 chegou a 1.153. Esses dados revelam que nesses dois anos o número de pessoas contratadas foi baixo e o número de pessoas desligadas também teve queda.

Mesmo que nos anos seguintes tenha-se registrado um pequeno aumento de pessoal ocupado, observa-se que tal crescimento não foi significativo para reverter a forte queda em 2008 e 2009, ou seja, a indústria de alimentos videirense não conseguiu se reerguer em seis anos no requisito de geração de empregos no setor alimentício, tendo pequenas elevações até 2015, reafirmando em dados as consequências da fusão para população de Videira. Nesse sentido, é válido observar o gráfico abaixo e a variação do setor de serviço em Videira.

**Gráfico 4** - Pessoal ocupado no setor de serviço de Videira 2002-2015



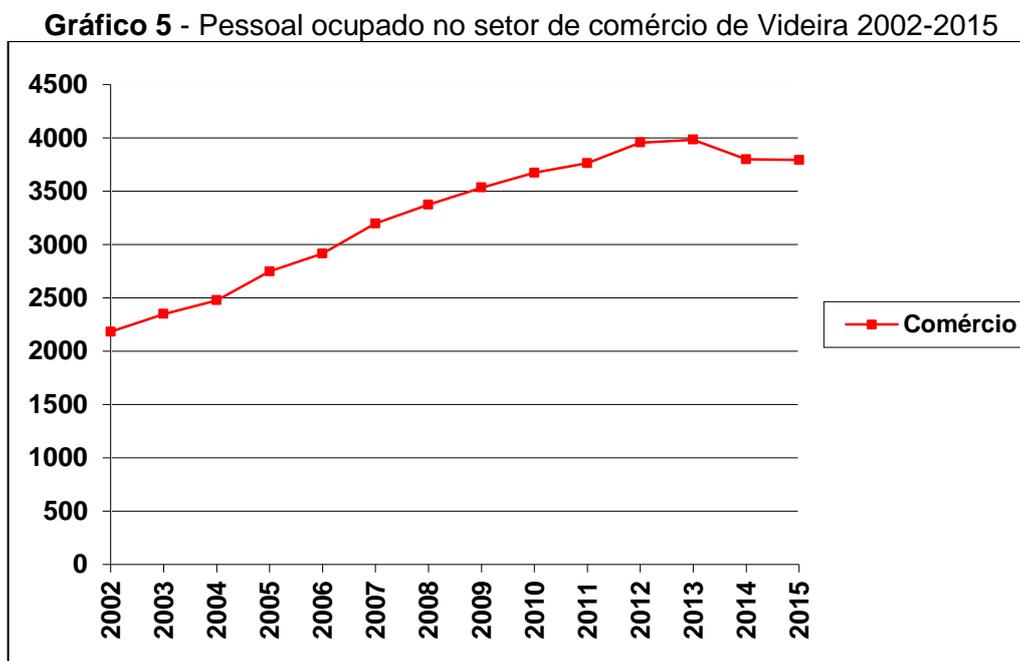
Fonte: MTE - RAIS, 2017. Organizado por: Diego da Luz Rocha, 2017.

Comparando o gráfico acima com o gráfico 7 do pessoal ocupado na indústria de alimentos, é possível notar que enquanto o número do pessoal ocupado no serviço aumentou no período entre 2008 e 2009, o da indústria caiu. Houve uma queda acentuada nesses mesmo anos.

Nesse sentido, houve um aumento no setor de serviços na cidade de Videira, visto que queda na participação da indústria de alimentos local acabou por beneficiar outro setor da economia videirense: a prestação de serviços. Para constatar o aumento neste setor, em 2007 o número do pessoal ocupado era de 3.525, passando para 7.343 em 2008 e 7.743 pessoas em 2009, ano da fusão.

Portanto, no período em que estavam havendo as negociações da fusão entre Sadia e Perdigão até o ano do anúncio da fusão em 2009, fica claro que o setor de serviços videirense foi o que mais se beneficiou nesse sentido, mas que ao longo dos anos seguintes, vem apresentando pequenas oscilações no número de pessoal ocupado, sobretudo nos últimos três anos, entre 2013 a 2015.

No gráfico abaixo, pode-se observar o número do pessoal ocupado no comércio de Videira.



Fonte: MTE - RAIS, 2017. Organizado por: Diego da Luz Rocha, 2017.

No setor de comércio de Videira, o número de pessoal ocupado no ano da fusão em 2009 não apresentou reduções, mantendo um crescimento de pouca intensidade, como é possível observar no gráfico acima. Vale chamar atenção que a partir do ano de 2014 é possível observar a queda no número de pessoas vinculadas ao setor de serviço videirense.

Quando se trata desses três setores da economia de Videira e, analisando os três gráficos acima, percebe-se que a indústria de alimentos foi o que mais sentiu e maneira negativa as consequências da fusão em 2009 e nos anos seguintes, pois há pouca expressividade quanto o número de pessoal ocupado. Ao mesmo tempo, o setor de serviços foi o que teve maior crescimento com a fusão no sentido de pessoal ocupado e na participação econômica no PIB municipal, que será discutido a seguir. Já o comércio teve crescimento pouco expressivo, se comparado ao de serviços, ou seja, o único setor que mais sobressaiu após a fusão foi o de serviços.

Para confirmar os dados acima, o quadro abaixo mostra a participação da indústria e do serviço no PIB municipal entre 1999 e 2013.

**Quadro 2 - Participação das atividades econômicas no PIB de Videira/SC**

<b>Ano</b>	<b>Serviços (%)</b>	<b>Indústria (%)</b>
<b>1999</b>	35,0	53,7
<b>2000</b>	34,7	53,4
<b>2001</b>	32,9	54,2
<b>2002</b>	36,4	51,6
<b>2003</b>	35,7	51,5
<b>2004</b>	37,7	49,4
<b>2005</b>	40,7	45,9
<b>2006</b>	43,8	44,3
<b>2007</b>	42,7	45,0
<b>2008</b>	44,1	43,3
<b>2009</b>	44,2	43,5
<b>2010</b>	49,0	39,5
<b>2011</b>	47,4	36,6
<b>2012</b>	49,6	36,6
<b>2013</b>	44,4	25,6

Fonte: IBGE, 2012. Org.: Diego da Luz Rocha, 2017.

A participação da indústria no PIB municipal até o ano de 2007 superava a participação do serviço. É notável uma queda gradativa da indústria de 1999 a 2009, enquanto a de serviço, havia uma variação e uma estagnação nos anos de 2008 e 2009, ocorrendo o mesmo com a indústria. A partir de 2009, ano da fusão entre Sadia e Perdigão,

a participação da indústria vem apresentando uma queda bastante perceptível, enquanto a de serviço houve crescimento em alguns anos com índice de queda muito baixo.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estado de Santa Catarina, a partir dos anos de 1950, modernizou seu setor industrial, sobretudo a indústria da carne, sendo uma das principais atividades econômicas do estado desde os anos de 1930. Com isso, a região Oeste de Santa Catarina, começou a ser visto como a maior produtora de carne processado do estado, objetivando grandes interesses por parte do governo estadual, que investiu fortemente na infraestrutura da região, sem dúvida, para dar total suporte econômico para o setor agroindustrial ganhar o mercado interno e internacional.

A partir dos anos de 1970, era possível observar um número significativo de agroindústrias na região Oeste catarinense, como também, o fortalecimento e a influência econômica e políticas que o setor agroindustrial exercia sobre o território de cada uma das cidades onde havia uma unidade industrial. Exemplo disso é a Perdigão no município de Videira que se expandiu rapidamente para diversas regiões do Brasil.

Já na década de 1990 a Perdigão, consolidada em boa tarde das regiões do Brasil, passava por uma situação economia de abertura de suas ações, deixando de ser uma empresa familiar para uma gestão profissional. Em 2009 a empresa decide vender parte de suas ações para a Sadia, originando a Brasil Foods (BRF).

Mediante aos dados analisados, foi possível chegar a conclusão que houve impactos negativos na indústria e no comércio após o ano de 2009, como também a participação do setor industrial no PIB de Videira apresentou uma redução mais elevada após a fusão entre Sadia e Perdigão, caindo de 43,5% em 2009, para 25,6% em 2013 (IBGE, 2010). Essa redução revela o quanto a indústria deixou de participar economicamente em Videira, obtendo uma porcentagem cada vez menor ao longo de cada ano.

Embora, a unidade industrial da BRF mantenha-se em Videira, atuando na linha de produção de salsichas e na fabricação de ração, é interessante pontuar que após a fusão em 2009, quando houve uma queda no PIB, o mesmo só voltou a crescer de maneira expressiva a partir de 2014. Isso deixa claro que Videira não diversifica a capacidade produtiva no setor industrial, tendo como fator limitador a agroindústria local que polariza esse setor, fazendo com que haja uma dependência de sua estrutura, tanto populacional quanto para outras empresas que prestam serviços para BRF.

A herança deixada para a cidade que antes era considerada um pólo agroindustrial foi a instabilidade econômica no setor industrial, com fortes reflexos no setor social no que

tange o índice de empregos e desempregos, revelando que a população videirense deu sua parte empregando a mão de obra e não obteve outro retorno senão a incerteza, o desemprego e a perda de expressividade regional.

## REFERÊNCIAS

ESPÍNDOLA, C. J. **As agroindústrias da carne do Sul do Brasil**. 2002. 261 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade de São Paulo - USP. São Paulo, 2002.

FRAGA, N.C. **Vale da Morte**: o Contestado visto e sentido. Blumenau: Editora Hemisfério Sul, 2010.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico**. Disponível em: <[http:// biblioteca.ibge.gov.br/](http://biblioteca.ibge.gov.br/)>. Acesso em: 01 de maio de 2017 às 13:45 min.

PERTILE, NOELI. **A formação do espaço agroindustrial em Santa Catarina**: o processo de produção de carnes no Oeste catarinense. 2008. 322 f. Tese (Doutorado em Geografia). Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. Florianópolis, 2008.

QUEIROZ, M.V. **Messianismo e conflito social**: A guerra sertaneja do Contestado 1912/1916. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1996.

RAFFESTIN, C. (1993). **Por uma Geografia do poder**. São Paulo: Ática.

SCAPIN, A. **Videira nos caminhos de sua história**. Videira: 1996.

TASSARA, H. **Perdigão - uma trajetória para o futuro**. São Paulo: Empresa das Artes, 1996.

## Liderança e poder: entre conceitos e materialidades na figura do flagelo de Deus

Diego da Luz Rocha<sup>1</sup>  
Angela Zatta<sup>2</sup>

---

**RESUMO:** Termos como liderança e poder são utilizados à exaustão na ciência administrativa comportamental, especialmente visando a obtenção de seguidores ou aliados. Mas, analisar o estilo de liderança de um dos chefes da irmandade cabocla, na figura de Adeodato Manoel Ramos, constitui-se em algo relativamente ousado. Pobre e pardo, Adeodato conduziu os caboclos em uma luta homérica contra o que representou a presença das elites locais e estrangeiras em território contestado. A partir de uma revisão bibliográfica, buscou-se caracterizar a liderança do Flagelo de Deus e destacar sua influência no imaginário caboclo, a qual persiste e resiste, teimando em viver.

**PALAVRAS-CHAVE:** Poder; Guerra do Contestado; Adeodato Manoel Ramos.

---

### INTRODUÇÃO

Liderança e poder, como tantos outros termos do vocabulário, possuem a capacidade de refletir significados muito maiores do que aqueles descritos no dicionário. Enquanto os líderes da antiguidade podiam ser identificados como grandes estadistas, os quais, geralmente, eram ainda líderes militares, as relações modernas (ou pós-moderna, segundo alguns autores) exigem novas formas de pensamento capazes de aglutinar as antigas e adaptar-se aos novos modelos de organização social e corporativa em que se vive. Segundo Bergamini (1994, p.88) o conceito pode variar entre autores e possuir conceitos diferentes dentro de cada organização, mas “constata-se que a maior parte dos autores conceitua liderança como processo de influência de um indivíduo sobre outro indivíduo ou grupo, com vistas à realização de objetivos em uma situação dada”.

Para Arendt (2014, p. 9), há três atividades humanas fundamentais, posto que cada qual corresponde a uma das condições básicas sob as quais a vida foi dada ao homem na Terra. São elas: o trabalho, a obra e a ação. O primeiro refere-se à atividade que corresponde ao processo biológico do corpo humano, cujo crescimento e resultante declínio

---

<sup>1</sup>Mestrando em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina/UEL. E-mail: [rochageologia@gmail.com](mailto:rochageologia@gmail.com)

<sup>2</sup>Graduanda em Administração pela Universidade do Oeste de Santa Catarina/UNOESC. E-mail: [angela@editoraexito.com.br](mailto:angela@editoraexito.com.br)

ligam-se às necessidades vitais produzidas e fornecidas ao processo vital pelo trabalho. Para a autora, a condição humana do trabalho é a própria vida. Por obra, entende-se o mundo artificial de coisas, nitidamente diferente do ambiente natural – o que Milton Santos (2004) caracteriza como infraestruturas que geram mudanças espaciais. A ação, por fim, acontece diretamente entre os homens, sem mediações, “corresponde à condição humana da pluralidade” (ARENDRT, 2004, p. 9).

Tal situação é explicada ao basear-se na definição de Arendt (2014) de *vita activa*, ou a vida humana ativamente empenhada em fazer algo, enraizada em um mundo de homens ou de coisas feitas pelos homens. Santos (2004) pontua que a configuração territorial no começo da história do homem era simplesmente o conjunto dos complexos naturais. Mas à medida que a história se constrói, ela muda de figura, passando a ser dada por obras humanas como estradas, plantações, casas, depósitos, portos, fábricas, cidades, etc. “Cria-se uma configuração territorial que é cada vez mais o resultado de uma produção histórica e tende a uma negação da natureza natural, substituindo-a por uma natureza inteiramente humanizada” (SANTOS, 2004, p. 62). Uma natureza que se humaniza ainda mais e se torna cada vez mais técnica com os desdobramentos das Revoluções Industriais e avanços da tecnologia e da informação, mas que não acontece igualmente em todos os pontos do globo. Santos (2004) ainda diria que os objetos naturais vão sendo substituídos por objetos fabricados, técnicos, mecanizados e ainda cibernéticos, o que faz com que a natureza artificial tenda a funcionar de modo similar a uma máquina. É através da presença desses objetos técnicos, tais como hidroelétricas, fábricas, fazendas, portos, estradas, estradas de ferro, que o espaço é marcado e adquire um conteúdo extremamente técnico.

Dessa forma, faz-se necessário dispor de um espaço preparado para que as transformações ocorram. O mais didático exemplo pode ser visto em Hobsbawm (1994), ao defender que a Revolução Industrial inglesa aconteceu sem muitos refinamentos intelectuais, tomando como base algumas invenções técnicas bastante modestas. Para ele, foram as condições e não as invenções que levaram a Inglaterra a despontar já que o caro equipamento geral necessário para que a industrialização progredisse suavemente já estava sendo criado, pois a agricultura dirigia-se predominantemente para o mercado, enquanto as manufaturas disseminaram-se pelo território. O setor primário estava preparado para cumprir suas três funções fundamentais para a industrialização: aumentar a produção e a produtividade para alimentar uma população “urbana” e em rápido crescimento; fornecer um grande excedente de recruta em potencial para as cidades e indústrias; e fornecer mecanismos para o acúmulo de capital utilizado nos setores mais modernos da economia. Ademais, mais de um século já se passara desde que o primeiro rei tinha sido formalmente

julgado e executado pelo povo e que o lucro privado e o desenvolvimento econômico passaram a ser aceitos como supremos objetivos da política do governo.

Compreendendo o território, de acordo com Saquet (2011, p. 47) como o produto e a condição da vida em sociedade e em natureza, historicamente formado caracterizado e em constante transformação, tem-se que a territorialidade “condiciona e é ela mesma resultado da apropriação e construção do território; significa relações sociais de apropriação e dominação, muito além de certo recorte espacial de abordagens areais e da atuação do Estado”. Desta forma, pode-se dizer que, a exemplo dos ingleses, os territórios são modificados de acordo com a territorialidade existente em cada espaço identificável para análise dos pesquisadores. Logo, o administrador pode valer-se destes conceitos para compreender as características organizacionais tradicionais, como estruturas, processos, tecnologias, modelos de gestão, tomada de decisão e poder, como objetos em mutação para além da análise sociológica. As análises poderão, portanto, pautar-se no conjunto indissociável de sistemas de objetos e sistemas de ações que interagem, dando ao espaço sua dinâmica e transformação.

E se o espaço é anterior ao território, e este é resultado de uma ação conduzida por um ator sintagmático, que territorializa o espaço de maneira sempre incerta e conflitante, a sua produção pode ser vista “como a prisão que os homens constroem para si” (RAFFESTIN, 1993, p.144). Presos em suas próprias técnicas, os seres humanos tidos como forças produtivas gritam por olhares desalienantes, clamam por protagonismos dentro e fora das organizações.

## **AS REDES E O PODER DAS ELITES A PARTIR DA INTRODUÇÃO DA BRAZIL RAILWAY COMPANY**

Fraga (2006) afirma que ao entender a rede de hierarquias, sobretudo numa rede de lugares de distribuição viária, o sentido empregado para pensar as variantes de entendimento da região do Contestado e compreender as relações dos conjuntos de atividades que formam o território em questão, a rede pode ser apreendida como uma forma de organização socioespacial pela sua expressão tendo em vista a condição de racionalidade técnica econômica informacional e normativa, sem abrir mão da conectividade sociopolítica e cultural construída ao longo da história regional.

A abordagem que envolve rede, território e organização possibilita o entendimento da organização espacial e distribuição de bens, principalmente no período entre os anos marcados pelo conflito armado e na atualidade das relações socioeconômicas e política sobre a linha da divisa interestadual. Essas relações espaciais no processo de diferenciação funcional são a chave para a verificação da rede. Segundo Lobato Corrêa (2004) apud

Fraga (2006), sem as inter-relações entre os lugares, a rede urbana e os próprios centros não existiriam. De acordo com essa lógica, Fraga (2006, p. 132-133) defende que

[...] a região do Contestado se estabelecería como centro de suas próprias redes, quando verificada a hierarquia e a espacialização produtiva, como no caso de Caçador e sua indústria madeireira, seguida de produção de tomates para abastecimento do Centro-Sul; Três Barras, sede de importante indústria de beneficiamento de madeira produzida por meio do plantation de pínus que atinge a escala regional; Canoinhas, caracterizada no processo madeireiro e na erva-mate, entre outros, são exemplos.

Sob um olhar mais específico lançado para a região do Contestado, percebem-se alguns motivos que levaram o governo imperial a construir uma estrada de ferro que cortasse o interior catarinense e paranaense (Estrada de Ferro São Paulo-Rio Grande do Sul - EFSPRG) no início do século XX. Destaca-se a necessidade de preenchê-lo, para garantir a integração entre o Brasil do Sul e o Brasil do Centro-Leste, e a fixação dos imigrantes nas terras devolutas dos campos do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina, e nos sertões dos campos do Paraná e de São Paulo.

A presença de investimentos norte-americanos e britânicos ampliou a implantação de estruturas de transporte e circulação de mercadorias. As iniciativas se apresentavam na forma de um projeto de desenvolvimento que prometia viabilizar o exercício de atividades mais dinâmicas no interior do país. Ficariam para trás os tempos do limitado comércio dos tropeiros, lentos e vulneráveis. Além disso, a política avançava: no começo do século XX, o Brasil já tinha abolido o trabalho escravo e era uma República. No entanto, olhando com mais atenção é possível observar que o projeto de modernização se revelou uma promessa não cumprida, na qual a população deu a sua parte, mas não encontrou nenhum retorno. (MEIRINHO, 2012, p. 40)

Segundo o projeto, a ferrovia atravessaria a região entre os rios Iguaçu e Uruguai – a estrada teria seu início em Itararé (SP), passaria por Ponta Grossa (PR), atingindo União da Vitória (PR); ao Sul, partiria de Santa Maria (RS), passaria por Passo Fundo (RS) antes de alcançar o Rio Uruguai. De acordo com Espig (2008, p. 115), os principais argumentos apresentados por Teixeira Soares e sua equipe a favor da construção da EFSPRG foram o clima (hidrografia e condições geográficas da região); a potencialidade desta como um polo de atração de imigrantes; capacidade de gerar lucros através do transporte de passageiros e mercadorias; e a necessidade estratégica de uma ferrovia que ligasse o centro do país ao sul. Os estudos do engenheiro e sua equipe foram publicados em forma de Relatório em 1889.

Para finalidade de exposição do Relatório e também por finalidades técnicas, neste primeiro momento a EFSPRG foi dividida em três etapas, ou seções. (...) Para cada uma das seções o Relatório Teixeira Soares menciona as condições gerais da região, o provável traçado a ser seguido e

os custos previstos. Com relação à terceira seção<sup>3</sup>, considera que o traçado deveria acompanhar o Rio do Peixe desde suas cabeceiras. Embora esta não seja a linha mais curta, argumenta a comissão, seria a mais útil, pois dessa maneira serviria a Porto da União, local de grande importância para a agricultura e onde se encontram linhas estratégicas para o Ministério da Guerra (ESPIG, 2008, p. 116).

Com base nos mapas imprecisos e em informações obtidas com tropeiros, fazendeiros e lavradores era necessário que a equipe determinasse o melhor trecho para a construção entre União da Vitória e o Rio Uruguai, cortando uma região de mata densa e praticamente despovoada. Para Nilson Thomé (1992) a notícia da implantação da ferrovia, vinculando as terras marginais que lhe seriam cedidas, provocou alvoroço entre todos os que possuíam propriedades, pois o fato indicava a futura valorização dos imóveis.

Os “coronéis” acorreram ao governo, solicitando a doação de mais áreas devolutas, planejando vendê-las mais tarde a altos preços, o que compensaria, em parte, a provável perda de alguns quilômetros quadrados que teriam de ceder à projetada ferrovia. Proclamada a República, com as terras devolutas passando da União aos Estados, os governos catarinense e paranaense não relutaram em expedir indiscriminadamente títulos de posse aos influentes fazendeiros da região, cada qual objetivando firmar domínio administrativo sobre o Contestado. Quando a ferrovia foi construída, as enormes extensões já não eram mais devolutas e a Companhia teve de reclamá-las aos Estados, surgindo daí inúmeras questões com os proprietários e com os governos estaduais. (THOMÉ, 1992, p. 49)

A região, porém, não tinha limites bem definidos. Paraná e Santa Catarina disputavam o domínio sobre o lugar onde fatalmente seriam passados os trilhos e parte desse território ainda era reclamado pela Argentina. Bittencourt (2012, p. 103) aponta que as autoridades brasileiras tinham o objetivo de diminuir as distâncias entre as regiões do território nacional através de implantação do telégrafo e ferrovias desde o período do império. Essas tentativas buscavam consolidar as conquistas e a defesa das fronteiras politicamente determinadas pelos sucessivos tratados entre Portugal e Espanha. Na região, porém, jaziam insolúveis as demandas de limites entre o Brasil e a Argentina e entre as províncias do Paraná e Santa Catarina “As disputas transcenderam o império e continuaram pelos primeiros anos da república recém-implantada” (BITTENCOURT, 2012, p. 103).

Tomazi (2010) explica que contendas em torno da região contestada já afloraram entre políticos e parlamentares em 1853, ano em que a comarca de Curitiba foi elevada à categoria de província com o nome de Paraná e, portanto, desanexada da província de São Paulo. O conflito se agravou quando o Paraná quis firmar posse na região de Lages, Campos Novos e Curitiba, que Santa Catarina entendia como dele. O Estado, que tinha Desterro como sua capital, reivindicava para si toda região situada ao Sul do Rio Iguaçu, até

---

<sup>3</sup> Seção que partiria do Iguaçu, indo até o Rio Uruguai.

a divisa com a Argentina. Cada Estado reclamava para si uma quantia aproximada de 20 ou 28 mil km<sup>2</sup> além dos seus limites territoriais atuais.

Com a Proclamação da República, a disputa se agravou ainda mais ao transformar as províncias em estados, mantendo seus limites indefinidos. A posse reconhecida do Brasil sobre a Argentina em relação à região de Palmas, acirrou a luta no sentido de que cada Estado quisesse para si o seu domínio. Santa Catarina tem sentença favorável em 1904. O Paraná entrou com recurso em 1909 e o ganho de causa foi dado a Santa Catarina e, novo recurso do Paraná foi rejeitado em 1910. Só em outubro de 1916 é que se chegava ao fim da disputa quanto à questão dos limites, quando os governadores de ambos os Estados assinaram um acordo que dividiu ao meio a região contestada, ficando estabelecidos os limites tal como estão hoje (TOMAZI, 2010, p. 24)

Por essa razão, Teixeira Soares não determinou o traçado completo da ferrovia ao receber a concessão em 1889, tendo apenas fixada a diretriz União da Vitória – Rio Uruguai. Em seu Relatório, porém, o engenheiro alertou sobre a carência de mão de obra existente na região.

Depois de inúmeros decretos do Governo Provisório, as obras iniciaram. Entre os anos de 1904 e 1905, a linha original com 599 quilômetros foi aberta ao tráfego. Nessa mesma época, o então ministro da Viação e Obras Públicas, o catarinense Lauro Müller, promoveu a vinda ao Brasil do empreendedor norte-americano Percival Farquhar, fundando a Brazil Railway Company, empresa que tomou posse do controle acionário da Companhia Estrada de Ferro São Paulo – Rio Grande. Para Scapin (1996), depois de assumir as obras, Farquhar acelerou as forças de trabalho, mas percebeu que não conseguiria cumprir a obra no prazo, solicitando um prazo maior. O governo concedeu-lhe mais três anos para a conclusão dos trabalhos por considerar a ferrovia uma obra estratégica. Embora as frentes de construção não tenham sentido mudanças até o início do segundo semestre de 1908, a situação mudou a partir da contratação do engenheiro Achilles Stengel, nomeado pela Brazil Railway, superintendente dos trabalhos e que, ao assumir o comando da obra, montou acampamento na localidade de Calmon, em plena zona contestada, onde instalou seu escritório central. Sob seu comando, os trabalhadores foram divididos em turmas entregues aos taifeiros que recebiam por empreitada, responsabilizando-se pelo salário dos comandados. Também foi sob sua supervisão que entrou em cena o Corpo de Segurança da Brazil Railway Company para manter a ordem na Estrada de Ferro e região.

Stenghel chega à região em 1908 e implanta um sistema repressivo que, embora baseado em nomenclaturas mais sofisticadas, não difere do modelo coronelístico já conhecido e praticado. Os coronéis viram-se desprestigiados de forma muito rápida e perderam parte de sua influência. Mais do que isso, passaram a receber ordens deste “novo coronel”, cujo prestígio advinha não da política tradicional, mas de uma empresa economicamente triunfante. Stenghel tornara-se um coronel, embora não se visse desta maneira. Quando ocorreu o famoso assalto [ao trem pagador], e

É inegável, porém, reconhecer que Stenghel foi o responsável pela construção do trecho mais difícil da EFSPRG. Enquanto outros engenheiros duravam pouco tempo na Brazil Railway Company, ele soube se manter no cargo sendo mais que um engenheiro, mas um administrador. Seus feitos provaram possível o que parecia impossível. A ferrovia prevista era irregular e com inúmeros problemas de traçado, em parte superados pela revisão de Stenghel. Os prazos estavam atrasados, mas ele conseguiu cumpri-los. A mão de obra era insuficiente e o engenheiro soube captá-la em grande quantidade (ESPIG, 2008, p. 241). “Prometendo salários compensadores, a Companhia passou a contratar trabalhadores em massa, tendo atraído em pouco tempo um número superior a 4 mil homens. A construção da ferrovia se transformou num grande canteiro de obras” (SCAPIN, 1996, p. 32). Em 3 de abril de 1909, o então Presidente da República Affonso Augusto Moreira Penna abriu para o tráfego o trecho entre União da Vitória e Taquaral Liso, somando 103 quilômetros e inaugurando as estações de Presidente Penna e Calmon. Em agosto do mesmo ano, mais de 5.500 homens se revezavam na execução de diversos trabalhos ao longo do trecho em construção. A Brazil Railway tinha pressa tendo em vista que o contrato com o Governo venceria em dezembro do ano seguinte. Intensificavam-se os serviços e a contratação de trabalhadores.

Para o fornecimento aos trabalhadores e, também, para não perder tempo com absolutamente nada, o superintendente ordenou que fossem construídos 12 grandes armazéns em pontos estratégicos ao longo da ferrovia, erguidos junto às estações inauguradas, em construção ou a construir, os mesmos foram levantados nas seguintes localidades: Nova Galícia, São João dos Pobres, Calmon, Presidente Penna, Rio Caçador, Rio das Antas, Rio das Pedras (Videira), Rio Bonito, Barra do São Bento, Herval e Rio do Peixe. Os armazéns eram arrendados a particulares, mas abastecidos e rigorosamente controlados pela Companhia (SCAPIN, 1996, p. 33).

No final de 1909, os esforços se concentraram no trecho onde se construiriam depois as estações de Rio das Pedras (Videira) e Pinheiro Preto, onde foi construído o único túnel da linha. Somente em 1º de maio de 1910, o trecho até Pinheiro Preto foi aberto e entregue ao tráfego. Na ocasião, foram entregues as estações de Rio Caçador, Rio das Antas, Rio das Pedras e Pinheiro Preto.

A construção da EFSPRG no trecho entre União da Vitória e Marcelino Ramos (RS) se estendeu por dois anos, percorrendo o Vale do Rio do Peixe, no Meio-Oeste catarinense. Mas o preço foi alto. De acordo com Queiroz (1966), a estrada obteve uma concessão de terras equivalentes a uma superfície de quinze quilômetros para cada lado do eixo, ou igual

ao produto da extensão quilométrica da estrada multiplicada por 18. A área total deveria ser escolhida e demarcada sem considerar sesmarias ou posses, dentro de uma zona de quinze quilômetros para cada lado. Fraga (2010) mostra que para colonizar as terras recebidas como pagamento pela construção, a Brazil Railway tratou de colocar para fora de seus domínios todas as pessoas que ocupavam terras sem possuir títulos de propriedade a partir de 1911. A iniciativa, bem como a concessão feita à companhia, contrariava a Lei de Terras de 1850, mas o governo paranaense (cujo vice-presidente do Estado, Affonso Camargo, era advogado da Brazil Railway) reconheceu os direitos da empresa. “Aos posseiros que ousava se opor às medidas de despejo, a Brasil Railway enviava elementos de seu corpo de segurança, que contava com 200 homens armados” (FRAGA, 2010, p. 123).

No mesmo ano, com o intuito de explorar as terras obtidas às margens da ferrovia, a Brazil Railway criou uma nova companhia subordinada: a Southern Brazil Lumber and Colonization Company. Ela e a Brazil Development & Colonization Company protagonizaram as grandes transformações após a inauguração da ferrovia na região do Contestado (VALENTINI, 2009, p. 115). Com o grande interesse do Governo brasileiro na ocupação efetiva do território e a identificação do desejo dos imigrantes europeus localizados no Centro-Oeste de se tornarem proprietários de terras, o que naquela região era praticamente impossível em decorrência do sistema de colonato, seus descendentes passaram a se fixar em território contestadense. “A Companhia do Grupo Farquhar iniciou a colonização com imigrantes poloneses, ucranianos e, mais tarde, em todo Vale do Rio do Peixe, chegaram italianos, alemães e outros grupos étnicos” (VALENTINI, 2009, p. 116).

Assim que foi criada, a Lumber comprou 180 mil hectares ao Sul dos rios Negro e Iguaçu, próximos de Canoinhas, e estabeleceu uma série de contratos com fazendeiros para que lhe cedessem os pinheiros e madeiras de lei de suas terras (FRAGA, 2010). Em Três Barras (SC) foi montada uma grande serraria à margem da Estrada de Ferro, em torno da qual se formou uma pequena cidade em que todos os anos comemorava-se o 4 de julho, sendo possível ver tremular a bandeira do Estados Unidos por toda parte. Outra serraria menor seria instalada em Calmon (SC). “Extasiado diante de tanta madeira, Farquhar se esqueceu de colonizar as terras recebidas dentro da faixa que acompanha a Estrada de Ferro São Paulo – Rio Grande, e decidiu expulsar todos os posseiros que, há dezenas de anos, viviam na região” (FRAGA, 2010, p. 126-127).

Para desalojar o posseiro e o pequeno proprietário, a Lumber lançou mão de seu Corpo de Segurança, uma força paramilitar mais ágil que a Justiça brasileira. O grupo fortemente armado, vasculhou os pinheirais para expulsar e matar. Isso foi apenas o começo do derramamento de sangue de ambas as partes que aconteceria nos anos seguintes. “A posse da terra perdida e o pinheiro roubado desesperavam milhares de

caboclos que não tinham para onde se dirigir, pessoas sem um lugar para morar e algo para se sustentar. Foram as primeiras faíscas de um incêndio que duraria quatro anos” (FRAGA, 2010, p. 127).

## O PODER E A LIDERANÇA

Dias (2009, p. 187) afirma que a maior parte dos cientistas sociais compartilha da ideia de que o poder é a capacidade de afetar o comportamento das outras pessoas. Ele “pode ser considerado como um meio que o grupo ou indivíduo tem de fazer com que as coisas sejam realizadas por outros indivíduos ou grupos” (DIAS, 2009, p. 187).

Já para Weber (1991, p.33), poder diz respeito a “toda probabilidade de impor a própria vontade numa relação social, mesmo contra resistências, seja qual for o fundamento dessa probabilidade”. Entre os fundamentos desse leque de probabilidades, têm-se os poderes legítimos e não legítimos enunciados por Dias (2009) ao defender que o primeiro abriga o poder manifesto pela autoridade, aceito pela sociedade uma vez que se baseia na autoridade burocrática ou racional, a tradicional e a carismática. Em contrapartida, o poder não legítimo é constituído na força e influência.

A dominação, de acordo com Weber (1991, p.33)

É a probabilidade de encontrar obediência a uma ordem... A situação de dominação está ligada à presença efetiva de alguém mandando eficazmente em outros, mas não necessariamente à existência de um quadro administrativo nem à de uma associação; porém certamente – pelo menos em todos os casos normais – à existência de um dos dois.

Ainda segundo Weber (1991, p. 141)

Toda dominação busca a legitimidade, o reconhecimento social de sua validade, e a sua institucionalização está baseada na figura da autoridade que, como vimos, pode ser racional-burocrática, tradicional e carismática, deste modo teríamos os tipos de dominação: legal, tradicional e carismática.

Para fins de estudo, considerar-se-á a dominação tradicional que pode ser vista na figura dos “coronéis” da região Contestada. Nesses moldes, a dominação se dá na medida em que se obedece à pessoa nomeada pela tradição em virtude da devoção de hábitos costumeiros. Dias (2009, p. 188) defende a existência de uma profunda relação de fidelidade pessoal daqueles predispostos a obedecer o senhor.

Exemplo prático pode ser visto em Schüler (2005, p. 15)

Coronéis havia muitos, mas esse era o Coronel. O município era dele. Um filho do Coronel era delegado, um cunhado era promotor, um sobrinho era notário, um primo era juiz. Superintendente era o Coronel. Todos dependiam da proteção dele. Muitos coronéis se abrigavam à sombra do

O poder, no entanto, possui alguns componentes para que seja manifestado e absorvidos pelos demais indivíduos. Dias (2009, p. 190) destaca a força sob a forma de coerção física, a autoridade como a legitimação do poder através da incorporação jurídica ou moral, e a influencia, vista como uma habilidade para afetar as decisões e ações dos outros mesmo sem possuir autoridade ou força para agir de tal maneira.

No Contestado, pode-se identificar várias formas de poder, igualmente como várias formas e estilos de lideranças. Este conceito, por sua vez, passou a figurar no dicionário da administração a partir do movimento humanista, ou do desenvolvimento da Teoria das Relações Humanas, cujo principal objetivo foi tentar quebrar o excessivo controle hierárquico (autoridade burocrática/legal) e encorajar a espontaneidade dos trabalhadores. Entre as principais contribuições dessa linha de pensamento, segundo Chiavenato (2007, p. 20) está o esforço pioneiro pela humanização das relações e empresas com ênfase na organização informal, grupos sociais, comunicação, motivação, liderança, abordagens participativas e preocupação com a satisfação no trabalho. Kaiser et al. (2012), sugere que a essência da liderança é um processo de influência social no qual os líderes utilizam comportamentos interpessoais para motivar seguidores a se comprometer e a fazer seus melhores esforços para contribuir com as metas do grupo.

Um exemplo prático de personalidade contestadense que reúne as características de poder e liderança, pode ser visto no homem que Fraga (2015) aponta como “grande enigma e grande mito dos sertões do Contestado”: Adeodato Manoel Ramos.

## **UM ENIGMA ENTRE PODERES E LIDERANÇAS**

Longe de enquadrar Adeodato, o Flagelo de Deus, em um dos conceitos, e considerando que a conceituação possui o malefício de enquadrar e portanto reduzir a um conjunto de palavras, buscou-se apresentar situações em que o caboclo agiu como um chefe (autoridade) e como um líder motivador dos sonhos e emoções da população contestadense, em especial, habitante dos redutos e guerreira ativa da Guerra.

De acordo com Bittencourt (2012, p. 174), Adeodato destacou-se por sua habilidade militar. Em virtude de sua atividade de tropeiro e domador, conhecia cada palmo do terreno por onde passava, onde conseguir gado para arrebanhar, onde e para quem vender couro e erva-mate em troca de suprimentos e munição. Sabia manejar a winchester e na peleja com arma branca, sabia fazer sangrar o pescoço dos “peludos” com extrema precisão. Tinha amigos e compadres espalhados por todo sertão, que lhe serviam como “bombeiros”

(espiões). “Adeodato tinha capacidade de liderança natural; em alguns despertava extrema fidelidade e dedicação; em outros, apenas temor” (BITTENCOURT, 2012, p. 174).

Com voz de comando, grave e potente, sua presença impunha respeito. Encantava, ainda, por suas habilidades artísticas. Segundo Bittencourt (2012, p. 174), tinha reconhecido carisma sendo, rapidamente, aceito como líder ou temido e jurado de morte. A partir de uma vitória pequena, no ponto de vista militar, em Rio das Antas, próximo à Butiá Verde, Adeodato firmou sua liderança perante os caboclos. “Daí o povo ‘garrou’ a certeza que ele tinha de ser chefe, porque já era” (MACHADO, 2004 apud BITTENCOURT, 2012, p. 175).

Adeodato Manoel de Ramos, um negro com nome e sobrenome, era nobre. Quando muitos dos seus eram enterrados com o singelo nome de João Maria Preto, gravado nas carneiras do Contestado, em cruces chanfradas, ele podia ter mais de um nome no sertão, Leodato, Deodato, Liodato; esse homem que “varô” florestas e campos, odiado pelas elites da sua época, sendo a maioria coronéis de fazendas, era também causador de medo no sombrio sertão. Fora jovem do Cerrito, próximo de Lages, para o Trombudo, Santo Antônio do Trombudo, hoje lastimavelmente chamada de Lebon Régis, pagou alto preço por sua ousadia, e escreveram com o sangue do ódio a sua biografia; acusado e condenado, teve uma morte vulgar. No dia 23 de janeiro de 1923, foi morto por um capitão, na Cadeia Pública da capital catarinense, cidade cujo nome atual está representada por um marechal de ferro, o qual a história oficial fez herói republicano, tal qual Lebon Régis, que fez suprimir a dignidade do nome honroso de Santo Antônio do Trombudo – dois militares com as mãos sujas do sangue caboclo do Contestado e de brasileiros outros, dão o tom da arrogância dos ditos vencedores sobre o povo que vive nessas duas e noutras cidades do estado e do país. (FRAGA, 2015)

Líder das mãos de ferro, cuja lei era o rabo de tatu e o fuzilamento, detentor de um poder perigoso para quem mantinha o desejo de explorar gente pequena. Comandante temido e obedecido sem discussão, firmou seu prestígio entre os caboclos dos redutos ao deter o avanço republicano em plena Guerra do Contestado, obstinado a vencer o cerco de Setembrino de Carvalho, o assassino de milhares de catarinenses, mas cujo nome brilha vitorioso entre os militares. Enquanto isso, Adeodato permanece intocável. Talvez o militar e o Estado Brasileiro não tenham aprendido com o estrategista Sun Tzu, quando este defende que os dominadores dos verdadeiros princípios da arte militar não precisam atacar duas vezes, concluindo tudo já na primeira campanha. “Não consomem suprimentos em vão, durante anos consecutivos” (TZU, 2006, p. 17). E entre Setembrinos e Tzus, na arte da liderança prevalece Adeodato.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A discussão acerca dos líderes da Guerra do Contestado não é nova. Muito já se escreveu sobre ela, como em Machado (2004), Scapin (1996), Espig (2008) e Valentini

(2009), além de toda literatura de viés militar, que apresenta seus oficiais como os heróis, vencendo uma longa guerra de quatro anos.

Entretanto, discutir líderes do movimento caboclo à luz de pensadores da ciência administrativa comportamental é imperioso para tornar a Guerra do Contestado um movimento íntimo das atuais lideranças empresariais, políticas e sociais não somente da região onde ocorreu a Guerra, mas do Brasil.

Adeodato foi líder indiscutível da irmandade cabocla. Segue líder porque era inspirado nos Monges santos. Segue porque fez o que lideranças contemporâneas parecem incapazes de fazer – porque não quis seguidores e mediante a morte certa pediu que seu rebanho debandasse para que não tivesse o mesmo fim. “A guerra acabou. Não me sigam mais”, foram as palavras de um líder caboclo. Negro, alto, valente, trovador, galanteador, cruel e crente na fé do Monge, Adeodato é líder porque é homem feito do mesmo barro que todos os outros. É líder porque permanece vivo. “Que destruam redutos admito, o Império ninguém destrói” (SCHULER, 2005, p. 252).

## REFERÊNCIAS

- ARENDRT, H. A condição humana. 12ª Ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2014.
- AURAS, Marli. A Guerra sertaneja do Contestado: a organização da irmandade cabocla. Florianópolis: Cortez, 1984.
- BERGAMINI, C. W., Liderança – Administração do Sentido (10 ed.), São Paulo: Editora Atlas S. A., 1994.
- BITTENCOURT, A. Adeodato vancê é nosso “último” chefe: Guerra do Contestado, uma visão holística. Joaçaba: Ed. do Autor, 2012.
- BUARQUE DE HOLANDA, Sérgio. Caminhos e fronteiras. 3 ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.
- CHIAVENATO, I. Administração: teoria, processo e prática. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- ESPIG, M. J. Personagens do Contestado: os turmeiros da Estrada de Ferro São Paulo – Rio Grande (1908-1915). Tese (Doutorado em História). Porto Alegre: UFRGS, 2008.
- DIAS, R. Sociologia & Administração. 4 ed. Campinas: Editora Alínea, 2009.
- FRAGA, N. C. Mudanças e permanências na rede viária do Contestado: uma abordagem acerca da formação territorial no Sul do Brasil. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) Curitiba: UFPR, 2006.
- \_\_\_\_\_. Vale da Morte: o Contestado visto e sentido. Blumenau: Editora Hemisfério Sul, 2010.

\_\_\_\_\_. Território e silêncio: contributos reflexivos entre o empírico e o teórico. In: FRAGA, N. C. (Org.) Territórios e fronteiras: (re)arranjos e perspectivas. Florianópolis: Insular. 2011. p. 69-86.

\_\_\_\_\_. Serra da Boa Esperança, Geografias de um território revisto e (re)sentido do Contestado. Disponível em: < <http://marcosimprensa.com/noticia/3785/serra-da-bo-esperanca-geografias-de-um-territorio-revisto-e-re-sentido-do-contestado> > Acesso em 24 de agosto de 2015.

HOBBSAWM, E. J. A era das Revoluções: Europa 1789-1848. 9. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994.

MACHADO, P.P. Lideranças do Contestado: a formação e a atuação das chefias caboclas (1912-1916). Campinas: Editora da UNICAMP, 2004.

MARTONI, R. M. O capital como dinamizador do território e as frentes de ataque aos caboclos do Contestado. In: FRAGA, N. C. (Org.) Contestado em Guerra: 100 anos do massacre insepulto do Brasil – 1912-2019. Florianópolis: Insular. 2012. p. 141-162.

RAFFESTIN, Claude. Por uma Geografia do Poder, Paris: Editora Ática S.A. 1993.

SANTOS, Milton. A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção. – 4 ed. 2. reimpr. – São Paulo: Universidade de São Paulo, 2006.

SCAPIN, A. Videira nos caminhos de sua história. Videira: 1996.

SCHULER, D. Império Caboclo. Florianópolis: Editora da UFSC, 2005.

THOMÉ, N. Sangue, suor e lágrimas no chão contestado. Caçador: Edições UnC, 1992.

\_\_\_\_\_. O assalto ao trem pagador: quando Pinheiro Preto entrou para a História do Brasil. Pinheiro Preto: 2009.

TOMAZI, G. Mística do Contestado: mensagem de João Maria na experiência religiosa do Contestado. Xanxerê: News Print, 2010.

VALENTINI, D. J. Atividades da Brazil Railway Company no sul do Brasil: a instação da Lumber e a guerra na região do contestado: 1906-1916. Tese (Doutorado em História) Porto Alegre: PUCRS, 2009.

VINHAS DE QUEIROZ, M. Messianismo e conflito social (a Guerra Sertaneja do Contestado: 1912 – 1916). Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1966.

TSU, S. A arte da guerra. Porto Alegre: L&PM, 2006.

## O discurso sobre a natureza para a segregação socioespacial e a valorização fundiária: o caso do Parque Luiz Roberto Jábali na cidade De Ribeirão Preto

Jhonatan Laszlo Manoel<sup>1</sup>

---

**RESUMO:** Os parques públicos são caracterizados por serem espaços agregadores de diferentes classes sociais, oferecendo lazer, contato com a natureza e possibilitando a interação numa só localidade do espaço urbano. Contudo estes espaços estão sendo apropriados não só pelos pelas diferentes classes sociais, mas também pelo próprio capital. Representado pelo capital incorporador, que em suas estratégias e empreendimentos, vendem a natureza como forma de qualidade de vida e amenidades ambientais que estes espaços carregam, na qual são construídos pelo poder público local. Este outro agente em parceria acaba agindo em conjunto com o capital privado. Porém, o ponto central do presente texto é discutir a valorização fundiária que estes equipamentos urbanos agregam à renda da terra e a segregação socioespacial resultante deste processo de produção do espaço urbano, sendo que determinados parques públicos, aqueles que apresentam belezas cênicas de magnitudes consideráveis, são sempre implementados em áreas que contêm solos urbanos já valorizados, com uma população já provida de infraestrutura urbana, reforçando, assim, as desigualdades socioeconômicas e socioespaciais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Espaço Público, Segregação Socioespacial, Capital Incorporador.

---

### INTRODUÇÃO

O presente trabalho é fruto de intensas discussões a respeito da produção do espaço urbano durante o curso da disciplina de **Urbanização e Produção do Espaço** oferecida pelo programa de Pós-Graduação em Geografia da FCT-UNESP de Presidente Prudente, sendo dividida em três módulos (I - Urbanização e Reestruturação das Cidades, II Cidades: Cotidiano e Representações, III Produção das Cidades), que buscou refletir sobre os processos de urbanização em suas múltiplas dimensões: geográficas, econômicas, históricas, simbólicas e sociais, por consequência, por conseguinte a produção de uma síntese que articulem as diferentes dimensões analisadas na disciplina.

Sendo assim, este texto parte através de um cunho teórico, oferecido pelo grande aporte bibliográfico oferecido através da disciplina de **Urbanização e Produção do Espaço** levantando e refletindo algumas questões a respeito da produção desigual do espaço urbano, tendo como estudo de caso o Parque Luiz Roberto Jábali, na cidade de Ribeirão Preto.

---

<sup>1</sup> Mestrando em Geografia do Programa de Pós-Graduação da FCT-UNESP de Presidente Prudente.  
E-mail jho896@hotmail.com

À vista disto, o escopo do presente texto enaltece os parques conjuntamente com as estratégias do capital incorporador que agregam a relevância destes equipamentos urbanos aos seus empreendimentos. Seja pelo fato de conterem uma paisagem natural, mesmo que artificializada ou até mesmo por conterem um determinado valor cênico no espaço urbano, acabam acarretando em uma valorização fundiária, não só de empreendimentos futuros deste capital incorporador, mas também de áreas já valorizadas do espaço urbano que reforçam e aprofundam as desigualdades e as segregações socioespaciais.

Contudo, antes de um aprofundamento sobre os pontos citados anteriormente, faz-se necessário levantar e direcionar alguns conceitos-chaves para entender a lógica da apropriação do solo urbano pelos capitais incorporadores através dos espaços públicos de uso coletivo, sendo materializadas pelos parques públicos, como o que seria o próprio espaço público, a segregação socioespacial, a renda da terra, e por fim o capital incorporador, tendo como produto da interação dos conceitos e dos fatores respectivos, na qual majoritariamente transforma o espaço urbano maleficamente.

### **ALGUNS FATORES QUE (RE)DEFINEM A PRODUÇÃO DO ESPAÇO URBANO**

Uma definição simplista a respeito do espaço público é a de que este pode ser definido como um lugar de compartilhamento igualitário entre diversas pessoas, variando desde uma simples rua, praças e até grandes alamedas ou parques públicos, no qual a rua vem deixando de ser um espaço público, onde as pessoas exerciam suas práticas sociais.

É no espaço público que se desenvolvem atividades coletivas, com convívio e trocas entre as diversas classes que compõem a heterogênea sociedade urbana. Lynch (1997) diz que o espaço público é o local principal em que se forma a imagem da cidade, já que é por ela que os habitantes transitam e tem a oportunidade de observá-la e entendê-la. Serpa (2007), ainda compreende o espaço público<sup>2</sup> como o espaço da ação política, ou pelo menos, de uma possibilidade de ação política na contemporaneidade. Gomes P.C.C (2002) conceitua o espaço público sendo o lugar do material e do imaterial, não podendo existir sem uma dimensão física que expressa sua forma e conteúdo, assim:

Este espaço se caracteriza por um contrato social fundamentado na obediência à lei e a seus limites. Portanto, a normatização é o que caracteriza o espaço público na sociedade moderna. Constituindo-se como espaço dos conflitos, das diferenças, da problematização da vida social, o espaço público vai se opor ao conceito do espaço coletivo, que supõe a existência de uma possível afinidade, de uma formação identitária entre os indivíduos usuários destes espaços (GOMES P.C.C, 2002, pg. 43).

---

<sup>2</sup> Existem também lugares privados de uso público que podem ser citados como os shoppings centers, com modos de uso regulados e normatizados, contudo ficam apenas a título de exemplo, por não serem o escopo deste artigo.

Todavia essas aglomerações que comportam diferentes tipos de classes sociais que comungam do mesmo ambiente propicia certa segregação destes mesmos indivíduos, mas não somente nos espaços públicos, como as praças e os parques, podendo ser refletida por toda a cidade. Innerarity (2010) diz que o fenômeno da segregação não tem origem só num deliberado propósito de exclusão social; cada grupo ocupa na cidade um território diferente para facilitar a integração dos indivíduos.

Mas o mesmo Innerarity<sup>3</sup> vai ressaltar que esta segregação, que serve como um facilitador para a socialização e integração dos indivíduos não seria benéfica aos cidadãos, Selle (2002, apud Innerarity, 2010) ressalta que:

Essa interação nem é plena nem é propriamente urbana, pois não configura uma relação com os diferentes. A actual realidade da cidade segregada deve ser hoje entendida mais como paisagem da desigualdade social que como mosaico de culturas diferentes. Paralelamente a este processo, desencadeia-se outro para as classes médias e altas (*gentrification*), geralmente para garantir a sua segurança em vizinhanças homogêneas. Estes espaços regulados tendem a constituir uma cidade na cidade (Selle, 2002, p. 51).

Salva a questão sobre a gentrificação, mencionada pela autora anteriormente, conceito este que não se aplica ao caso brasileiro, já é possível perceber que há uma íntima relação entre o conceito de espaço público e o de segregação socioespacial, que é um dos conceitos chaves para o entendimento da construção e uso dos espaços públicos.

Serpa (2007) questiona a autenticidade dos espaços públicos observando que estamos diante de espaços verdadeiramente públicos ou de espaços concebidos e implementados para um tipo específico de público? Ou seja, existe um feixe de ideias que considera que o capital cria diferentes tipos de espaços, para diferentes tipos de públicos com qualidades e tamanhos diferentes, segregando e desvinculando as classes sociais do espaço urbano.

As diferenciações e segregações socioespaciais são (re)produzidas e exercidas, para alguns como um processo “natural”, sendo reforçado pelas auto segregações das classes dominantes que detêm um poder de compra e um maior controle do capital. Harvey (2004) expõe que as diferenças geográficas são bem mais do que legados histórico-geográficos. Elas estão sendo perpetuamente reproduzidas, sustentadas, solapadas e reconfiguradas por processos político-econômicos e socioecológicos que ocorrem no momento presente.

---

<sup>3</sup> Ibidem, p. 133-34

Nesta dimensão, a característica central que distingue a diferenciação socioespacial da segregação socioespacial, é a dinâmica de ruptura da unidade territorial da cidade proporcionada por este último processo, que se transmuta em contiguidades interrompidas ou incompletas, pelas descontinuidades territoriais (DAL POZZO, 2015, p. 39-40).

À vista disto a unidade territorial mencionada por Dal Pozzo (2015) consegue ser atenuada e fragmentada<sup>4</sup> pelo capital simbolizado pelas incorporadoras (que serão tratadas no presente artigo) as quais exercem sua influência econômica e muitas vezes transformam o solo urbano em moeda corrente e regulam o uso do espaço de acordo com seus interesses.

Dal Pozzo (2015) ao citar Lojkin (1997) diz que podem haver cinco<sup>5</sup> tipos de “segregação espacial e social”, sendo que três delas são plausíveis de serem ressaltadas no presente texto.

O primeiro tipo, de acordo com Lojkin (1997) indica que haveria uma separação de moradias reservadas às camadas sociais mais privilegiadas e as zonas de moradia popular<sup>6</sup>. Os outros dois tipos segundo o autor estariam relacionados à distribuição desigual dos equipamentos de uso coletivo e às desigualdades envolvendo a mobilidade urbana e que se expressam em descompassos entre aqueles que se locomovem preponderantemente por transporte coletivo e aqueles que se deslocam por automóvel particular. Em vista disto que ressalta por Lojkin (1997), a mobilidade e a localização dentro do espaço urbano é um componente que reforça o fenômeno de segregação socioespacial<sup>7</sup>.

Concomitantemente, questões a respeito do espaço público e da segregação sócio espacial, contém uma relação intrínseca muito forte na produção do espaço urbano, na qual os diferentes espaços, e no caso, os espaços públicos, são projetados e produzidos para tipos específicos de classes sociais que habitam os sítios urbanos. Mas que agente atuante busca produzir espaços com características e qualidades diferenciadas dentro deste ambiente. A resposta pode ser dada pelo capital incorporador e seu interesse em auferir uma renda eficaz do solo urbano.

---

<sup>4</sup> A expressão fragmentada é dito aqui no sentido de “ruptura”. A respeito do conceito e processo de fragmentação sócioespacial ver Spósito e Goes (2013) “Espaços fechados e cidades insegurança urbana e fragmentação socioespacial”.

<sup>5</sup> Os outros dois tipos não mencionados estão relacionados a segregação do tipo centro X periferia, e ao rompimento das funções urbanas através de zoneamento urbano, distinguindo geograficamente o espaço urbano (LOJKINE, 1997, apud DAL POZZO, 2015, p. 45-46).

<sup>6</sup> Segundo Rodrigues e Whitacker (2007, p. 77) é possível especificar ainda o processo de segregação socioespacial, pois existem dois tipos de segregação: a segregação induzida, em que as pessoas não escolhem onde viver e a auto-segregação, quando as pessoas escolhem se “separar” da cidade.

<sup>7</sup> Desta forma, os equipamentos de uso coletivo e espaços públicos, como praças e parques reforçam ainda mais as disparidades não só pela má distribuição em diferentes setores do espaço urbano, mas pela acessibilidade disponível a cada classe social.

A terra é bem advindo da natureza<sup>8</sup>, contendo suas próprias características, processos e dinâmicas, e como já dito, não é um bem socialmente produzido, podendo ser facilmente alterada pelas ações antrópicas, sendo assim o seu valor é estabelecido pelos proprietários de terra, pelo direito de uso da terra paga pelos capitalistas para a produção agrícola, em seu sentido original, o qual hoje foi adaptado ao solo urbano, para a produção residencial ou mesmo da própria urbanização, tendo como principais agentes os incorporadores imobiliários. Segundo Ferreira (2015):

A terra não possui valor, porém, possui um preço, em função exatamente da propriedade privada, ou seja, dos elementos jurídicos que garantem a posse do solo. Ao mesmo tempo, a consolidação de um valor está condicionada às qualidades particulares do terreno (FERREIRA, 2015, p.227).

Apesar de a cidade em si, gerar as condições para o valor de uso do solo urbano, é o capital incorporador que, em diversos casos, juntamente com o poder público, orchestra suas ações para a maximização de seus lucros, regulando seus preços e até utilizando até do próprio dinheiro público, para beneficiar-se de rendas fundiárias futuras.

Mas como os empreendimentos dos incorporadores são beneficiados através dos investimentos públicos na cidade? A resposta pode ser dada através de uma das formas de renda apontada por Marx<sup>9</sup>, a chamada renda diferencial, que é uma renda extraída por conta do espaço geográfico conter características, qualidades e quantidades de capital aplicado em diferentes proporções que caracterizam concorrências entre os capitalistas.

A renda diferencial é segmentada em duas partes, a chamada RD-1 e RD-2, onde a RD-1 é obtida através da despadroneização do espaço urbano, sendo que cada porção do espaço urbano contém seu valor por apresentar determinadas características e aparatos urbanos em relação a outras localidades urbanas, já a RD-2 é compreendida pela quantidade de investimento que é aplicada a uma dada porção do espaço urbano, desta forma, o espaço urbano é constituído por setores que contêm aplicações de capital diferenciadas (como ressaltado anteriormente, pode ser em muitos casos, de capital público), que refletem no preço do solo urbano e em sua renda, que por si beneficia o capital incorporador<sup>10</sup>.

---

<sup>8</sup> Natural, mas não reprodutível.

<sup>9</sup> Existe também a chamada renda absoluta e de monopólio, em que a primeira é decorrente do direito legal do proprietário de reter sua terra, aguardando uma melhor oportunidade em que consiga auferir uma renda satisfatória. A segunda está relacionada às características especiais da localização e qualidade da terra e, pelo controle da terra em que se possa auferir uma renda maior que a do mercado Harvey (2013 p. 450-451).

<sup>10</sup> Desta forma, a RD-1 está relacionada as qualidades naturais do solo, e a RD-2 a quantidade de tecnologias aplicadas a terra. Harvey (2013) destaca que se todas as localidades fossem homogêneas não existiria a RD-1 e se todo capital que é aplicado no espaço urbano fosse da mesma intensidade, ou seja, a mesma quantia de dinheiro, não existiria RD-2.

Tratando um pouco mais a respeito da relação entre a renda da terra e os capitais incorporadores, Abramo (1989) diz que esse tipo de capital é beneficiado principalmente através das mudanças da estrutura urbana, sendo que os mesmos conseguem modificar a estrutura de uma cidade, por ser o “maestro” da produção capitalista de moradias, sendo que estes incorporadores imobiliários concentram-se nas áreas que tem força suficiente para alterar os padrões de ocupação. Isto posto, o capital incorporador bem articulado tem a capacidade de mudar o padrão de alguns setores da cidade e ter maiores previsões de lucros em áreas com grandes transformações em curso, até que um determinado padrão seja consolidado.

Na área onde os padrões de ocupação estão se alterando, a margem de ganho fundiário tende a ser significativamente superior em relação aquelas com padrão de ocupação consolidado. Mas a atuação dos capitais nessas áreas tende a definir um novo padrão de ocupação: quando isto ocorre, a área se consolida e os capitais se deslocam para outra região (ABRAMO, 1989, p. 54).

Consequentemente, Abramo<sup>11</sup> destaca que o espaço urbano é caracterizado por “ciclos de vida” com estágios diferenciados e, que ao buscar ganhos fundiários opera mudanças nos padrões de ocupação e nos “ciclos de vida” das áreas urbanas em que atua. Smolka (1987) sublinha que o capital incorporador é aquele responsável pela organização do uso do solo, com vistas à apropriação de rendas fundiárias na forma de lucros.

Em suma, o capital incorporador pode estar no começo, meio e fim na produção residencial da cidade e de seu espaço urbano, no qual este agente no pensamento de Smolka (1987), altera, redefine e homogeneiza certas localidades, reforçando as desigualdades do espaço urbano.

## **OS PARQUES PÚBLICOS E A INSERÇÃO DA NATUREZA COMO FORMA DE VALORIZAÇÃO FUNDIÁRIA E DE SEGREGAÇÃO SOCIOESPACIAL: O CASO DO PARQUE PREFEITO LUIZ CARLOS JÁBALI**

A apropriação do espaço urbano pelo homem evidencia-se pela necessidade de apossar-se de uma determinada porção do relevo<sup>12</sup>. Assim Casseti (1991) afirma que ao procurar abordar as derivações ambientais processadas pelo homem, deve-se entender que tudo começa a partir da necessidade de ele ocupar uma determinada área, que se evidencia pelo relevo. Aproveitando destes distúrbios da vida urbana contemporânea, o capital

---

<sup>11</sup> Ibidem, pg. 55

<sup>12</sup> Maslow (1943 apud Santos Filho, 2011) realça que duas condições são indispensáveis para à sobrevivência humana: alimento e um abrigo que o protege dos agentes naturais externos.

incorporador acaba tratando a natureza como parte integrante do processo de produção do espaço urbano.

E não somente por isto, o homem ficou subordinado ao capital sendo assinalada por Gonçalves (2006), que as empresas vendem o caráter ambiental, ou natural, como meio de “aproximar” o homem da natureza, tratando-a como algo escasso, sendo logo transformada em um bem econômico de altíssimo valor.

Porém, por trás deste discurso ambientalista em prol da qualidade de vida urbana, com a construção de um parque público, que tenta reaproximar os cidadãos, a um contato mais íntimo com a natureza, torna-se mais uma estratégia dos capitais incorporadores de obterem e ampliarem seus lucros através da renda da terra, e da renda diferencial que a natureza pode proporcionar, assim norteando uma nova dinâmica de produzir o espaço urbano. Mas um espaço urbano de qualidade destinado a quem?

Serpa (2007) revela que os parques públicos, em meados dos anos de 1990, estavam destinadas a “coroar”, como o referido autor diz, um processo de valorização imobiliária das áreas nobres da cidade.

Desta forma, Serpa<sup>13</sup> confirma que estas novas áreas públicas segregam ainda mais as populações de baixa renda, reforçando as diferenciações socioespaciais, graças à ação conjunta do poder público e do capital incorporador, que concentram suas intervenções no espaço público nas áreas nobres e que valorizam ainda mais estas áreas.

Por conseguinte, o capital incorporador, cria seus empreendimentos de alto padrão para uma maior obtenção da renda da terra, através de fatores naturais e paisagísticos, não só alterando o tipo do uso do solo urbano, mas também redefinindo e agravando as segregações socioespaciais, elevando os valores de imóveis e da própria terra, nestas áreas em relação à outras áreas da cidade para que pessoas de diferentes classes não residam um mesmo empreendimento ou seu entorno.

O capital incorporador ganha ainda mais força quando se tem o apoio do poder público, no caso o municipal, de moldar e criar um novo jeito de se produzir a cidade como lhe convém, para as classes que conseguem pagar por seus produtos.

O exemplo que pode ser dado no presente texto, em relação à utilização e a apropriação do conceito de natureza, para a valorização fundiária e das diferenciações socioespaciais, que produzem um espaço urbano desigual e segregado, seria o Parque Prefeito Luiz Roberto Jábali (Figura 3) na cidade de Ribeirão Preto, no nordeste do Estado de São Paulo. Gomes M.A.S (2013) teceu uma crítica sobre a importância dos parques para a produção do espaço urbano, através da análise de parques da cidade de Ribeirão Preto, dizendo que:

---

<sup>13</sup> Ibidem, p. 27

Uma das formas que os diferentes agentes encontram no espaço urbano para promover desigualdade e diferenciação espacial, com obtenção de renda diferencial, é a implantação de equipamentos, como os parques. Através desse processo, contribuem para a desigualdade e segregação sócioespacial e reproduzem seu capital em escala ampliada (GOMES, 2013, p. 15).

O parque que está localizado numa área abandonada de uma antiga empresa mineradora que encontrava-se instalada na cidade, surgiu, segundo Gomes<sup>14</sup> através de uma negociação de mão dupla<sup>15</sup> entre o poder público municipal e uma empresa detentora da antiga área de mineração. A Cia City, que possui cerca de 250 mil m<sup>2</sup>, e trocou uma dívida de IPTU (Imposto Predial Territorial Urbano) de cerca de 2 milhões de reais, por um lote de 150 mil m<sup>2</sup>. A empresa privada ainda ficou com 100 mil m<sup>2</sup>, para implantação de empreendimentos de sua escolha<sup>16</sup>. É de suma importância destacar que para a construção deste parque, foi realizada em parceria entre o poder público e a empresa (que detinha e ainda detém boa parte do terreno), sendo que o poder público custeou praticamente toda a obra do Parque Prefeito Luís Carlos Jábali, ficando a cargo da Cia City a execução da obra.

Nesse sentido, Gomes M.A.S<sup>17</sup> diz que o poder público e as incorporadoras imobiliárias, atuam decisivamente para o aumento das desiguais valorizações de parcelas específicas do solo urbano.

Voltando a uma das questões levantadas neste texto, Gomes<sup>18</sup> critica ainda que a questão não está em se delimitar áreas de interesses, mas onde se delimitam essas áreas, em que tempo e para quem. Com isto, o poder público beneficia espaços, onde a população já detém certos benefícios, reforçando as segregações e desigualdades socioespaciais, com um discurso de que o empreendimento beneficiará toda a população.

Na figura 1 Nota-se que o Parque Luiz Roberto Jábali, apesar de não se localizar nos setores mais valorizados da cidade e nas áreas com os chefes de família com os maiores percentuais de renda, encontra-se nos arredores das áreas mais nobres desta cidade, acarretando em uma valorização do seu entorno.

Desta forma, na figura 2 mostram a realidade das disparidades socioeconômicas encontradas na cidade de Ribeirão Preto, em que os setores de baixa renda e com os solos urbanos mais desvalorizados, ficam localizadas ao norte da cidade. As imagens superiores

---

<sup>14</sup> Ibidem, p. 123

<sup>15</sup> Uma negociação de mão dupla, em que a prefeitura conseguiu o pagamento de uma dívida antiga e milionária e promotora de um benefício público a cidade, E a Cia City “se livrou da área problema” como dita por Gomes (2013).

<sup>16</sup> A Criação antecipada de um estoque de terras é uma estratégia para diminuir os custos da incorporação, aumentos o ganho do capital incorporador.

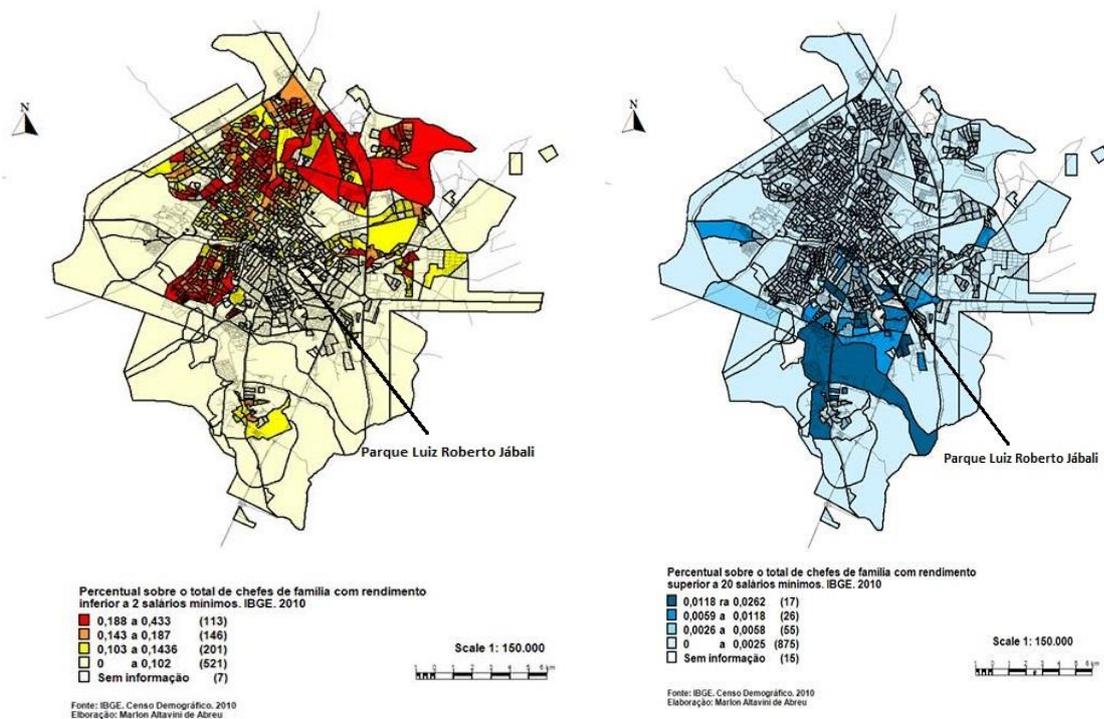
<sup>17</sup> Ibidem, p. 27

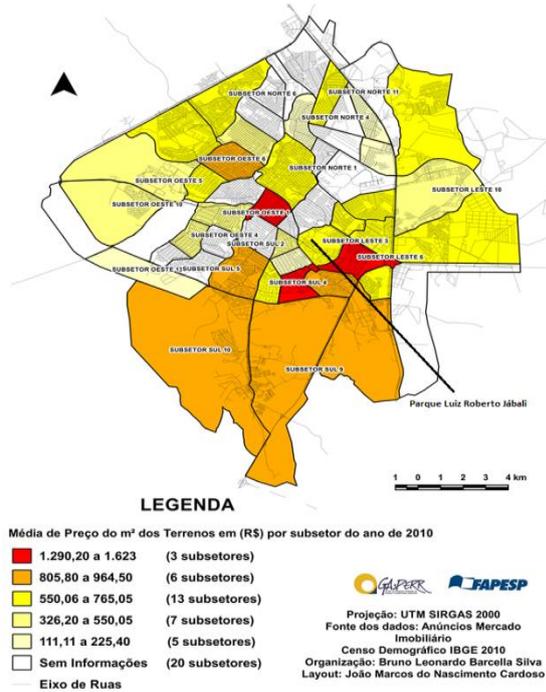
<sup>18</sup> Ibidem, p. 80

mostram uma tipologia residencial do setor sul da cidade de Ribeirão Preto (na Rua Francisco Giácomo, Jardim Riberânia), setor em que encontram-se as maiores rendas por chefe de família e com os maiores preços médios de terrenos da cidade, localizado próximo ao Parque Luiz Roberto Jábali.

As imagens inferiores constam uma favelização (favela Mario Covas) no setor norte desta cidade, próximo à via expressa norte, lugar que constam os menores preços médios de terreno e com o percentual mais alto de chefes de família com rendimento inferior a 2 salários mínimos.

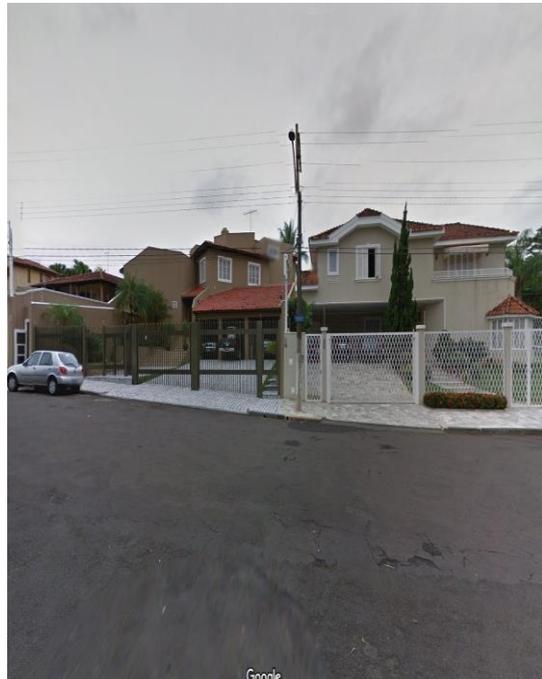
**Figura 1** – Mosaico de mapas relacionados à renda familiar e ao preço do terreno médio na cidade de Ribeirão Preto.





Fonte: Barcella (2015)

Figura 2 – Mosaico representativo das desigualdades sociais da cidade de Ribeirão Preto





**Fonte:** Google Street View. Organização do autor.

Fica clara aqui que existe uma produção do espaço urbano desigual, que segmenta e exclui os indivíduos urbanos de uma mesma cidade, produzindo intencionalmente uma cidade segregada socioeconomicamente, em que o capital incorporador utiliza-se das ações do próprio poder público<sup>19</sup>, que age como se a sociedade fosse homogênea, não existindo classes e interesses sociais diferenciados e contraditórios.

Por mais que seja de uso público, fica restrita aos moradores de seu entorno e moradores da cidade que possuem veículos próprios para deslocarem-se até lá, ou seja, pessoas que dependem do uso de transporte público ou não tem condições de econômicas para se deslocarem, ficam com seu uso restrito.

---

<sup>19</sup> Corrêa (2002) diz que municipalidade, graças à legislação tem muitos poderes sobre o espaço urbano, em que os setores fundiário e imobiliário, facilitam a atuação das elites locais.

**Figura 3** – Parque Prefeito Luiz Roberto Jábali, na cidade de Ribeirão Preto.



Fonte: Google Imagens

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O espaço público representado aqui, pelos parques públicos, teve como objetivo principal, uma reflexão para mostrar que estes equipamentos urbanos vão muito além de simples elementos da paisagem urbana, intencionando de alguma forma simular algo natural, dentro de um espaço urbano majoritariamente, transformado e moldado a vontade dos homens, mas dos homens que detêm capital e força suficiente para alterá-lo.

Porém, alterações estas que ocorrem dentro do espaço urbano, consistem de um caráter unilateral, de segmentos específicos entre as classes sociais, que geram desigualdades e segregações socioespaciais, no qual o papel dos parques públicos, simulacro da natureza dentro do espaço urbano, que é inserida como uma mercadoria valiosa pela sua escassez dentro deste ambiente, sendo vendida pelo capital incorporador, para uma maior obtenção da renda da terra, através da renda diferencial.

Os parques públicos agregam certa beleza cênica ao espaço urbano, valorizam determinadas localidades de uma cidade, não podem ser comprados pelo capital incorporador (apesar de que atualmente a privatização de parques públicos em todas as esferas já vem sendo concretizada), o capital incorporador se aproveita do discurso do

poder público, de uma equidade social, de uma sustentabilidade urbana para arquitetar e concretizar suas estratégias de apropriação do solo urbano.

Sendo assim, mercantiliza a natureza e seus recursos para a obtenção de lucros extraordinários. Duarte (1985) assinala que a natureza dentro do capitalismo passa a conter um valor de uso, como um objeto para a satisfação do carecimento humano e seu consumo em forma natural.

Com isto o capital incorporador aproveita e induz as ações do poder público, para (re)produzir o seu capital através da alteração e a despadronização do uso do solo urbano, transformando os parques públicos em instrumentos que segregam e excluem uma boa parcela da população dentro do espaço urbano.

Outra consideração que pode ser posta no presente texto, é de que a sociedade busca uma maior aproximação com a natureza, através da apropriação dos parques públicos, por mais que seja uma natureza virtual, ela está em busca de uma natureza que já é negada na cidade e aniquilada no meio rural (pela não preservação de matas e curso d'água). Assim o poder público em conjunto com o capital incorporador tenta sanar os problemas ambientais urbanos, mas que são resolvidos apenas para as camadas da população detentoras de algum capital e que podem pagar por residências que estão próximas de amenidades ambientais e usufruírem de uma maior qualidade de vida. Em alguns casos o próprio capital incorporador tenha negado e destruído fragmentos remanescentes de alguma natureza que estava presente na cidade, para a produção imobiliária.

Finalizando este texto os parques públicos são apropriados pelo capital incorporador que buscam extrair uma renda diferencial através da venda, da aproximação do caráter natural e da beleza cênica que alguns desses parques apresentam, desta forma valorizando certas áreas do espaço urbano, que reforçam os cenários das segregações socioespaciais.

À vista disto, o capital incorporador altera o preço do solo urbano acarretando em uma valorização fundiária que estes equipamentos urbanos proporcionam através da renda diferencial e, principalmente para quem e onde estes aparatos urbanos são construídos, tornado a cidade uma mercadoria de luxo, para aqueles que podem usufruir de seus benefícios.

## **REFERÊNCIAS**

ABRAMO, P. A dinâmica imobiliária. Elementos para o entendimento da espacialidade urbana. Cadernos IPPUR, Rio de Janeiro, ano III, n° especial, 1989.

BARCELLA, B. L. S. O Mercado de terras urbanas e seu papel na produção e transformação do espaço intraurbano em cidades médias: os Casos de Ribeirão Preto/SP e São Carlos/SP - Presidente Prudente, 2015, 112 f.

CASSETI, V. Ambiente e apropriação do relevo. São Paulo. Contexto, 1991, 147 p.

CORRÊA, R. L. Diferenciação sócio-espacial: escalas e práticas sociais. Revista CIDADES, v. 4, n. 6, 2007, p. 62-72.

DAL POZZO, C. F. Fragmentação socioespacial em cidades médias paulistas: Os territórios do consumo segmentado de Ribeirão Preto e Presidente Prudente. Presidente Prudente, Tese de Doutorado do curso de Pós-Graduação de Geografia da Universidade Estadual Paulista, 2015, 400 f.

DUARTE, R. A. P. O conceito de natureza n' O Capital. Belo Horizonte, Dissertação de mestrado do Curso de Filosofia da Universidade Federal de Minas Gerais, 1985, 178 f.

FERREIRA, C. S. O capitalismo monopolista e a renda da terra urbana na cidade mercadoria: Uma discussão sobre o empreendimento "Novo Recife". Revista Pegada – vol. 16, n.1 225 Julho/2015. P. 225-249.

GOMES, M. A. S. Os parques e a produção do espaço urbano. Jundiaí, Paco Editorial, 2013, 187 p.

GOMES, P.C.C. A condição urbana: ensaios de geopolítica da cidade. Rio de Janeiro: Bertrand, 2002. 147 p.

GONÇALVES, C. W. P. Os (des)caminhos do meio ambientes. São Paulo, Contexto, 2006 148 p.

DUARTE, R. A. P. O conceito de natureza n' O Capital. Belo Horizonte, Dissertação de mestrado do Curso de Filosofia da Universidade Federal de Minas Gerais, 1985, 178 f.

HARVEY, D. Espaços de esperança. São Paulo: Loyola, 2004.

HARVEY, D. Os limites do capital. Tradução Magda Lopes. São Paulo, Boitempo, 2013.

INNERARITY, D. O novo espaço público. Lisboa (Portugal): Editorial Teorema, 2010.

LOJKINE, J. O estado capitalista e a questão urbana São Paulo: Martins Fontes, 1997, 359 p.

LYNCH, K. A imagem da cidade. São Paulo: Martins Fontes, 1997 227 p.

SANTOS FILHO, R. D. Antropogeomorfologia urbana. p. 227-246. **In Geomorfologia urbana**. Antonio José Teixeira Guerra (org). Rio de Janeiro, 2011, 277 p.

SERPA, A. O espaço público na cidade contemporânea – São Paulo, 2007 205 p, Contexto.

RATTNER, H. Prefácio, p. 9-19. **In A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas**. Henri Acselrad (org.). Rio de Janeiro, 2001, 240 p.

RODRIGUES, A. A. J.; WHITACKER, A. M. Segregação socioespacial em cidades médias: diferenças ou semelhanças? Um estudo sobre o Jardim Cinquentenário e o Jardim Morada do Sol em Presidente Prudente – SP. Geografia em Atos, n. 7, v.2. Presidente Prudente, 2007.

SMOLKA, M. O capital incorporador e seus movimentos de valorização. Cadernos IPPUR/UFRJ, Rio de Janeiro, p 41-78, ano II, n.1 jan/abr, 1987.

VIEIRA, A. B. Desigualdades socioespaciais intraurbana: Uma análise comparativa de três cidades médias - Uberlândia, São José do Rio Preto e Presidente Prudente. Revista Geografia em questão v.04 n. 01 2011 pg. 18-28.

## **Identificação das rupturas morfométricas nos perfis longitudinais dos Rios Aguapeí e Peixe e suas relações com as zonas de tendências erosivas e deposicionais nas bacias hidrográficas**

Jhonatan Laszlo Manoel<sup>1</sup>  
Paulo Cesar Rocha<sup>2</sup>

---

**RESUMO:** As bacias hidrográficas tornam-se escopo desse artigo por sua importância para a manutenção da sociedade e da própria vida de uma determinada localidade geográfica, sendo importante realizar estudos para o manejo e planejamento ambiental de uma bacia hidrográfica. Assim a identificação de zonas de erosivas e deposicionais de sedimentos ao longo dos perfis longitudinais dos rios em análise, vertem por serem os principais rios que fornecem o abastecimento de água do meio-oeste e oeste no Estado de São Paulo. Os resultados obtidos mostraram tendências mais erosivas no trecho onde há ruptura de declive no Rio Aguapeí, propiciando o fenômeno de erosão remontante, já no Rio do Peixe ocorre a criação de zonas de deposição de carga sólida no reservatório da PCH (Pequena Central Hidrelétrica) que encontra-se instalada neste rio, na qual permitindo o acúmulo de sedimentos e assoreando o mesmo. Por fim, nos baixos cursos das áreas de estudo podem estar sofrendo influência de uma represa localizada no alto curso do Rio Paraná no qual os Rios Aguapeí e Peixe desaguam, onde possivelmente as suas respectivas fozes sofreram alterações de suas dinâmicas, encontram-se zonas de média tendência à erosão, na qual são as zonas de baixa erosão.

**PALAVRAS-CHAVE:** Bacia Hidrográfica, Perfil Longitudinal, Planejamento Ambiental.

---

### **INTRODUÇÃO**

O estudo, manejo e planejamento de uma bacia hidrográfica torna-se de suma importância para o ordenamento da vida de uma sociedade em qualquer escala que seja, ou em qualquer seguimento econômico ou social, seja em sistemas de irrigação para cultivo agrícola, seja na captação e na distribuição de água para um município, região ou país.

As bacias hidrográficas possuem uma enorme importância para a manutenção da vida no planeta, portanto a sua conservação e bom uso são fundamentais. Além da fauna, da flora e do solo, os grupos sociais que compõem a bacia hidrográfica apresentam características biológicas, culturais e econômicas que possibilitam uma individualização em função de suas particularidades.

---

<sup>1</sup> Mestrando em Geografia do Programa de Pós-Graduação da FCT-UNESP de Presidente Prudente.  
E-mail: jho896@hotmail.com

<sup>2</sup> Professor Doutor do Departamento de Geografia da FCT-UNESP  
E-mail: pcrocha@fct.unesp.br

Apesar de todos os avanços tecnológicos para a obtenção e utilização dos recursos hídricos, a degradação dos cursos d'água só tende a aumentar. Drew refere-se a essa questão mencionada:

O desenvolvimento da agricultura e da sociedade organizada sempre esteve vinculado ao controle da água, especialmente para irrigação. As civilizações do Egito e da China, assim como da Índia e da Mesopotâmia, chama-se civilizações hidráulicas. Sua ascensão e queda estão intimamente relacionadas ao uso e abuso da água. A intromissão no ciclo Hidrológico tem continuado até o presente. Com o avanço da tecnologia, o grau de interferência aumentou de maneira assustadora. Atualmente, são poucos os sistemas de drenagem, no mundo inteiro, que tem caráter inteiramente natural. Embora o controle dos sistemas hidrológicos seja maior nos países desenvolvidos, as modificações inadvertidas nestes sistemas são universais, em geral função do modelo de apropriação da natureza do homem contemporâneo (DREW, 1994).

As práticas desenfreadas de exploração dos recursos naturais vêm causando impactos e desequilíbrios ambientais, como bem nota Rocha (2009).

Atualmente é reconhecido que o desflorestamento, as práticas de uso da terra agrícola e urbana, a utilização da água do lençol freático para o abastecimento e irrigação, além da construção de grandes barramentos para o abastecimento e principalmente para a geração de energia, somadas, geram um efeito bola-de-neve e tem contribuído para alterações no ciclo hidrológico e frequentemente no regime hidrológico dos rios. Além deste, outros aspectos relacionados à drenagem entram em desequilíbrio, como os ecossistemas terrestres e aquáticos e a dinâmica erosiva-deposicional nas vertentes e nos canais fluviais. Tendo em vista a intensa apropriação dos recursos fluviais pelo homem, existe uma crescente necessidade de prever os impactos associados ao manejo dos corpos de água, identificar metas a serem atingidas para manter a biota fluvial e os adequados valores sociais e de serviços associados com o ecossistema fluvial (ROCHA, 2009, p. 1).

As definições das bacias hidrográficas, não variam muito o seu sentido, no qual em alguns casos, há somente a alteração de termos técnicos, ou de nomenclatura, na qual abordam somente os sistemas físicos ou até questões legislativas. Para este trabalho a definição que mais se adapta ao assunto abordado trata a bacia hidrográfica como:

A bacia hidrográfica pode ser considerada um sistema físico onde a entrada é o volume de água precipitado e a saída é o volume de água escoado pelo exutório. Em termos gerais, ela provê uma bem definida unidade física para estudos hidrológicos, tendo uma única forma de entrada (*input*), que é a precipitação, e a saída é dada pelo *runoff* na saída da bacia, consideradas as perdas por evapotranspiração. Em macro-escala, como no caso de grandes bacias hidrográficas, o padrão de *runoff*, intensidade e sazonalidade poderão ser controlados primariamente pelos efeitos climáticos. Este padrão geral reflete os padrões de precipitação e circulação geral da atmosfera. Para comparação entre bacias hidrográficas individuais, a geologia, morfometria da bacia, solos e vegetação, assim como os aspectos climáticos interagem entre si para determinar o padrão natural sazonal de variação de *runoff* (Petts & Foster, 1990).

O levantamento das características de uma bacia hidrográfica é um dos primeiros e mais comuns métodos a serem feitos em análises hidrológicas ou ambientais, e tem por objetivo possibilitar o entendimento da dinâmica ambiental da bacia hidrográfica.

Segundo Gregory & Walling (1973), os rios e suas bacias de drenagem garantem o estudo geográfico por três razões principais. Em primeiro lugar, a importância de sua existência na paisagem física e um significado para a produção das características físicas do meio fluvial, em segundo lugar, devido à sua importância indiretamente em relação a muitos outros processos geomorfológicos da paisagem e no âmbito fluvial, e, em terceiro lugar, por causa de sua importância para uso humano.

Um dos escopos desse trabalho, o perfil longitudinal de um rio caracteriza-se como uma ferramenta de grande valia para estudos de rios e drenagens de uma bacia hidrográfica, por identificar anomalias nos canais fluviais, facilitando a ação direta em setores pontuais de um determinado curso d'água. Rocha (2001) define o perfil longitudinal de um rio como uma ferramenta que mostra a sua declividade, ou gradiente, sendo a representação visual da relação entre a altimetria e o comprimento de determinado curso de água, para as diversas localidades situadas entre a nascente e a foz. O perfil longitudinal de um canal fluvial resulta do trabalho que o rio executa para manter o equilíbrio entre a capacidade e a competência de um lado, e a quantidade e granulometria da carga detrítica do outro.

À vista disto, Petts & Foster (1990) salienta que existem diferentes perfis longitudinais são relacionados em larga escala ao desenvolvimento geológico, influenciado pela história tectônica, mudanças no nível de base e mudanças climáticas.

Outro escopo desse trabalho é a identificação das zonas erosivas e deposicionais nas Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe, um instrumento que visa não só analisar as “manchas” de erosão e deposição de sedimentos, mas também a própria fragilidade ambiental da área de estudo.

Ross (1994) refere-se aos estudos relativos às fragilidades dos ambientes como ferramentas fundamentais ao planejamento ambiental. A identificação dos ambientes naturais e suas fragilidades potenciais e emergentes proporciona uma melhor definição das diretrizes e ações a serem implementadas no espaço físico-territorial, servindo de base para o zoneamento e fornecendo subsídios à gestão do território.

Sendo assim, esse trabalho buscou identificar as zonas de tendências erosivas deposicionais ao longo das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe, procurando estabelecer relações com os perfis longitudinais dos rios em questão.

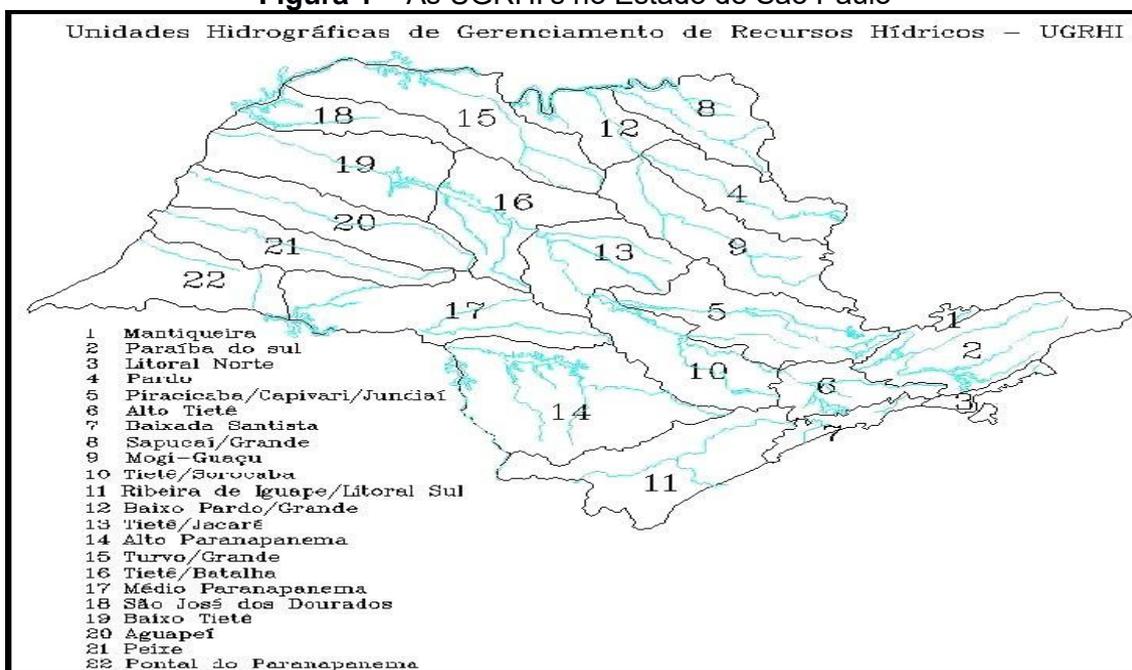
## **PROBLEMÁTICA DA ÁREA DE ESTUDO**

Como postulado pela legislação atual dos recursos hídricos, no âmbito federal e estadual, foram criados no Estado de São Paulo, os Comitês de Bacias Hidrográficas, que são fóruns que democráticos abertos a participação pública, constituídos por representantes de órgãos do estado, dos municípios e dos usuários das águas de cada bacia hidrográfica debatendo a situação das águas e aspectos particulares de cada bacia. As UGRHI (Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos) são as responsáveis por realizar estudos e monitorar as bacias do Estado de São Paulo, que no total são 22 (Figura 1).

De acordo com o Relatório zero do CBH-AP (1997), um documento de suma importância para a análise ambiental de uma bacia hidrográfica, a degradação dos terrenos da bacia hidrográfica dos rios Aguapeí/Peixe, pelos processos erosivos urbanos e rurais, do tipo laminar e de ravinas e voçorocas, atingiu milhares de metros cúbicos de solos, destruindo terras de culturas, equipamentos urbanos e obras civis, impactando de forma expressiva os recursos hídricos dessas bacias. Parte dos sedimentos provenientes da erosão se depositam nas vertentes, destruindo solos e terras férteis e, outra parte, pode atingir os fundos do vale, provocando assoreamentos de cursos d'água e de reservatórios.

Ainda segundo o Relatório zero do CBHP-AP (1997), o assoreamento constitui um dos mais graves impactos da erosão nos recursos hídricos, promovendo enchentes, perdas de capacidade de armazenamento d'água nos reservatórios, incremento de poluentes químicos, prejuízos para o abastecimento e produção de energia elétrica.

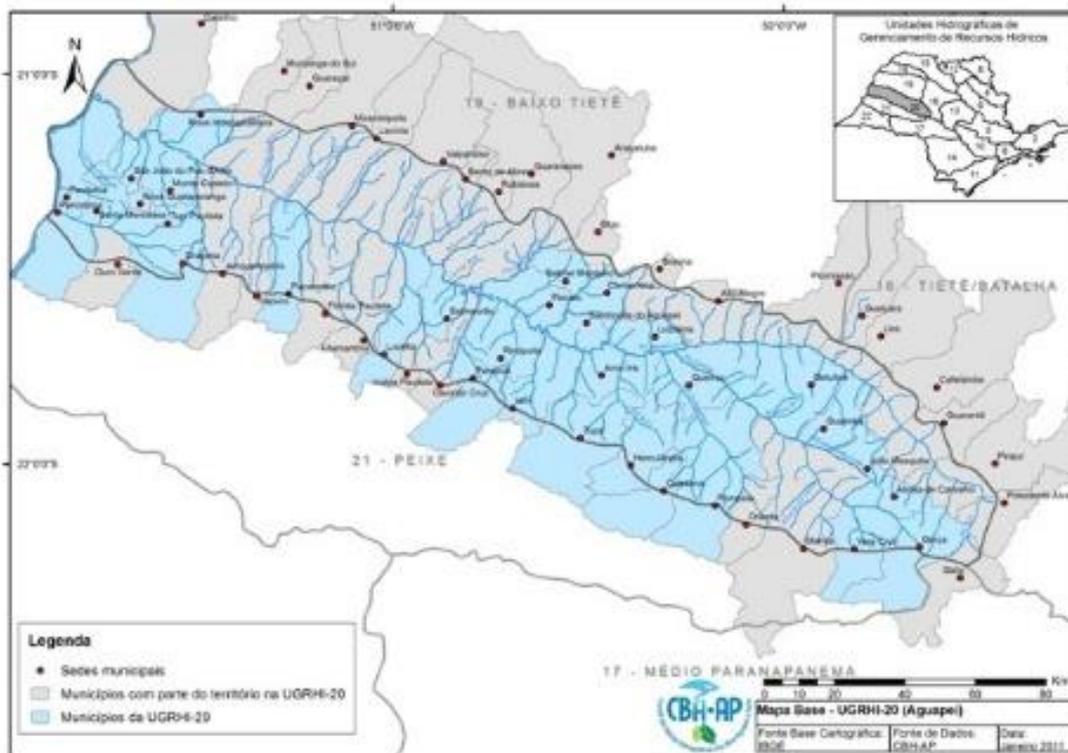
**Figura 1 – As UGRHI's no Estado de São Paulo**



Fonte: SIGRH

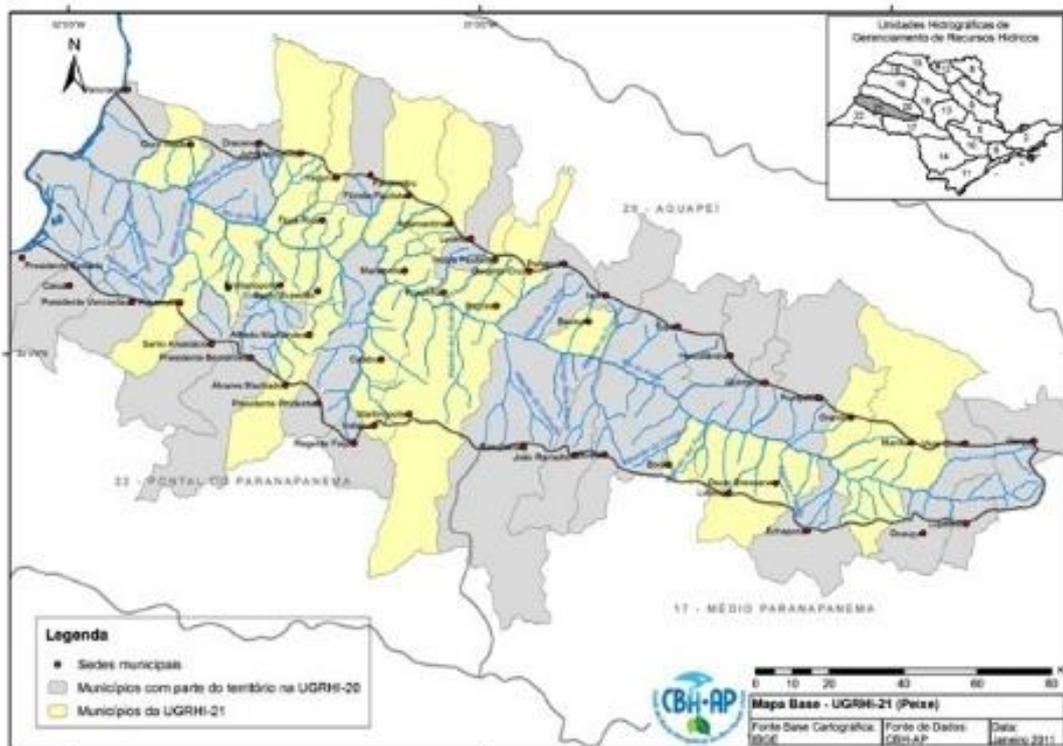
As UGRHI 20 e 21 (Figura 2 e 3) que serão os alvos deste estudo estão situadas na região oeste do Estado de São Paulo. A UGRHI 20 é definida pela bacia hidrográfica do rio Aguapeí que nasce no município de Gália na localização, Latitude: 22°13'6.8009" Sul e Longitude: 49°30'40.5396" Oeste e segue para o norte até a altura da cidade de Lins, segue para oeste passando por Luziânia, onde a partir desse trecho recebe muitos afluentes até desaguar no rio Paraná entre o município de Nova Independência e São João do Pau d'Alho na localização, Latitude: 21°3'1.9454" Sul e Longitude: 51°46'8.8432" Oeste. Percorre mais de 300 quilômetros. A UGRHI 21 é definida pela bacia hidrográfica do rio do Peixe, que nasce na Serra dos Agudos na localização, Latitude: 22°12'41" Sul e Longitude: 49°39'52" Oeste e desemboca no rio Paraná entre os municípios de Presidente Epitácio e Panorama na localização Latitude: 21°33'11" Sul e Longitude: 51°57'47" Oeste, seu curso percorre uma extensão de cerca de 380 quilômetros.

Figura 2 -UGRHI 20, Bacia do rio Aguapeí



Fonte: CBH-AP

Figura 3 – UGRHI 21, Bacia do rio do Peixe



**Fonte:** CBH-AP

A região do extremo sudoeste do Estado de São Paulo na qual estão localizadas as bacias dos rios Peixe e Aguapeí caracteriza-se, segundo NIMER (1977 apud Relatório zero CBH-AP, 1997), por um clima tropical quente e úmido (com chuvas de verão), e com 1 ou 2 meses de estação seca (inverno). Próximo ao rio Paraná a umidade relativa do ar é maior.

Com base nos levantamentos apontados no Relatório zero do CBH-AP (1997), o substrato geológico aflorante nas Bacias dos rios Aguapeí e Peixe é constituído por rochas vulcânicas e sedimentares da Bacia do Paraná de idade mesozoica e depósitos aluvionares da idade cenozoica. Sua coluna estratigráfica apresenta respectivamente da base para o topo a seguinte sequência de formação geológica: Grupo São Bento – Formação Serra Geral, Grupo Bauru – Formações Caiuá, Santo Anastácio, Adamantina, Marília e Depósitos Cenozoicos. A geomorfologia das bacias dos rios do Peixe e Aguapeí está inserida na Província Geomorfológica denominada Planalto Ocidental. Os principais tipos de solos encontrados na região seguinte as associações mais expressivas são: Latossolo Vermelho, Argissolo Vermelho-Amarelo, Litólico, Planossolo, Gleissolo, Areias Quartzosas.

As bacias hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe são caracterizadas pelo padrão de drenagem dendrítica (como pode ser visto nas Figuras 2 e 3) que é designada como arborescente, porque em seu desenvolvimento assemelha-se à configuração de uma árvore. Utilizando-se dessa imagem, a corrente principal corresponde ao tronco da árvore, os tributários aos seus ramos e as correntes de menor categoria aos raminhos e folhas. Da mesma maneira como nas árvores, os ramos formados pelas correntes tributárias distribuem-se em todas as direções sobre a superfície do terreno, e se unem formando ângulos agudos de graduações variadas, mas sem chegar nunca ao ângulo reto. A presença de confluências em ângulos retos, no padrão dendrítico, constitui anomalia que se deve atribuir, em geral, aos fenômenos tectônicos. Esse padrão é tipicamente desenvolvido sobre rochas de resistência uniforme, ou em estruturas sedimentares horizontais.

Os rios analisados nesta pesquisa caracterizam-se como rios consequentes, que correm segundo a direção do mergulho das camadas geológico-geomorfológicas. Por sua vez, os rios principais, Aguapeí e Peixe, têm características que se assemelham a rios meandantes no seu trecho aluvial. As nascentes e o alto curso desses rios apresentam-se como rios encaixados/erosivos.

## **METODOLOGIA**

Os perfis longitudinais foram obtidos a partir de dados planialtimétricos de cartas topográficas e foram extraídos valores de distância e variação altimétrica ao longo do curso do rio; os dados de distância foram tabulados no software Excel e posteriormente elaborados os gráficos.

A análise do gráfico dos perfis foi comparada com os dados geológicos, geomorfológicos, pedológicos e de cobertura da terra obtidos de cartas temáticas já existentes e disponibilizadas no sítio do CBH-AP.

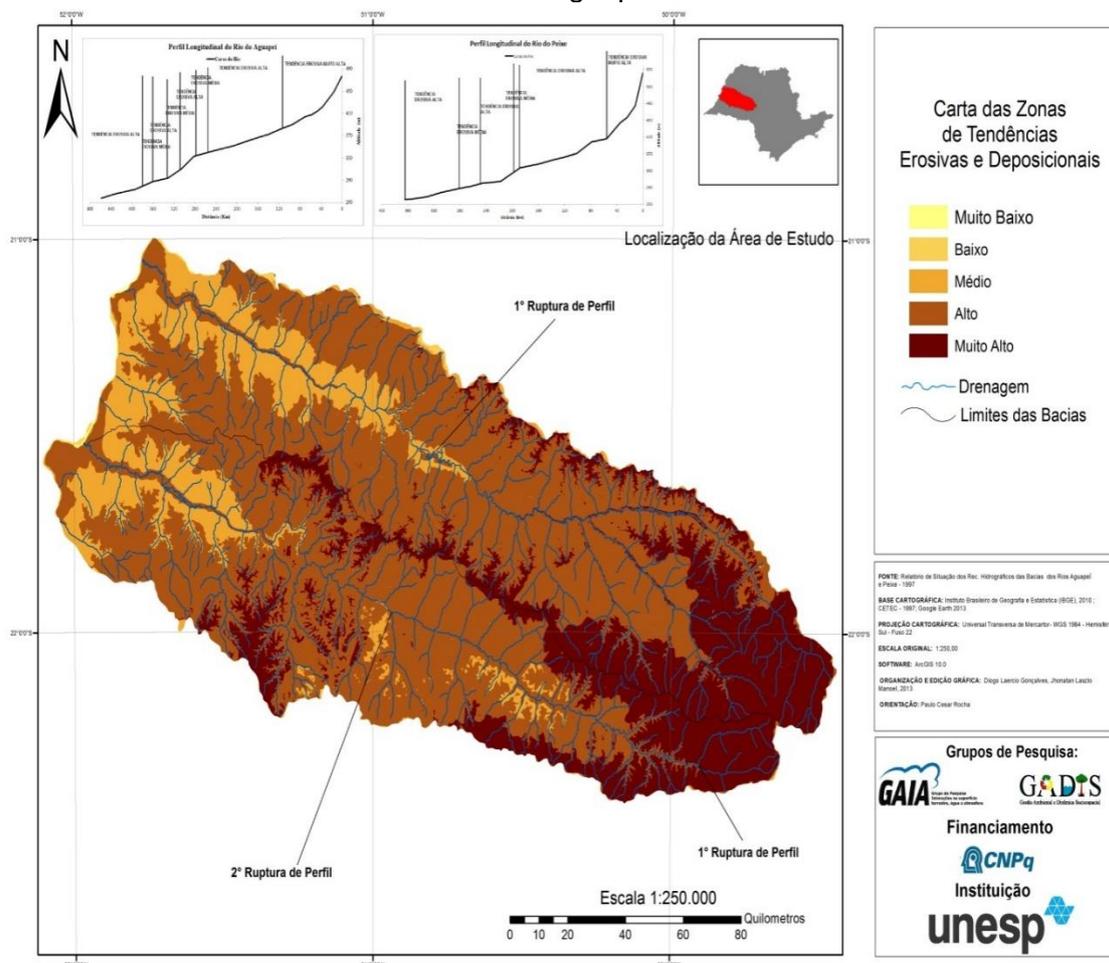
Baseado nos gráficos dos perfis longitudinais dos rios Aguapeí e Peixe foi feita a identificação e os cálculos de declividade média dos trechos foram conduzidos a partir das variações topográficas em conjunto com a variação das distâncias.

Após a identificação de zonas de tendências erosivas e deposicionais dos canais fluviais foi elaborada uma carta temática sendo gerada através do cruzamento dos mapas de geologia, geomorfologia, pedologia e hipsométrico na escala de 1:250.000 das bacias hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe que pode vir a servir de auxílio para os órgãos ligados aos recursos hídricos.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Para o relacionamento das zonas de tendências erosivas e deposicionais com os perfis longitudinais foi gerada uma carta temática na escala de 1:250.000, sendo gerada através do cruzamento dos mapas de geologia, geomorfologia, pedologia e clinográfico das bacias hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe, onde as taxas de erosão e deposição tornam-se grandezas inversamente proporcionais dentro da área em análise, ou seja, quando se verificam zonas com grau muito alto de tendência erosiva, a taxa deposicional de sedimento será muito baixa.

**Figura 4 – Zonas de Tendências Erosivas e Depositionais das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe**



O Rio Aguapeí apresenta apenas uma ruptura de perfil localizada em seu médio curso, causado pela diferenciação litológica e alteração de seu nível de base pela ocorrência de um “salto”, onde estas alterações litológicas alteram as taxas de tendências erosivas e deposicionais em uma curta distância nessa região. Contudo, esse trecho se encontra totalmente encaixado, havendo uma queda razoavelmente abrupta da declividade, predominando assim, total tendência à ação erosiva.

A significação concedida à vaga erosiva baseia-se no pressuposto de que a declividade é o fator controlante, ocasionando maior velocidade do fluxo e, portanto, maior intensidade erosiva. Nesse contexto, a ampliação altimétrica provocada pela mudança de nível de base deve provocar entalhamento erosivo que, conforme a teoria davisiana, se expandirá progressivamente em direção à montante (Christofolletti, 1981, p. 130).

Já o Rio do Peixe apresenta duas rupturas de declive, uma localizada em seu alto curso e a outra no médio, sendo que a primeira está inserida em uma área com fortes tendências erosivas e baixa deposição. Esta situação descrita anteriormente é

característica de áreas de cabeceira de drenagem, sendo que a erosão é mais rápida nas áreas elevadas que nas baixas.

A segunda ruptura de declive localizada no médio curso é onde localiza-se uma PCH que secciona o curso d'água e criando um nível de base hidrológico naquela região, criando zonas de deposição no reservatório da represa.

Quando ocorre o represamento observa-se diminuição da turbulência e a represa oferece condições propícias para a deposição da carga detrítica do leito do rio e de transporte em suspensão. As inúmeras observações colhidas em represas nos Estados Unidos mostraram que a sedimentação fluvial, como consequência da elevação do nível de base, processa-se em trechos próximos da represa, até onde há influências do nível de água do reservatório, ocorrendo uma intensa sedimentação (Christofoletti, 1981, p. 129).

Porém, a jusante do reservatório ocorre uma redução da carga sólida (sedimentos), podendo trazer algumas consequências para a dinâmica fluvial, como por exemplo, entalhe do leito do rio, com consequente descida do nível de base local, descida do nível de base dos afluentes com retomada erosiva, alteração nos sedimentos, reajustamento na morfologia do canal pela migração dos setores de erosão e deposição.

Contudo, fazendo um panorama geral das bacias hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe no que condizem às zonas de tendências erosivas e deposicionais, as áreas que mais apresentam tendências erosivas se encontram nas cabeceiras de drenagem e nos divisores de bacias.

Outro fator a se destacar é que na foz dos dois rios em análise, encontram-se zonas de média tendência à erosão, o que na teoria não seria o correto, pelo fato de se localizarem em áreas de baixo gradiente de elevação propiciando a deposição de material detrítico. À primeira vista, estas áreas podem estar sofrendo influência de uma represa localizada no alto curso do Rio Paraná no qual os Rios Aguapeí e Peixe desagüam, onde possivelmente as suas respectivas fozes sofreram alterações de suas dinâmicas.

## **CONCLUSÕES**

O rebatimento dos perfis longitudinais dos Rios Aguapeí e Peixe em relação às zonas de tendências erosivas e deposicionais, estão ligadas à região na qual as rupturas de declive se encontram, como por exemplo, tipo de rocha e altimetria do relevo e interferência antrópica que alteram as taxas de erosão e deposição do canal fluvial.

Deste modo o equilíbrio fluvial vê a sua dinâmica alterada rebatendo no perfil longitudinal, causado pela atividade humana, em um trecho do rio, por diversas razões, como alteração da vegetação ciliar, urbanização ou construção de reservatórios que é o caso da segunda ruptura de declive do Rio do Peixe, podendo causar alterações na morfometria e morfologia ao longo do perfil longitudinal.

Em suma, é valido mais uma vez ressaltar que os perfis longitudinais dos rios mostram-se como instrumentos para uma avaliação preliminar do quadro de deformidades ao longo dos canais fluviais, onde o estabelecimento de relações com outras variáveis dentro de um sistema fluvial é vital para o entendimento da morfologia e morfometria de um rio dentro de uma determinada bacia hidrográfica. Porém os estudos dos perfis longitudinais não devem abranger somente a calha fluvial ou o entorno deste ambiente, mas toda uma bacia hidrográfica, na qual um curso d'água tem influência e para a manutenção da vida.

## REFERÊNCIAS

CHRISTOFOLETTI, A. Geomorfologia fluvial – São Paulo: Edgard Blucher: FAPESP, 1981, 313 p.

DREW, D. Processos interativos homem-meio ambiente. 3 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1994.

GREGORY, K. J. Drainage basin form and process: A geomorphological approach – London: Edward Arnold Publishers Ltda, 1973. 456 p.

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos das Bacias dos Rios Aguapeí e Peixe – 1997.

PETTS, G.; FOSTER, I. Rivers and Landscape – New Caste, Great Britain, The Athenaeum Press, 1990, 3 ed.

SPÖRL, C.; ROSS, J. L. S. Análise comparativa da fragilidade ambiental com aplicação de três modelos, GEOUSP - Espaço e Tempo, São Paulo, Nº 15, pp.39-49, 2004.

ROCHA, P. C.; SOUZA FILHO, E. E. Morfogênese e hidrodinâmica nas planícies de inundação e seus sistemas fluviais – Monografia, (Pós-Graduação em Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais) – Centro de Ciências Biológicas, Universidade Estadual do Maringá, Novembro de 2001, 47 p.

ROCHA, P.C. O regime de fluxo dos rios Aguapeí e Peixe, Bacia do Alto Paraná/Brasil: Alterações e formas de impacto. In: XII Encuentro de Geógrafos de América Latina, 2009, Montevideo. Anales del 12 EGAL, Montevideo, Uruguai, Abril/2009. Montevideo-Uruguai, 2009. p. 1-12.

Anais da XXXIII Semana de Geografia da Universidade Estadual de Londrina  
A Geografia da Diversidade: a produção do conhecimento e suas pluralidades,  
Londrina, Maio de 2017, ISSN 1884 – 929X  
ROSS, J.L.S. Análise Empírica da Fragilidade dos Ambientes Naturais e Antropizados.  
Revista do Departamento de Geografia – DG-FFLCH-USP. São Paulo, n° 8, p. 63-74,  
1994.

## O ensino de geografia e a Lei 10.639/2003: um olhar acerca da fragilidade de pesquisas em periódicos acadêmicos durante o período de 2003 a 2015

Patrícia Cristina da Silva<sup>1</sup>  
Carla Holanda da Silva<sup>2</sup>

---

**RESUMO:** A lei 10.639/2003 conquistada a partir de um cenário de lutas do Movimento Negro Unificado e sua atuação política datada desde o final do século XX, retrata em sua contextualização a obrigatoriedade da inserção da discussão da História e Cultura Africana e Afro-Brasileira no contexto escolar. Diante disso, compreende-se que tais debates devem ser inicialmente presentes no processo de formação docente para que, posteriormente sejam devidamente aplicados no cenário escolar. Destarte, durante buscas por métodos e metodologias para a aplicabilidade desta lei na Geografia, constatou-se um quadro de fragilidades em torno da temática, visto que, compreende-se que a pouca produção é consequência de sua pouca reflexão e debate no processo de formação docente. Logo, a presente análise tem por objetivo identificar e discutir as fragilidades que a lei enfrenta no que se refere à sua efetivação em relação ao cenário de reflexões e produções acadêmicas, durante o período de 2003 a 2015. E, para este propósito, utilizou-se de embasamento teórico composto de discussões e reflexões pertinentes à temática. Além de levantamentos em Revistas Acadêmicas Geográficas e da Educação indicadas pelo *Qualis* da CAPES.

**PALAVRAS-CHAVE:** Lei 10.639/2003; Fragilidades da Lei 10.639/2003; Ensino de Geografia.

---

### INTRODUÇÃO

O presente trabalho é fruto de pesquisas realizadas no Laboratório “Africanidades<sup>3</sup>: Ensino de Geografia, Território e Cultura<sup>4</sup>”, com ênfase no Ensino de Geografia, que a partir do projeto “Reflexões e ações acerca da formação docente em Geografia no cenário das Africanidades: uma análise teórica, reflexiva e propositiva a partir da dinâmica de grupos de

---

<sup>1</sup>Mestranda em Geografia pela UEL (Universidade Estadual de Londrina).  
paatriciacdasilva@gmail.com

<sup>2</sup>Profa. Dra. o Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP). carlaholanda@uenp.edu.br

<sup>3</sup> Africanidades: A africanidade reconstruída no Brasil está calcada nos valores das tradições coletivas do amplo continente africano presente e recriada no cotidiano dos grupos negros brasileiros. (MEC/SECAD, 2011, p. 215)

<sup>4</sup> Laboratório sediado Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP). Desenvolve pesquisas pautadas no contexto histórico e geográfico Africano e Afro-Brasileiro que, pontuam em temáticas relativas a Territorialidade, ao Ensino de Geografia e as Relações Étnico-Raciais.

estudos”, teve como objetivo desvendar as fragilidades existentes no cenário da Lei Federal nº 10.639/03, no que tange suas publicações em Revistas Acadêmicas Geográficas.

Nesse sentido, a importância da estruturação deste artigo é observada a partir lei 10.639/2003 da lei 10.639/2003 que, passou a vigorar a partir do dia 9 de janeiro do ano de 2003, devido à alteração da lei 9.394 de 1996. A mesma tem como finalidade a institucionalização da obrigatoriedade da História e Cultura Afro-Brasileira e Africana no ensino fundamental e médio, em redes públicas e privadas abrangendo todos os âmbitos disciplinares, e encontra-se contextualizada da seguinte maneira:

Art. 26-A. Nos estabelecimentos de ensino fundamental e médio, oficiais e particulares, torna-se obrigatório o ensino sobre História e Cultura Afro-Brasileira.

§ 1º O conteúdo programático a que se refere o caput deste artigo incluirá o estudo da História da África e dos Africanos, a luta dos negros no Brasil, a cultura negra brasileira e o negro na formação da sociedade nacional, resgatando a contribuição do povo negro nas áreas social, econômica e política pertinentes à História do Brasil.

§ 2º Os conteúdos referentes à História e Cultura Afro-Brasileira serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de Educação Artística e de Literatura e História Brasileiras.

[...] Art. 79-B. O calendário escolar incluirá o dia 20 de novembro como 'Dia Nacional da Consciência Negra'." (BRASIL, 2003, sem p).

Sendo assim, segundo a lei 10.639/2003 os professores devem obrigatoriamente buscar a promoção de uma educação antirracista, incluindo em seus currículos conteúdos que abordem a história e cultura Afro-Brasileira e Africana de maneira que torne possível a desconstrução de estereótipos comumente gerados.

Contudo, para a inclusão desta lei nos currículos e sua devida aplicabilidade, torna-se necessária a preparação do corpo docente, pois estereótipos podem ser trabalhados de maneira velada pelo professor. Isto é, indiretamente e passando despercebidos, fazendo com que o aluno os reproduza.

Sendo assim, publicações e discussões acerca da lei 10.639/2003 tornam-se cruciais, pois podem ser trabalhadas por professores para que a mesma alcance seu objetivo de aplicabilidade em todos os âmbitos do ensino. Logo, levando o aluno a compreender o racismo e o preconceito como práticas que devem ser abolidas de sua vida escolar e social, assim, a aplicação e exercício da lei torna-se fundamental.

Contudo, publicações em revistas acadêmicas geográficas e de Ensino acerca da lei 10.639/2003 tendem a apresentar fragilidades, pois mesmo 13 anos após sua sanção ainda parecem escassas, deixando visível o longo caminho que a mesma deve percorrer até a sua consolidação efetiva.

Diante do exposto, o objetivo primeiro deste artigo é explanar fragilidades em publicações e aplicações acerca da lei, encontradas via análise de periódicos da ciência Geográfica e da Educação, classificadas pelo *Qualis* da CAPES durante o período de 2003 à 2015.

Os procedimentos metodológicos foram pesquisas bibliográficas pautadas em autores que discutem as temáticas pertinentes à análise, tais como Bozelli (2016), Fernandes (1995), Anjos (2005) e Cirqueira e Côrrea (2014). Sendo realizados também levantamentos em Revistas acadêmicas Geográficas e da Educação acerca da lei 10.639/2003. Sob este contexto, o presente artigo está estruturado a partir de um tópico que amplia a questão objetiva da presente pesquisa, sendo esta, a fragilidade encontrada acerca do tema via levantamentos realizados e embasados no *Qualis* da CAPES.

### **A FRAGILIDADE DE PRODUÇÕES ACADÊMICAS GEOGRÁFICAS NO PROCESSO DE APLICABILIDADE DA LEI FEDERAL 10.639/03**

As Relações Étnico-Raciais no contexto educacional são, ainda na contemporaneidade, construídas sob bases estereotipadas advindas do contexto eurocêntrico. Uma vez que, mesmo com a Lei Federal nº 10.639/03 os encaminhamentos para a efetividade de uma educação antirracista são lentos e quase invisíveis.

Nesse sentido, a formação continuada é, no que tange a educação antirracista, um instrumento para que a mesma seja inserida ainda que paulatinamente no âmbito escolar. Dado que na formação inicial, não há representação curricular em disciplinas específicas e/ou que trabalham de maneira aprofundada quesitos da lei que se estendam para a atuação docente, segundo Bozelli (2016).

Sendo assim, a falta de reflexões em disciplinas no Ensino Superior, especialmente nas licenciaturas, apresenta consequências que se ampliam para a falta de publicações acadêmicas e, estereótipos engendrados no olhar docente no que se relaciona a estas questões. Tal contexto será analisado na sequência, uma vez que sem publicações e pesquisas voltadas para uma educação antirracista a formação continuada dos professores tende a apresentar fragilidades que abrem uma lacuna para reprodução de estereótipos, devido aos materiais majoritariamente compostos pelo eurocentrismo.

Relativamente à esta questão, ressalta-se que ao serem retratadas as dificuldades na formação do docente para exercício da Lei Federal 10.639/03 um dos pontos compreendidos, foi a existência de estereótipos no livro didático que influenciam o olhar do aluno, tornando-o um ser acrítico. Nesse sentido, pensando a importância do material paradidático para complementar a formação do professor, Fernandes (1995) destaca que o

livro paradidático<sup>5</sup> é um complemento do livro didático, utilizado para aprofundar determinado tema.

Sendo assim, entende-se que o livro didático deve ser incorporado no decorrer das aulas, uma vez que é um relevante instrumento, porém com acréscimos que desconstruam visões deturpadas que nele se encontram. Destarte, Fernandes (1995, p. 15) destaca a importância do complemento ao livro didático da seguinte maneira

[...] alguns livros paradidáticos possibilitam usos diversos. Uma de suas características é a interdisciplinaridade. A sua aplicação pode ser feita por uma ou mais disciplinas. Sem dúvidas, esses livros são fundamentais no processo de aprendizagem-ensino, especialmente para uma renovação desse processo. **É impossível pensarmos um bom curso sem a utilização de material didático escrito.** [grifo nosso].

Deste modo, é possível visualizar a importância de incorporar ao processo de ensino materiais que possibilitem ao aluno e ao docente a saída do lugar comum, pois assim como destaca Anjos (2005) os livros didáticos por si só têm sido responsáveis pela introjeção de conceitos errôneos no contexto escolar, de maneira velada ou até mesmo explícita. Tornando-se assim um real problema para a formação de docentes e, posteriormente de discentes que compreendam o papel da História e Cultura Afro-Brasileira no processo histórico brasileiro.

Soma-se ao uso dos materiais paradidáticos a própria iniciativa da pesquisa por materiais que auxiliem nos processos de construção do conhecimento orquestrado pelo professor. Todavia deve-se salientar que, a busca por materiais paradidáticos e a própria pesquisa no ambiente acadêmico, embora sejam de extrema necessidade no contexto escolar, são ações em que há um nível considerável de dificuldade, majoritariamente em função da escassez.

A partir deste contexto tem-se o cerne da pesquisa que, emergiu a partir destas realidades e, buscou verificar se de fato esta dificuldade acerca das pesquisas por materiais paradidáticos se reproduzia em periódicos acadêmicos, em especial da área do Ensino de Geografia. Primeiramente, foi realizado um levantamento via Google Acadêmico com palavras chave como “Lei Federal 10.639/2003, Relações étnico-raciais na educação” dentre outras. A fim de verificar publicações acadêmicas, especialmente na área de geografia acerca desta temática. Porém, não foram encontrados resultados advindos de Revistas Acadêmicas, mas sim de revistas especializadas como a Revista “Geledés – Instituto da Mulher Negra” e “Associação Brasileira de Pesquisadores Negros (ABPN). Embora, tais publicações apresentem conteúdos relevantes junto ao objetivo almejado, não

---

<sup>5</sup> Tratam-se de materiais que podem ser utilizados em junção ao material didático tais como o livro, para a construção do conhecimento do aluno, uma vez que apropriam-se de aspectos lúdicos às desconstruções, como é o caso da presente discussão.

se tinha, até o momento, um resultado positivo para a investigação. Visto que, a busca era por pesquisas no contexto acadêmico, que tenderiam a revelar também a relevância e amplitude que a temática tem tomado nas Universidades.

Neste sentido, em uma segunda fase realizou-se um segundo levantamento realizado a partir de Revistas Acadêmicas indicadas pela classificação do *Qualis* da Capes de Geografia e Educação. Sendo assim, revistas de Geografia ou que pontuavam na Geografia, foram classificadas via análise como em sua maioria da Educação.

A seleção destas revistas, dado que trata-se de uma lista extensa e que demandaria maior tempo, foi realizada de acordo com alguns critérios, sendo estes: a revista deveria se aproximar em seus títulos e objetivos do Ensino ou da área Humana da Geografia, pois é nesta área que a temática pontua; deveria ser *Online*, pois neste primeiro momento o levantamento só poderia ser realizado desta maneira e; por fim deveria estar categorizada entre o *Qualis* A2 ao B3, visto que a maioria das Revistas com *Qualis* A1 apresentavam-se em outro idioma que não o Português. A partir destes critérios obteve-se a seleção de 37 Revistas. Estas tiveram números analisados entre 2003 e 2015. Totalizando cerca de 851 números e volumes justapostos verificados. Posto que, a ideia da investigação era aumentar a possibilidade de encontrar resultados acerca das produções pautadas no conteúdo da Cultura Africana e Afro-Brasileira no contexto escolar via a Lei Federal 10.639/03 e, não produzir um levantamento simplista sem respostas objetivas.

Sendo assim, em uma primeira leitura da fase sistêmica dos resultados, percebe-se que as Revistas acadêmicas sem artigos referentes à essa discussão [26 Revistas], ou seja, sem resultados, destacam-se em meio às Revistas acadêmicas [11 Revistas] que apresentaram reflexões acerca da temática. Logo, subentende-se que desde 2003 [ano de sanção da lei] até o período atual, as produções encontram-se caminhando a passos lentos assim como a efetivação da lei que as leva a serem produzidas.

Deve-se atentar ao fato de que a presente investigação se pautou na busca por resultados no que se refere à lei 10.639/2003 /03 ou seja, de reflexões acerca do Ensino da História e Cultura Afro-Brasileira no contexto escolar, diretamente, via reflexões do texto da lei em si e de sua importância, ou indiretamente, a partir de práticas antirracistas no ambiente escolar. Logo, questões Territoriais, religiosas, e análise dos países Africanos não corroboravam com o objetivo da presente discussão.

Diante disso, abaixo segue uma relação das revistas analisadas (Gráfico 1) a partir do contexto metodológico apontado acima.

Gráfico 1. Relação dos resultados encontrados acerca das publicações acadêmicas

**Publicações em Revistas acadêmicas indicadas pelo Qualis da  
CAPES**



Fonte: *Qualis* da CAPES. Org.: Silva (2016)

No que se refere a uma análise geral dos resultados encontrados e de acordo com o foco de cada Revista acadêmica que apresentaram resultados efetivos, três revistas são especificamente da Geografia (Tamoios, Revista Brasileira de Educação em Geografia e Geotextos), 6 da Educação (Educação (UFSM), Educação (PUCRS), Sul-Americana de Filosofia e Educação, Perspectiva, Educação em Foco e Educação Teoria e Prática), uma da História (Diálogos – Maringá) e uma referente às Ciências de modo geral com ênfase nos aspectos culturais (Ciência e Cultura).

Como já mencionado, as revistas que não apresentaram resultados destacam-se em meio às poucas reflexões, que são consideradas “poucas” em razão de que 37 artigos no contexto de 13 anos de vigência da lei são escassos, correspondendo as revistas sem artigos com discussões acerca da temática à 41% de todas as analisadas.

Atentando-se para uma análise do âmbito Geográfico do gráfico acima, é possível observar que ainda mais preocupante que a ausência da Lei Federal 10.639/2003 em um contexto geral, é o recorte para o cenário Geográfico, visto que a pesquisa desde seu início tem maior interesse em tal.

De todas as publicações que apresentam a temática em algum momento de suas reflexões, sendo elas 59 (%) de 100, apenas 18 (%) pertencem a Geografia, enquanto 33 (%) são referentes a Educação, 3 (%) à História e 5 (%) às Ciências, que não se torna um dado problemático, pois apenas uma Revista dos âmbitos da História e das Ciências de modo geral foram selecionadas.

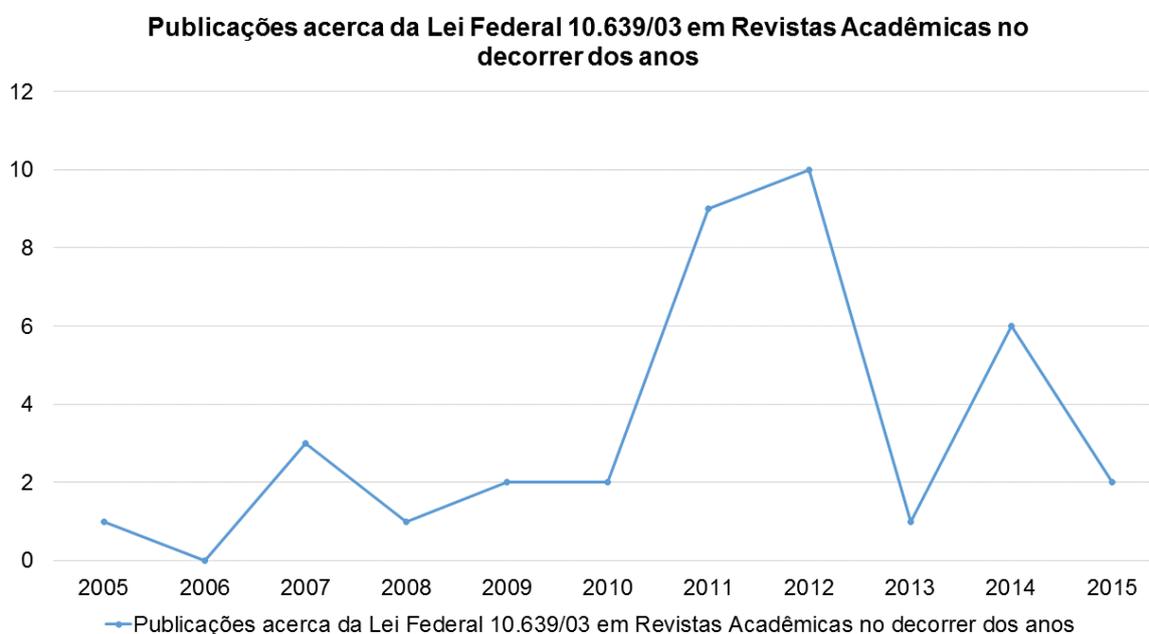
Com relação aos artigos encontrados nas Revistas acadêmicas, foram divididos em duas categorias de análise para melhor elucidação. Sendo essas Reflexões Teóricas, para aqueles artigos que se pautavam apenas na discussão teórica do que seria a lei em si ou uma educação antirracista, apresentando possíveis soluções sem terem-nas exercido na prática, e Relatos/Práticas que são referentes àqueles artigos que apresentam relatos de

uma prática exercida por docentes e/ou autores, ou ideias que foram desenvolvidas com algum grupo de pesquisa, etc.

Percebe-se assim que as discussões se pautam majoritariamente em Reflexões Teóricas, visto dos 37 artigos que apresentaram a temática em suas discussões, 21 são referentes à essa categoria, que retratam sobretudo a importância de abordar a lei no contexto escolar. Seguida por Relatos/Práticas, que apresentam 16 artigos, que por sua vez caminham entre a percepção do docente e sua atuação no contexto escolar à desconstrução de histórias e filmes para sua aplicabilidade em sala de aula.

Diante das afirmativas, abaixo (Gráfico 2) segue uma análise dos anos em que foram realizadas tais publicações:

Gráfico 2. Relação dos anos em que ocorreram as publicações encontradas



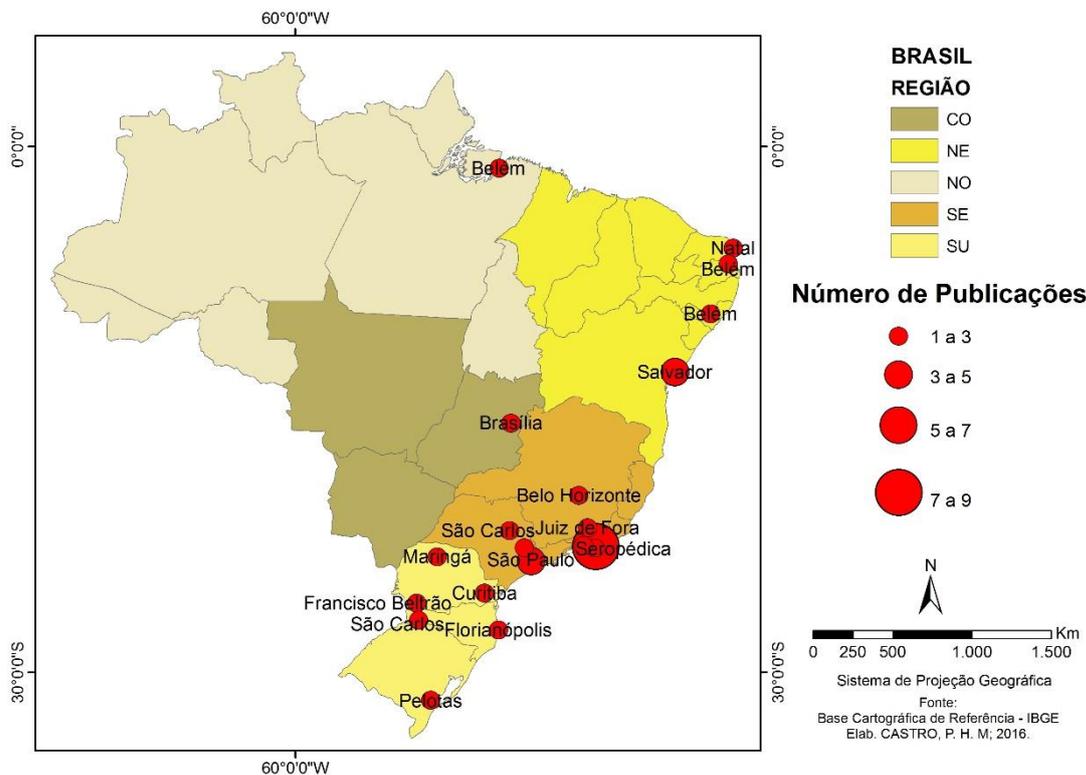
Fonte: *Qualis CAPES*. Org.: Silva, 2016

Percebe-se a partir do gráfico que as produções acadêmicas começaram a ser realizadas efetivamente, nas revistas acadêmicas analisadas a partir do ano de 2005, apesar de se tratar de uma legislação que entra em vigência no ano de 2003. Sendo que nos anos seguintes até o ano de 2010, as produções vão caminhando a passos lentos, tal como aponta o gráfico. Durante os anos de 2011 e principalmente 2012, que deve-se salientar é o ano em que se alcança a lei de Cotas, as publicações dão um salto. Contudo, apresentam um declínio novamente no ano de 2013 e, sequencialmente passam por período de instabilidade, até chegar ao ano de 2015, que também se entende como um ano de poucas publicações.

Vejam, que a publicação da Revista Tamoios foi realizada pelo Grupo de Pesquisa do Prof. Dr. Renato Emerson dos Santos, que segundo Cirqueira e Côrrea (2014) juntamente à Alecsandro José Prudêncio Ratts, Andrelino de Oliveira Campos, Lourdes de Fátima Bezerra Carril, Rafael Sanzio dos Anjos e Maria Geralda de Almeida, tem configurado em um importante grupo de pesquisadores no que se refere à discussão das relações étnico-raciais na Ciência Geográfica.

Todavia, tais pesquisadores assim como seus grupos de estudos e pesquisa que tendem a funcionar como um incentivo às produções acadêmicas, encontram-se hoje centralizados geograficamente, principalmente em universidades da região Sudeste. Fato que contribuiu para que o debate seja em algumas regiões do país mais fragilizado que em outras. Tal realidade pode ser visualizada na figura abaixo.

Figura 1. Centralização de pesquisas acadêmicas durante o período de 2003 à 2015



**FONTE:** *Qualis* da CAPES. **ORG.:** CASTRO (2016)

A figura sugere a centralização de grupos de estudos, assim como a de produções acadêmicas que é consequência do resultado anterior, concernente à fragilidade de produções acadêmicas. Nesse sentido, pensando estes espaços, é possível observar alguns em ascensão enquanto outros estão vagarosamente sendo inseridos neste debate. Uma vez que, são poucos os professores/pesquisadores que estão aptos a orientar pesquisas acerca da questão, tanto na graduação quanto em pós-graduações.

Neste sentido, destaca-se o laboratório da Universidade Estadual do Norte do Paraná – Campus Cornélio Procópio (UENP-CCP) “Africanidades: Ensino de Geografia, Território e Cultura”, que visa a partir de incentivos à área de pesquisas acadêmicas estimular o conhecimento acerca da temática. Posto que, os debates realizados na graduação ainda são frágeis.

Relacionando assim as questões anteriormente citadas, os resultados alcançados a partir dos questionários aplicados e as pesquisas bibliográficas, que constantemente reforçam a ideia deste cenário fragilizado, ressaltam novamente que há muito que avançar em relação às discussões da Lei Federal 10.639/03, conseqüentemente das relações étnico-raciais no Ensino, em especial no Ensino de Geografia.

Visto que, tal cenário impacta não apenas na vida do docente ou discente acadêmico, mas também no contexto social e escolar básico. Já que se trata de acepções que interferem no modo de visualização de mundo dos sujeitos. Assim, compreende-se que mesmo com certa invisibilidade e clara fragilidade tal debate é necessário para a formação do professor. De modo que, com uma produção intensa, mesmo aqueles que não atuam na temática especificamente na Universidade, terão materiais disponíveis para a sua formação e, compreensão das relações étnico raciais e da lei em si, a partir de pesquisas e discussões realizadas no contexto acadêmico.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A ausência de publicações em periódicos acadêmicos acerca da lei federal 10.639/03, foi visualizada especialmente no cenário geográfico, além de serem especialmente encontradas Reflexões da lei ou de uma educação antirracista em uma perspectiva teórica. Essa análise leva também a observar que as publicações foram majoritariamente realizadas no período de 2011 com o grupo de pesquisa supracitado do Prof. Dr. Renato Emerson dos Santos e, no ano de 2012, ano em que foi sancionada a lei de Cotas, o que pode ter contribuído para a construção de tais debates no cenário acadêmico.

Assim, percebe-se que a Lei Federal 10.639/03 caminha a passos lentos rumo a sua efetivação e, que o cenário geográfico pouco contribui para com esse debate. Uma vez que, os resultados foram ainda mais escassos nesse contexto, compreendendo-se assim, que a discussão das relações étnico-raciais no que se refere ao contexto educacional são pouco realizadas.

Contudo, entende-se que a fim de alterar este quadro de fragilidades se faz necessário que este debate seja realizado na formação inicial das universidades, via ensino, pesquisa e extensão. Logo, que estas iniciativas sejam publicadas a fim de que se alimente

não apenas o debate da academia, mas o dos professores da formação continuada do ensino básico e, mais além o debate das editoras, dos autores de livros didáticos. É fundamental que este debate seja apropriado pela ciência geográfica, especialmente junto ao Ensino de Geografia.

## REFERÊNCIAS

ANJOS, R. S. A África, a educação brasileira e a Geografia. In: Ricardo Henriques. (Org.). **Educação anti-racista: caminhos abertos pela Lei Federal no. 10.639/03**. 'ed. Brasília: SECAD/MEC, 2005, v. , p. 167-184

BRASIL. Lei nº 10.639, de 09.01.03: altera a lei 9394/96 para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática “História e cultura Afrobrasileira e Africana”. **Diário Oficial [da] União**, Brasília. 2003

BOZELLI, Letícia Maria. **A formação docente inicial e continuada em Geografia para as Africanidades: Uma análise a partir da realidade da licenciatura em Geografia da Universidade Estadual do Norte do Paraná e dos docentes de Geografia do Ensino Básico de Uraí/PR**. 2016. 67 f. TCC (Graduação) - Curso de Geografia, Universidade Estadual do Norte do Paraná, Cornélio Procópio, 2015.

CIRQUEIRA, Diogo; CORRÊA, Gabriel. Questão Étnico-Racial Na Geografia Brasileira: Um debate introdutório sobre a produção acadêmica nas pós-graduações. **Revista da Anpege**, v. 10, p. 29-58, 2014.

FERNANDES, B. M. O Uso do livro paradidático em sala de aula. **Boletim Gaúcho de Geografia**, n. 20, 1995. p. 3-192.

## Transição Agroecológica: experiências do Projeto Sacolas Camponesas<sup>1</sup>

Mariele Oliveira da Silva<sup>2</sup>  
Alene Mariana Silva de Godoy<sup>3</sup>  
Marco Aurélio da Silva Arlindo<sup>4</sup>

---

**RESUMO:** É notório o aumento da conscientização social e política de alguns setores da sociedade brasileira a respeito da importância da alimentação saudável, o que tem resultado em algumas experiências, entre elas elucidamos a transição Agroecológica. Sobre esse processo, destacamos o projeto Sacolas Camponesas, desenvolvido no curso de geografia e biologia, na Universidade Estadual de Londrina. O trabalho proposto visa apontar a contribuição do projeto para o fortalecimento da transição agroecológica em escala local. A pesquisa conta em seu desenvolvimento com análise bibliográfica de autores que abordam a temática da questão agrária e transição agroecológica. No decorrer da pesquisa, notamos que diante da oportunidade de escoarem a produção via projeto, houve a redução do número de empecilhos para comercialização, especialmente porque garante a produção de autoconsumo das camponesas, além de produzir renda extra mensalmente.

**PALAVRAS-CHAVE:** Transição Agroecológica; Recriação do Campesinato; Soberania Alimentar.

---

### INTRODUÇÃO

A geopolítica instituída e instituinte da Divisão Internacional do Trabalho (DIT) funda o mecanismo das trocas desiguais, não obstante, ela também se estabeleceu na produção agrícola brasileira, a qual, os alimentos não escapam a essa lógica. Sua centralidade está na drenagem da renda da terra, apropriando-se de uma fração maior da mais valia social, gerada pela classe trabalhadora.

---

<sup>1</sup> Esse artigo faz parte do Projeto “Fomento a sistemas agroecológicos para inclusão tecnológica, produtiva e mercantil de mulheres camponesas” - TC 53/2017, desenvolvido na Universidade Estadual de Londrina, e coordenado pela profa. Dra. Eliane Tomiasi Paulino. Financiado com recursos do Fundo Paraná – SETI/UGF, Programa de Extensão “Universidade sem Fronteiras”.

<sup>2</sup> Licenciada e mestra em Geografia. Doutoranda em Geografia na Universidade Estadual de Londrina-UEL. E-mail: mosgeolice@gmail.com

<sup>3</sup> Licenciada em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). E-Mail: alenegodoy@gmail.com.

<sup>4</sup> Licenciado e mestre em Geografia. Doutorando em Geografia na Universidade Estadual de Londrina-UEL. E-mail: m.marcoarelio@gmail.com.

Cabe destacar que o desenvolvimento do capitalismo no campo tem gerado diversos problemas sociais, entre eles destacamos: a desigualdade, os conflitos, impactos socioambientais, assim como a monopolização do território.

Conforme as contribuições de Oliveira (2012), esse processo, praticado pelo capital comercial, financeiro e industrial visa sujeitar a agricultura aos seus interesses, controlando a produção de camponeses e capitalistas do campo, assim como os consumidores, por meio da imposição dos preços na produção no mercado.

A ação oligopólica é o que dá o tom da agricultura focada em mercados, necessariamente refratários às necessidades de remuneração satisfatória aos produtores, de um lado, e de preços compatíveis com a renda média dos consumidores. A liberdade de ação, no circuito alimentar, por grandes corporações e mesmo pequenos atravessadores pode criar distorções no abastecimento, seja desorganizando a produção, por desativação das lavouras, seja ferindo a demanda, por sobrepreços. Como oferta e demanda são interdependentes, qualquer desequilíbrio provoca repercussões territoriais dignas de nota.

Atualmente é notável a crescente mercantilização da alimentação, iniciada com a expansão das relações capitalistas no campo, no final do século XVIII, liderada pelo que Ploeg (2008) denomina de Impérios Alimentares.

Controlados pelas cadeias de supermercados globalizados e multinacionais, ligadas às técnicas de processamento alimentar, que operam em mercados futuros, fixando os preços das mercadorias agrícolas, esses Impérios defendem atividades agrícolas altamente mecanizadas; intenso uso de defensivos e adubos químicos (agrotóxicos) na produção; modificação genética das sementes.

Esta situação suscita, em âmbito da produção e do consumo de alimentos, a discussão a respeito da qualidade dos alimentos, pois segundo a divulgação de uma carta aberta feita pelo Instituto Nacional do Câncer (INCA), onde creditava- ao consumo dos agrotóxicos presentes nos alimentos a causa de vários tipos de cânceres e outras doenças.

O objetivo deste documento é demarcar o posicionamento do INCA contra as atuais práticas de uso de agrotóxicos no Brasil e ressaltar seus riscos à saúde, em especial nas causas do câncer. Dessa forma, espera-se fortalecer iniciativas de regulação e controle destas substâncias, além de incentivar alternativas agroecológicas aqui apontadas como solução ao modelo agrícola dominante. (INCA, 2015, p.2).

Todavia, alternativas que resistem as imposições dos Impérios Alimentares surgem e ganham força a cada mostra da ineficiência da agricultura capitalista. A transição agroecológica é a mais forte delas, pois tem como finalidade a justiça social e ambiental, dando a todos, acesso a alimentos de qualidade, como também uma nova organização do pensamento societário.

Diante destas questões, o trabalho tem como objetivo apontar algumas estratégias, organizadas pelo campesinato, que tem fortalecido a transição agroecológica. Para isso, selecionamos o projeto Sacolas camponesas, desenvolvido no curso de geografia e biologia, com a coordenação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Eliane Tomiasi Paulino na Universidade Estadual de Londrina.

A pesquisa conta em seu desenvolvimento com análise bibliográfica de autores que abordam a temática: questão agrária e transição agroecológica. Partindo desta concepção teórica analisamos o projeto citado, com o intuito de apreender sua contribuição para a temática proposta.

## **FORMAÇÃO DE REDES AGROECOLÓGICAS**

A tecnificação na agricultura propiciou destacado incremento de colheitas, mas, ao mesmo tempo, favoreceu a constituição de oligopólios que avançam sobre estruturas de varejo dantes dispersas e relativamente imunes a centralizações desestabilizadoras. Se por um lado, essas novas estratégias mercantis afetam os consumidores, cada vez mais numerosos em vista do processo de urbanização e incapazes de produzir seus alimentos, também influenciam os produtores, cada vez mais dependentes do mercado, tanto para satisfazer as necessidades do consumo pré- produção quanto para garantir a destinação final das colheitas.

É precisamente contra esse controle, que nos dias atuais tem aumentado a conscientização social e política de alguns setores da sociedade brasileira a respeito da importância da transição agroecológica.

Para Guzmán Sevilla; Molina González (2005, p. 73), a agroecologia seria a única solução possível para pensarmos na produção de alimentos saudáveis que diminuísse os problemas ambientais e sociais do tempo presente, resultantes da apropriação capitalista da natureza, valorizando a importância do campesinato para a sociedade.

Este modo de produzir não relaciona-se apenas ao manejo ecológico dos recursos naturais, mas, também, à conscientização social e política em relação à soberania alimentar no campo e na cidade. Para os autores, a eficácia do caminho agroecológico depende da agricultura sustentável, que vise à autonomia dos sujeitos, intimamente ligada ao modo de vida camponês.

As discussões a cerca da agroecologia ganha força na academia Brasileira na década de 1990, momento que firmam seus marcos epistemológicos e teóricos feitos a partir de cientistas multidisciplinares, acarretando em seu campo teórico discussões ricas e distintas.

Mesmo considerando que a transição agroecológica é um consenso em todos os autores, há uma diferença no uso dos conceitos para definição da mesma. Em alguns trabalhos, percebemos que a agroecologia é tratada apenas como uma nova tecnologia para o campo, para as agriculturas de cunho conservadora, deixando de lado todas as outras facetas da sociedade que fazem parte de todo o processo de construção desta ciência.

Nesse debate, a Agroecologia está ligada ao desenvolvimento rural, pois esta ciência seria a transição dos paradigmas da agricultura industrial para uma agricultura sustentável, pautada nas técnicas orgânicas, justiça social e ambiental. Isso se dá por conta do agravamento da crise ecológica e social, que vem sendo expostos à sociedade global pelos movimentos sociais, principalmente nos últimos 30 anos, não poderia ser desassociado da internacionalização da agricultura industrializada. Assim, a agroecologia seria o caminho para chegarmos a um status maior e sustentável no campo.

Costabeber; Caporal, (2004) listam as três fases da transição agroecológica para se chegar ao desenvolvimento rural sustentável. O primeiro nível é a redução de práticas camponesas convencionais, consideradas prejudiciais ao meio ambiente como o uso dos insumos externos, como agrotóxicos, fungicidas e etc. O segundo passo, seria a substituição dessas práticas convencionais, por práticas alternativas. O Terceiro e último passo é o redesenho dos agro ecossistemas para que possa ter em sua base apenas processos ecológicos, eliminando problemas que não foram resolvidos nos processos anteriores.

Para Machado; Machado Filho (2014), a Agroecologia é um processo, um método de produção agrícola pautado no desenvolvimento sustentável, incorporando saberes tradicionais, possibilitando sua execução em qualquer escala; e a pesquisa científica seu alicerce, priorizando o aprimoramento de várias técnicas desenvolvidas ao longo dos anos.

O Passo inicial é a desconstrução do saber da agricultura convencional. Romper com o dogma das receitas, dos pacotes; substituir o aparentemente simples por princípios e estudar os clássicos, não só da produção agrícola-Animal e Vegetal- como da filosofia. (MACHADO; MACHADO FILHO, 2014, p.65).

Guzmán Sevilla (2002) enfatizam que, a natureza social da agroecologia apoia-se na ação social coletiva dos setores da sociedade civil, vinculando aos processos de manejo dos recursos naturais. Ou seja, uma construção integradora onde o desenvolvimento rural e, também, a transição agroecológica não fica restrito apenas ao campo, mas integra vários setores, comprovando a natureza plural.

É nítido que nesse tipo de debate, partes importantes do conceito de Agroecologia são esquecidas, como por exemplo, que ela é uma transição societária, econômica e política, pois só assim haverá real desenvolvimento rural sustentável. Isso ocorre porque os arranjos territoriais da sociedade atual não permitem o pleno advento da agroecologia.

Não raro, tem-se confundido a Agroecologia com um modelo de agricultura, com a adoção de determinadas práticas ou tecnologias agrícolas e até com a oferta de produtos “limpos” ou ecológicos, em oposição àqueles característicos dos pacotes tecnológicos da Revolução Verde. Exemplificando, é cada vez mais comum ouvirmos frases equivocadas do tipo: “existe mercado para a Agroecologia”; “a Agroecologia produz tanto quanto a agricultura convencional”; “a Agroecologia é menos rentável que a agricultura convencional”; “a Agroecologia é um novo modelo tecnológico”. (COSTABEBER; CAPORAL, 2004, p.7)

A agroecologia não pode ser reduzida a uma transição para práticas de técnicas orgânicas, e que não há como discutir agroecologia apenas no cerne da técnica, é necessário justiça ambiental e social.

Pensando nisso, há trabalhos que destacam a importância da política de agroecologia, em especial a partir da aprovação, em 2013, do Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PLANAPO). Eles evidenciam o conjunto de ações que estimularam, promoveram, e valorizaram a biodiversidade, a produção orgânica e agroecológica de alimentos, tendo como princípio a legitimidade social dos camponeses, por meio dos mercados institucionais: o Programa de Aquisição Alimentar (PAA) e o Programa Nacional da Alimentação Escolar (PNAE).

Deste modo, as redes agroecológicas traduz-se no desenvolvimento de circuitos, que liguem o produto cultivado pelo camponês ao morador das cidades. A formação de redes agroecológicas e redes alimentares alternativas, apresenta-se como uma alternativa ao modelo agroindustrial alimentar dominante.

As cooperações entre os Camponeses e os consumidores, criam um vínculo entre a produção e o consumo de alimentos agroecológicos, impulsionando o mercado local e a soberania alimentar, dinamizando mercados locais com identidade territorial, e revalorizando a circulação de produtos de qualidade diferenciada, como é o caso de produtos de base agroecológica (DAROLT; LAMINE; BRANDEMBURG, 2013).

## **EXPERIÊNCIAS DA PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA: PROJETO SACOLAS CAMPONESAS**

A formação de Canais Curtos de Comercialização Alimentar possui em seu cerne a diversidade de comercialização, como feiras, pequenas lojas, venda direta e cestas, assim:

A constituição de redes inicia-se nos Sistemas Locais Territoriais, na articulação de agricultores agroecológicos entre si e com as organizações locais de apoio e os consumidores urbanos [...] Os liames vão se conformando nas diversas escalas, produzindo condições para que os diversos *atores sintagmáticos* interajam em âmbito das territorialidades-rede e retroalimentem os projetos e lutas locais. (EDUARDO, 2016, p.159, grifo do autor).

De acordo com Marsden *et al.* (2000 apud GUZMÁN SEVILLA *et al* 2012, p. 48), com o princípio de legitimidade social dos camponeses, valorização da qualidade da alimentação e componente primordial a preservação da natureza, esses canais tem:

1. La capacidad de resocializar y reterritorializar el producto alimentario generando un vínculos com lo local incluso con la finca.
2. La redefinición de la relación productor-consumidor dando señales del origen del alimento.
3. El desarrollo de nuevas relaciones para nuevos tipos de oferta y demanda com nuevos critérios que relacionen precio y calidad.
4. Énfasis en la relación entre productor y consumidor para construir valor y significado más allá del producto y todas estas se resumen en «la habilidad de permitir alguna forma de conexión entre el consumidor y el productor alimentario»

Para esses autores (2012, p. 66), os CCC são muito diversificados “[...] no solo en cuanto a formas organizativas y técnicas de venta, sino en cuanto a los procesos sociales internos que los empujan y que se traducen en implicaciones socioeconómicas, ecológicas y territoriales muy diversas [...]”. As diferentes tipologias, segundo os autores, têm sugerido uma abordagem que busque “[...] tipologías y sistemas de clasificación multicriterio y procedimentales que sean capaces de captar los procesos sociales que impulsan los canales cortos de comercialización [...]”.

Nesse contexto, os autores têm proposto que os Canais Curtos de Comercialização, vinculados tanto a produção e o consumo de alimentos saudáveis quanto com processos sociais de nível socioeconômico, ecológico e territorial, devem ser organizados para atender, não somente numa escala de Soberania alimentar, mas também numa escala, Agroecológica.

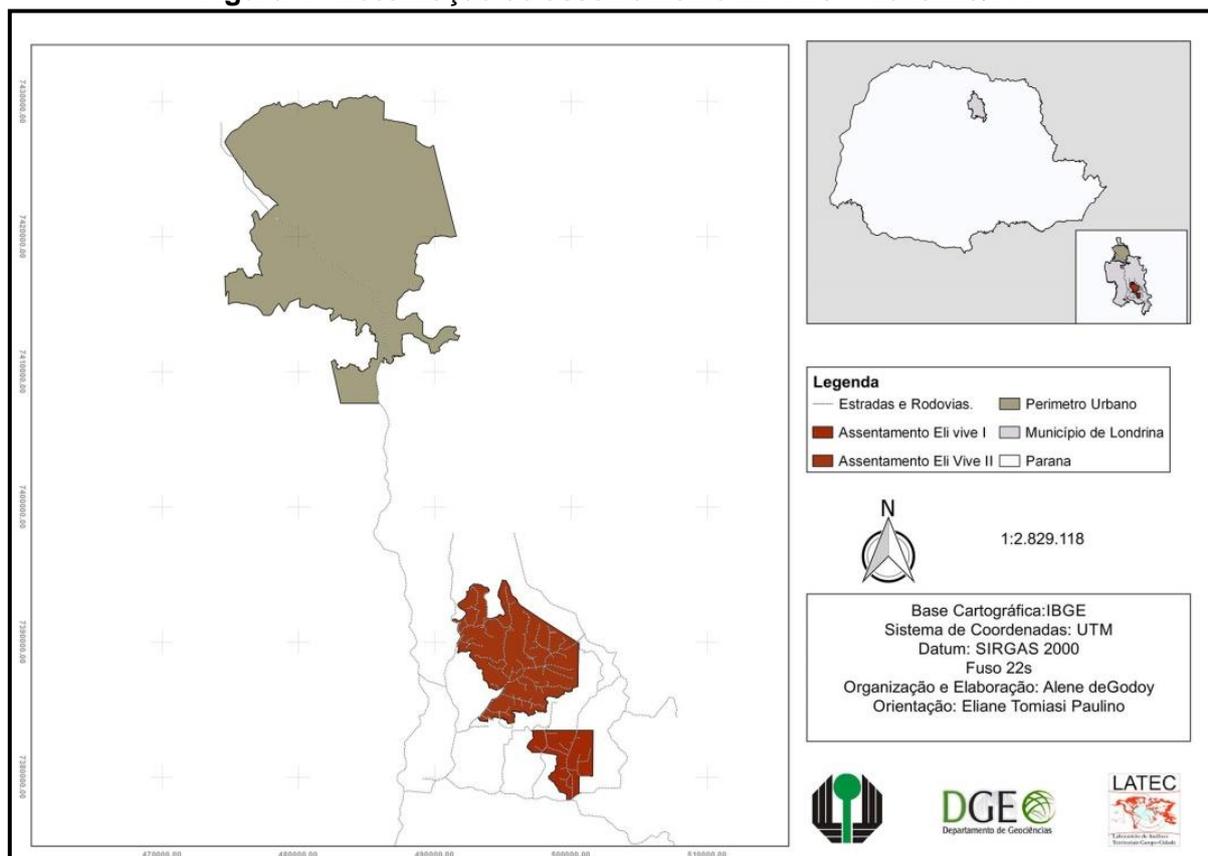
Nessa perspectiva, foi articulado o projeto Sacolas Camponesas, visando o fortalecimento de sistemas agroecológicos conduzidos por mulheres camponesas, segundo o princípio do empoderamento feminino, aumento da renda familiar camponesa e inclusão tecnológica-produtiva-mercantil. Inicialmente o projeto<sup>5</sup> está sendo desenvolvido no Assentamento Eli Vive.

---

<sup>5</sup> Projeto em vigência.

O projeto de assentamento é dividido em duas áreas descontínuas, o Eli Vive I, situado na antiga Fazenda Guairacá, e o Eli Vive II, situado na Fazenda Pininga (Figura 01), e é composto por 512 famílias recém instaladas na terra.

**Figura 1 - Localização do assentamento Eli Vive – Londrina/PR**



Fonte: arquivo projeto, 2016.

O projeto é composto por 30 mulheres camponesas, organizadas em 3 Grupos com 10 produtoras cada, sendo eles: Mulheres Primavera, Plantando a Semente do Amanhã, e Plantando Futuro. Semanalmente os grupos fornecem 41 sacolas de produtos agroecológicos para docentes, discente e técnicos administrativos dos departamentos de Geociências, Biologia e da Administração da Universidade Estadual de Londrina.

Desta forma, no plano da comercialização, que se constitui no principal gargalo da produção camponesa, a ação extensionista tem contemplado apenas as mulheres, cuja escala de produção não só é compatível com a capacidade de mediação da equipe, quanto do propósito de favorecer a sua autonomia.

Nesses termos, visa-se constituir uma rede nos moldes de Community Supported Agriculture (Agricultura Apoiada pela Comunidade - CSA), por meio da qual, os proponentes são mediadores, não remunerados de um processo de aproximação entre as produtoras e os consumidores de alimentos, eliminando a figura do intermediário (FODOR, 2011).

O sistema CSA tem sido implementado em diversos países, especialmente no Hemisfério Norte, e consiste num mecanismo de comercialização que foge do modelo convencional, por valorizar fatores como a origem local dos produtos, sua sazonalidade e a adoção de princípios orgânicos/agroecológicos (SAGE, 2012). Com isso, ao mesmo tempo em que é criada uma oportunidade de mercado para um grupo de agricultoras locais, também são ofertados alimentos frescos e saudáveis para os consumidores vinculados a essa iniciativa. Ou seja, tal ação propõe a re-espacialização do alimento, obedecendo a determinantes éticos, sociais e ambientais.

No âmbito do desenvolvimento do Projeto Sacolas Camponesas, as primeiras ações envolveram visitas e reuniões (Figura 02) para que a proposta fosse debatida coletivamente, a fim de que qualquer adesão seja resultado de uma decisão autônoma das mulheres e suas famílias.

Consideramos que este contato, foi e é fundamental para que se possa adequar procedimentos participativos como forma de alcançar os objetivos com as produtoras.

**Figura 02** – Assentamento Eli Vive: reuniões dos mediadores com o grupo de mulheres



Fonte: arquivos do projeto, 2016.

O passo seguinte foi a realização de encontros em instalações de uso comunitário, onde se possa reunir a todos para fins de capacitação para embasamento teórico/prático (Figura 03) e das metodologias participativas de trabalho de produção de biofertilizantes e controle de pragas e doenças, bem como de organização interna.

**Figura 03** - Londrina/PR: reunião com as produtoras e visitas nas hortas



Fonte: arquivos do projeto, 2016.

Foram disponibilizadas sacolas de feira retornáveis para cada um dos apoiadores, onde os produtos são transportados do assentamento até o local de entrega (Figura 04) e dali até as residências. A ideia é suprimir o empacotamento, banindo-se o uso de embalagens geradoras de custos e de resíduos ao mesmo tempo. Cada apoiador contribui com uma quantia semanal previamente acordada entre as partes, a ser quitada através de depósito na conta-bancária da associação de mulheres.

**Figura 04** - Londrina/PR: primeira entrega das sacolas.



Fonte: arquivos do projeto, 2016.

Vale ressaltar que o fim último do projeto de extensão é contribuir para que, através dessa iniciativa, as mulheres participantes criem uma estrutura produtiva e organizativa que lhes possibilite acessar outros canais para a comercialização dos seus produtos.

Portanto, para atingir tal objetivo, são realizadas reuniões de avaliação frequentes tanto com as agricultoras quanto com os apoiadores. Nessas oportunidades, são discutidas questões como a variedade e a qualidade dos alimentos que têm sido entregues, a periodicidade, os valores pagos e as implicações da iniciativa para os que estão na terra.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

É importante destacar que a expectativa da proposta repercute similarmente ao que fora verificado por Almeida (2015), resultando no aumento da diversificação da cesta de consumo de alimentos frescos pelas famílias camponesas, decorrência natural da necessidade de suprir as sacolas com variedade.

O resultado dentre as famílias dos apoiadores, em termos de qualidade da alimentação, uma vez que o acesso semanal a alimentos frescos, sem veneno e de época, tende a repercutir no incremento de consumo destes em detrimento de alimentos processados e nutricionalmente inadequados a dieta alimentar.

Assim, considerando que o capitalismo é um modo de produção hegemônico, que domina as mais diversas relações (sociais, econômicas, políticas e culturais) e em processos contraditórios envolvendo a agricultura, marginalizam e expulsam os povos do campo, a transição agroecológica pode ser considerada uma estratégia efetiva de recriação do campesinato.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, R.A. Dinamizando a agricultura camponesa e o consumo agroecológico em Três Lagoas-MS. In: VII Simpósio Internacional de Geografia Agrária/VIII Simpósio Nacional de Geografia Agrária e Jornada das Águas e Comunidades Tradicionais. A Questão Agrária na Contemporaneidade: dimensões dos conflitos pela apropriação da terra, da água e do subsolo. Goiânia/GO: 2015.

COSTABEBER, J. A.; CAPORAL, F. R. Agroecologia: alguns conceitos e princípios.

Disponível em:

<<http://www.reformaagrariaemdados.org.br/sites/default/files/Agroecologia,%20alguns%20conceitos%20e%20princ%C3%ADpios%20-%20MDA,%202004.pdf>>. Acesso em: 23 mar 2017.

DAROLT, L; LAMINE C; BRANDEMBURG, Alfio. A diversidade dos circuitos curtos de alimentos ecológicos: ensinamentos do caso brasileiro e francês. Disponível em:

<<http://aspta.org.br/wp-content/uploads/2013/09/Revista-Agriculturas-V10N2-Artigo-1.pdf>>.

Acesso em: 23 Mar. 2017.

EDUARDO, M. F. Agroecologia e o processo de ativação de territorialidades camponesas.

Revista Nera. Presidente Prudente, v.19, n.31, p.143-165. Mai/Ago. 2016. Disponível em: <<http://revista.fct.unesp.br/index.php/nera/article/view/3651/3391>>. Acesso em: 23 Mar. 2017

GUZMÁN. E. S. Uma estratégia de sustentabilidade a partir da Agroecologia. In: Agroecologia e Desenvolvimento rural sustentável. Porto Alegre, v.2, n.1, p.35-46. Jan./Mar.2002.

GUZMÁN, E. S.; MOLINA, M. G. Sobre a evolução do conceito de campesinato. Tradução literal [de] Ênio Guterres e Horacio Martins de Carvalho. São Paulo: Expressão Popular, 2005.

GUZMÁN, E. S.; MONTIEL, M. S.; HERNÁNDEZ, D. G.; SÁNCHEZ, I. V.; COLLADO, Á. C.. Canales cortos de comercialización alimentaria en Andalucía. Junta de Andalucía: Fundación Pública Andaluza Centro de Estudios Andaluces, 2012.

INCA. Ministério da Saúde. 2015. Disponível em:  
[http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/comunicacao/posicionamento\\_do\\_inca\\_sobre\\_os\\_agrotoxicos\\_06\\_abr\\_15.pdf](http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/comunicacao/posicionamento_do_inca_sobre_os_agrotoxicos_06_abr_15.pdf). Acesso em: 23 mar 2017.

MACHADO, L. C. P.; MACHADO FILHO, L. C. P.. Dialética da agroecologia: contribuição para um mundo com alimentos sem veneno. São Paulo: Expressão Popular, 2014. p. 360.

FODOR, Z. Peope systems in support of food systems: the neighborhood food justice network movement in Vancouver, British Columbia. 2011. Dissertação (Mestrado em Artes e Planejamento). University of British Columbia, Vancouver.

OLIVEIRA, A. U. mundialização da agricultura brasileira. XII Coloquio Internacional de Geocrítica. Bogotá, 2012.

PLOEG, J. D. V. D. O princípio camponês. In: Camponeses e impérios alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização. Tradução Rita Pereira. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008, p. 285 – 313.

SAGE, C. Environment and food. New York: Routledge, 2012.

## O uso das Geotecnologias no planejamento do espaço urbano e na questão dos transportes

Ana Carolina dos Santos Marques<sup>1</sup>  
Victor Hugo Oliveira de Paula<sup>2</sup>

---

**RESUMO:** As geotecnologias caracterizam-se como importantes aliadas dos geógrafos nos mais diversos estudos, possibilitando o tratamento de grande quantidade de dados de modo confiável e preciso. Essas ferramentas possuem grande aplicabilidade ao planejamento urbano possibilitando uma melhor gestão da cidade e consequentemente melhor qualidade de vida à população. Desta forma, o presente artigo objetiva discutir as geotecnologias no planejamento urbano com enfoque na contribuição destas ferramentas na questão dos transportes. Inicialmente é apresentado o conceito de geotecnologias, assim como seu uso e exemplos, para em seguida, ressaltar como podem auxiliar no planejamento urbano e no gerenciamento dos transportes. A pesquisa foi elaborada com base em obras de autores que produziram contribuições sobre o tema, além de um estudo de caso realizado na cidade de Londrina – PR com o Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Londrina (IPPUL) e com o SIGLON, órgãos que utilizam geotecnologias no planejamento urbano de Londrina. Busca-se contribuir com as discussões a respeito do tema, além de fomentar reflexões sobre a organização espacial da cidade de Londrina.

**PALAVRAS-CHAVE:** Geotecnologias; Planejamento Urbano; Transportes.

---

### INTRODUÇÃO

Os primeiros indícios das geotecnologias surgiram no final da Segunda Guerra Mundial e se consolidaram com a Geografia Quantitativa, período em que a utilização da informática ganha força nos estudos geográficos.

As geotecnologias caracterizam-se como importantes ferramentas aliadas dos geógrafos nos mais diversos estudos, como ambientais e urbanos, possibilitando o tratamento de grande quantidade de dados de modo confiável e preciso e auxiliando na tomada de decisões que requerem análise espacial. Essas ferramentas possuem grande aplicabilidade ao planejamento urbano proporcionando uma melhor gestão da cidade e consequentemente melhor qualidade de vida à população.

Desta forma, o presente artigo objetiva discutir as geotecnologias no planejamento urbano com enfoque na contribuição destas ferramentas na questão dos transportes.

---

<sup>1</sup>Graduanda em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina. E-mail: anaaa0@hotmail.com.

<sup>2</sup>Graduando e Bolsista PET em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina. E-mail: victor.oliveira16@gmail.com.

Inicialmente, o conceito de geotecnologias é abordado sendo apresentados sua utilidade nos estudos geográficos e exemplos de aplicação. Em seguida, são discutidas as contribuições das geotecnologias no planejamento urbano, e em especial na questão dos transportes.

Um estudo de caso também foi realizado na cidade de Londrina, com o Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Londrina (IPPUL) e o SIGLON, órgãos que utilizam as geotecnologias na gestão dos transportes da cidade.

Cada vez mais presenciamos uma demanda de medidas que atendam à complexidade do fenômeno urbano, sendo extremamente necessário coletar dados e sistematiza-los para análises posteriores. Desta forma, as geotecnologias são essenciais ao planejamento urbano possibilitando o acesso a dados seguros e precisos para análises espaciais e criação de políticas públicas.

## **AS GEOTECNOLOGIAS: SUPORTE AOS ESTUDOS GEOGRÁFICOS**

A utilização da informática nos estudos geográficos ocorreu no final da Segunda Guerra Mundial (1939-1945), esse período marcou o surgimento de uma nova corrente que viria a ser muito criticada futuramente, mas que proporcionou grandes avanços à ciência geográfica, a Geografia Quantitativa ou Nova Geografia. De acordo com Câmara, Monteiro e Medeiros (2003) essa Geografia Quantitativa teve importante papel no desenvolvimento das geotecnologias pela utilização e evolução da informática nesse período:

Com a escola Quantitativa, os estudos geográficos passam a incorporar, de forma intrínseca, o computador como ferramenta de análise. Neste sentido, o aparecimento, em meados da década de 70, dos primeiros sistemas de informação geográfica (SIG), deu grande impulso a esta escola. Ainda hoje, em países como os Estados Unidos, em que a Geografia Quantitativa é a visão dominante, os SIG são apresentados como as ferramentas fundamentais para os estudos geográficos [...] (CÂMARA; MONTEIRO; MEDEIROS, 2003, p. 90).

As geotecnologias, ou geoprocessamento, tem ganhado cada vez mais importância nos estudos geográficos, possibilitando a análise espacial e resolução de problemas:

As geotecnologias são todas as tecnologias relacionadas à Geoinformação. Esse conceito abrange a aquisição, processamento, interpretação (ou análise) de dados ou informações espacialmente referenciadas. O termo “Geotecnologias” refere-se a um grupo de tecnologias de informação geograficamente referenciada, onde podemos situar o GPS, GIS (SIG), Sensoriamento Remoto, Cartografia, Geodésia e outros (ORMOND, 1995 apud SILVA; LOPES, 2016, p. 5).

Desta forma, as geotecnologias possibilitam o tratamento de grande quantidade de dados, abrangendo desde a etapa de aquisição destes dados até sua interpretação,

auxiliando na tomada de decisões que requerem análise espacial. De acordo com Silva e Lopes (2017, p. 3) a análise geográfica proporcionada pelas geotecnologias, podem ser realizadas em qualquer área que necessite compreender o espaço e a relação espacial entre objetos, deste modo, essas ferramentas podem ser utilizadas na saúde, planejamento urbano e rural, otimização dos meios de transporte, organização de distribuição de produtos de determinada empresa e em ações públicas municipais, norteadas por melhorias dos recursos públicos e maior desenvolvimento municipal.

Uma das geotecnologias mais disseminadas pelo mundo são os SIG's (Sistema de Informações Geográficas), uma técnica que possibilita combinar dados de diferentes fontes e espacializar as informações coletadas em um mapa, sendo essencial para análises complexas que envolvem grande quantidade de dados que após serem sistematizadas o usuário tem acesso a novos dados que podem ser analisados por meio de gráficos, tabelas e mapas (LEITE; ROSA, 2006, p. 184).

Outra geotecnologia muito utilizada para estudos geográficos é o sensoriamento remoto, uma técnica utilizada por meio da fotografia que consiste na aquisição de imagens de determinado território, por meio da radiação eletromagnética gerada pelo sol ou pela Terra que é emitida por objetos que compõem esse território, como por exemplo, solo, vegetação, hidrografia e edificações, essa radiação é captada por sensores instalados em aviões ou satélites que geram as imagens de um alvo que podem ser melhoradas por meio da correção de distorções (LEITE; ROSA, 2006, p. 184). Além disso, é necessário que as informações obtidas por meio das imagens produzidas pelo sensoriamento remoto sejam complementadas com dados qualitativos (demográfico, econômicos, sociais, ambientais e políticos).

Nota-se que as geotecnologias possuem uma grande possibilidade de aplicação em estudos geográficos, podendo ser empregadas em análises ambientais, econômicas, demográficas, industriais, rurais e urbanas. Essas ferramentas podem facilitar as análises e tomada de decisões no espaço urbano, tornando-se indispensáveis ao planejamento do espaço urbano.

## **O USO DAS GEOTECNOLOGIAS NO PLANEJAMENTO URBANO**

De acordo com Santos (2006, p. 39, 67), o espaço geográfico é formado por um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações. O espaço geográfico é um sistema de objetos e ações cada vez mais artificial e técnico, resultantes do movimento da sociedade que transforma sua organização. As cidades são uma manifestação dessa artificialidade e tecnicidade resultantes da ação humana.

Ao longo do tempo as cidades se transformaram intensamente, sendo que a cidade de hoje é resultado cumulativo de todas as cidades anteriores produzidas pelo homem. Uma das transformações mais significativas pelas quais as cidades já passaram, foi a urbanização via industrialização no período da Revolução Industrial.

Sposito (1989) ressalta que na Revolução Industrial, a urbanização foi impulsionada com o aumento da população vivendo na cidade, o papel das cidades e sua estrutura interna transformaram-se para dar sustentação ao modo de produção capitalista, produzindo formas espaciais diferentes das conhecidas. Houve grande avanço técnico e científico, desenvolvimento das comunicações e transportes e formou-se uma rede bancária, um mercado urbano e uma rede urbana que proporcionou maior articulação entre os lugares e uma hierarquização, onde uma cidade se tornava subordinada a outra. A autora ainda destaca que com o rápido crescimento populacional, a procura pelos espaços urbanos aumentou e o crescimento territorial não acompanhou esse ritmo.

O acesso a esses espaços estava mediado pela compra ou aluguel de terrenos e grande parte da população que não possuía poder aquisitivo para adquirir um terreno passou a viver nas periferias. O Estado já não elaborava planos e regulamentos, nem fiscalizava as formas pelas quais a cidade estava sendo formada, tornando-se especulador em algumas situações e vendendo terrenos públicos para pagar suas dívidas, o que proporcionou a classe dominante chances de investimento imobiliário.

Traços marcantes foram determinados neste período e perduram até os dias atuais atribuindo inúmeros problemas urbanos às cidades, como por exemplo, a falta de saneamento básico e infraestrutura a toda a população, moradias insuficientes e muitas vezes irregulares, congestionamentos, segregação social e falta de transportes que atendam a todos os habitantes de maneira eficiente. Desta forma, as geotecnologias podem auxiliar a minimizar estes problemas proporcionando uma melhor gestão das cidades e um planejamento urbano mais adequado, possibilitando o bem estar da população que reside nas cidades:

[...] geotecnologias possuem um leque abrangente para sua utilização como uma ferramenta de subsídio ao planejamento socioambiental. De modo mais enfático no ambiente urbano, já que os problemas enfrentados colocam-se cada vez mais complexos, lidando com vários processos, atores e escalas. Dessa maneira, as geotecnologias são inseridas com um meio de extrema importância no âmbito do planejamento e gestão, pois o espaço urbano pode ser vislumbrado sob forma de cenários passados-presentes-futuros com dinamismo (MARTINS; OLIVEIRA, 2015, p. 5749).

Leite, Leite e Clemente (2009) apontam que atualmente o planejamento urbano vem recebendo grande auxílio das geotecnologias, em que tarefas como a coleta de dados de uma área, a edição de mapas digitais complexos e o cruzamento de informações espaciais

se tornaram fáceis e rápidas de serem realizadas. Os autores ainda ressaltam que as geotecnologias proporcionam ao gestor urbano maior comodidade em seu trabalho, visto que conta com a confiabilidade e precisão das informações provenientes destas ferramentas:

[...] a geotecnologia é extremamente importante para auxiliar o planejamento do espaço urbano, permitindo, assim, o uso racional do mesmo para subsidiar a estruturação de uma cidade oferecendo melhor qualidade de vida para sua população. Tendo em vista a problemática social urbana que se encontra, hoje, cumpre destacar que as aplicações da geotecnologia podem contribuir para minimizar os problemas sociais. As geotecnologias são instrumentos fundamentais para o planejamento urbano, tornando seu uso imprescindível, nas tomadas de decisões por parte dos órgãos públicos, principalmente, pelas prefeituras, gestoras imediatas do Município (LEITE; LEITE; CLEMENTE, 2009, p. 2).

Uma das geotecnologias já citadas, o SIG, pode facilitar muito as análises e tomada de decisões quanto à melhoria do modo de vida urbano, podendo ser aplicado no planejamento e gestão dos serviços de transporte, definição ou avaliação dos usos e padrões de ocupação do solo e da tendência de crescimento de bairros, implantação ou redimensionamento de equipamentos e redes de infraestrutura urbana, elaboração de cadastramento imobiliário gráfico, definição e desenho de arruamentos e ainda localização de escolas, hospitais, postos de saúde e áreas de lazer (ANDRADE; SOUZA, 2008, p. 2-3).

O uso das geotecnologias no planejamento urbano mostra-se como um grande aliados dos geógrafos e outros profissionais, possibilitando a aquisição de dados confiáveis e precisos. Essas ferramentas otimizam as análises espaciais e podem auxiliar grandemente na elaboração e implementação de políticas públicas, além de possibilitar uma melhor gestão do território e minimização de problemas urbanos, como por exemplo, a questão dos transportes.

## **TRANSPORTES, URBANIZAÇÃO E URBANISMO: POSSIBILIDADES PARA O USO DE GEOTECNOLOGIAS**

Dentre as diversas problemáticas enfrentadas no ordenamento do espaço urbano, destaca-se o transporte como responsável por uma complexa rede de desencadeamentos causados pela sua organização. Desde as questões de logística, transporte de carga, de passageiros e o simples fluxo viário e cicloviário, é necessário observar que a cidade acaba sendo um polo receptor e irradiador de suas diversas formas.

Trata-se de uma problemática que afeta diretamente a população urbana em dimensões diferentes. Há por exemplo uma questão ambiental relacionada aos impactos causados pela poluição atmosférica dos meios de transporte como pontuam Santos, Silva e

Nascimento (2015, p. 2) e que se concentram no espaço urbano justamente pela característica de concentração da malha viária.

Outro problema está relacionado a essa questão é de cunho social ligado ao acesso à cidade. A luta pela cidade e os diversos empecilhos encontrados pela população em seu deslocamento diário levou ao nascimento de diversos movimentos sociais que lutam pelo acesso igualitário as oportunidades de emprego e estudo oferecidas pela cidade, relacionando-se, portanto, a uma questão de ascensão social (SILVEIRA; COCCO, 2013, p. 44).

Esses são apenas dois dos diversos problemas que podem se desencadear por uma rede de transportes mal articulada e planejada pelo poder público. É por essa rede que se deslocam alimentos, serviços, produtos e pessoas que tem sua vivência condicionada a esse problema.

Quando se volta para o estudo de caso em questão, o município de Londrina, deve-se considerar uma série de fatores históricos que influenciaram a atual organização e planejamento do espaço urbano em questão. Como todo o Norte Central paranaense, Londrina foi fruto de um processo econômico que visava polarizar em algumas cidades ao longo de uma estrada de ferro, a riqueza produzida pelo café.

Sob a perspectiva do urbanismo, Suzuki (2002) faz uma reflexão que leva a conclusão de que Londrina seguiu o mesmo padrão urbanístico que as outras cidades criadas pela companhia colonizadora da região, a Companhia de Terras Norte do Paraná (CTNP). Tratava-se de um modelo criado na Inglaterra chamado de Cidade-Jardim criado por Ebenezer Howard.

Howard pretendia transformar o território inglês numa grande rede de Cidades-Jardins, “constelação de cidades”, como ele as denominava, todas interligadas por ferrovias e rodovias. Num esquema apresentado em seu livro, há um conjunto de seis cidades de 32.000 habitantes, conectadas entre si e a uma Cidade Central, de maiores dimensões, com cerca de 58.000 moradores, que abrigava maiores opções de atividades comerciais, culturais e de lazer [...] (SUZUKI, 2002, p. 31).

Essa interligação que seria promovida pelas redes de transporte se concretizou de formas distintas em cada cidade do Norte Central. Uma linha ferroviária que corta o a região do sul do estado de São Paulo ao noroeste do Paraná, e a criação de rodovias ligando também o sul do Paraná são realizações desse planejamento inicial que atendia principalmente aos objetivos econômicos da CTNP. Já o transporte intraurbano não foi exatamente priorizado nesse processo de colonização, valorizando-se no caso de Londrina uma malha viária em quadrícula na região do atual Centro Histórico.

Além disso, ao longo dos quase cem anos de história da região, muito da lógica econômica e demográfica da região mudou. As cidades de 58 mil habitantes de Howard deram espaço a metrópoles com população de 400 a 600 mil habitantes com trânsito de veículos intenso e um transporte ferroviário que se restringiu ao transporte de cargas.

O conceito de geotecnologias já apresentado pode fornecer contribuições importantes para a mitigação e prevenção de problemas que além de históricos, são também sociais e ambientais. Souza, Cruz e Richter (2014) pontuam uma série de Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS) que se utilizam justamente de sistemas de informação geográfica para seu gerenciamento e controle. Projetos como o Trem Pé-Vermelho e o SuperBus – tratados com mais detalhe posteriormente – no âmbito do transporte de passageiros fornecem a possibilidade de operação como os ITS.

Em Londrina, todo o planejamento urbano é de responsabilidade do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Londrina (IPPUL), além do SIGLON que é responsável pela criação e atualização constante da base de dados cartográficos do município. A atuação desses órgãos na questão dos transportes e as políticas públicas podem contribuir para um acesso igualitário à cidade e às possibilidades que esta tem a oferecer a seus habitantes.

## **ESTUDO DE CASO: SIGLON E IPPUL NO USO DE GEOTECNOLOGIAS EM LONDRINA (PR)**

A lei que regulamenta a política urbana na Constituição Brasileira, denominada oficialmente como “Estatuto da Cidade”, lei 10.257/2001, estabelece as funções de cada órgão da União no desenvolvimento urbano no Brasil. O capítulo terceiro diz a respeito do Plano Diretor Municipal (PDM), “instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana”. Trata-se de uma exigência a todos os municípios com mais de 20 mil habitantes, ou conturbações urbanas.

Londrina teve as primeiras propostas muito antes da obrigatoriedade imposta pelo Estatuto da Cidade, sendo criadas as primeiras leis de ordenamento do uso do solo datadas da década de 1950. Com a obrigatoriedade, sua formulação teve início em 2005 e decretado em 2008. O órgão responsável pelo PDM, o IPPUL, foi criado justamente com o objetivo de formula-lo e atualiza-lo conforme previsto em lei.

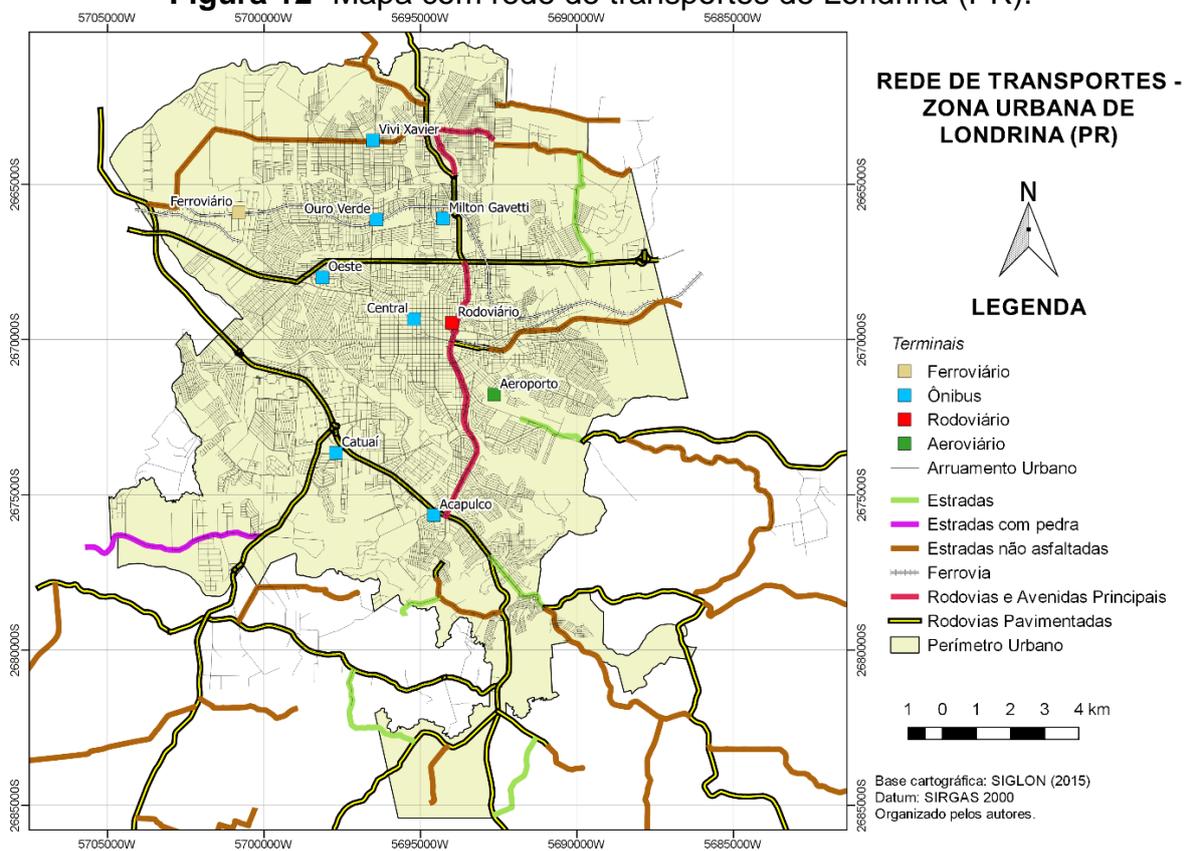
Mais do que simplesmente zonear e delimitar a expansão urbana do município, a malha de transportes é um dos produtos desse plano. O capítulo terceiro, artigo 109 do PDM destinado a Política Municipal de Mobilidade, é citado como objetivo “promover ações

Anais da XXXIII Semana de Geografia da Universidade Estadual de Londrina  
A Geografia da Diversidade: a produção do conhecimento e suas pluralidades,  
Londrina, Maio de 2017, ISSN 1884 – 929X  
de monitoramento e segurança, por meio de Sistemas de Informações Geográficas e  
Tecnologia de Informação”.

Na entrevista realizada com um técnico de geoprocessamento e geógrafo do IPPUL e do SIGLON, foi possível obter um breve histórico do uso das geotecnologias no município. As informações cartográficas eram dispersas em diversos órgãos e secretarias do município, o que dificultou por muito tempo o real dimensionamento da organização espacial de Londrina.

O SIGLON surgiu, portanto, como uma forma de reunir, organizar e atualizar essas informações cartográficas, utilizando-se do software ArcGIS e também as disponibilizando para os demais pesquisadores da área. Na Figura 1 é possível observar um mapa do sistema de transportes do município produzido com a base cartográfica do SIGLON – com exceção dos terminais.

**Figura 12-** Mapa com rede de transportes de Londrina (PR).



Fonte: Organizado pelos autores, 2016.

Quanto ao transporte de passageiros, dois projetos em fases distintas de desenvolvimento se destacam, e segundo a entrevista, não são realizados com o apoio de geotecnologias, mesmo fornecendo a possibilidade.

O primeiro deles é o Trem Pé-Vermelho, projeto que envolveu o governo federal, estadual e municipal, estacionado na fase de audiências públicas. Tem como objetivo

interligar as regiões metropolitanas de Londrina, Apucarana e Maringá por meio da criação de uma linha ferroviária paralela a já existente transportando passageiros. Durante a fase de estudos, não houve nenhuma citação quanto o uso de qualquer tipo de geotecnologia.

O segundo é o projeto SuperBus, como mostra a Figura 2, sistema BHLS (Bus with High Level of Service<sup>3</sup>) derivado do antigo projeto de BRT (Bus Rapid Transit<sup>4</sup>) existente na cidade por falta de viabilidade financeira. O projeto se encontra em fase de execução com algumas linhas em funcionamento.

Figura 2- Perfil SuperBus



Fonte: LONDRINA, 2016.

Não só elas, mas todas as redes de ônibus coletivos da cidade contam com um GPS que atualiza um mapa no site da empresa de ônibus da cidade, a Transportes Coletivos Grande Londrina. O projeto se concretizará em duas fases que também incluem a criação de dois viadutos, 40km de ciclovias, quatro ampliações e construção de um novo terminal de ônibus. O conceito de ITS (SOUZA; CRUZ; RICHTER, 2014), porém, inclui a união de ferramentas de gerenciamento e controle que estão além de uma simples atualização da localização de carros do transporte público.

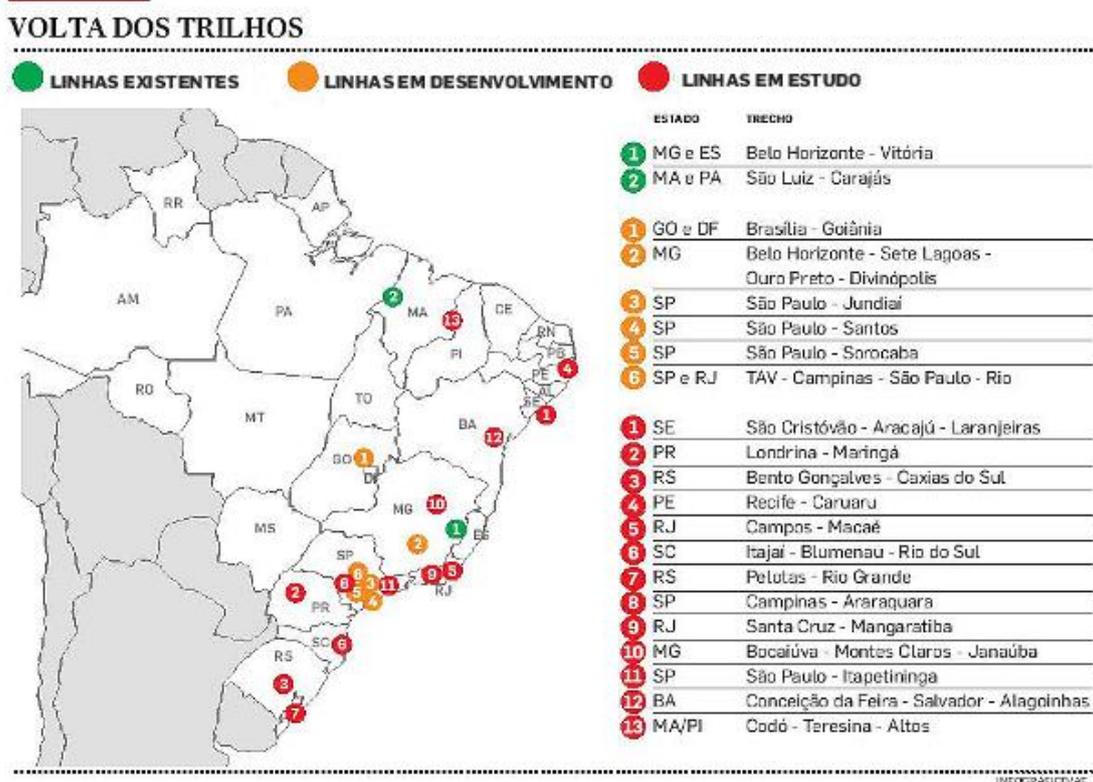
O Brasil possui uma ínfima malha viária diante de toda sua extensão territorial, o país possui grande potencial para o transporte ferroviário de passageiros, porém este não é

<sup>3</sup> Tradução livre: Ônibus com alto nível de serviço.

<sup>4</sup> Tradução livre: Trânsito rápido de ônibus.

aproveitado e se restringe a algumas regiões metropolitanas como São Paulo e Salvador. Projetos de trens regionais se multiplicaram pelo país nos últimos anos, como ilustrado na Figura 3, porém por questões governamentais, vários projetos foram interrompidos, dentre os quais o Trem Pé-Vermelho.

**Figura 3- Projetos de trens regionais para passageiros no Brasil**



Fonte: BRASIL, 2012.

Em relação ao SuperBus, que encontra-se no início da execução de sua primeira fase, sua implementação implicará na modificação de diversas dinâmicas espaciais em Londrina, como por exemplo, as inúmeras desapropriações que devem ocorrer para ampliação de vias, desta forma, cabe questionar como essas desapropriações ocorrerão, quais seus desdobramentos, origem das verbas e para onde os estabelecimentos serão realocados.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso das geotecnologias nos estudos geográficos cresce a cada dia, possibilitando análises espaciais por meio de dados confiáveis e precisos. Atualmente, as dinâmicas espaciais possuem grande complexidade e o uso destas ferramentas torna-se essencial.

As geotecnologias possuem importantes contribuições no planejamento urbano, podendo ser utilizadas para diversos estudos como redes de infraestrutura, definição e desenho de arruamentos e localização de bairros, escolas, hospitais, postos de saúde e áreas de lazer, possibilitando maior capacidade de atuação dos gestores públicos e melhora da qualidade de vida da população por meio da implantação de políticas públicas e organização de dinâmicas espaciais.

Apesar do emprego de sistemas como o SIGLON e os projetos realizados pelo IPPUL, a cidade de Londrina poderia apresentar um melhor planejamento urbano se essas ferramentas fossem melhor aproveitadas, planejando um espaço urbano que possibilite boa qualidade de vida à população e acesso igualitário à cidade. Porém já há um esforço neste sentido, como o Projeto SuperBus que busca melhorar a mobilidade urbana com o uso do conceito de ITS.

Trata-se de um processo de transformação do espaço urbano que envolve diversas intencionalidades e disputas que perpassam todas as questões cotidianas dos indivíduos que vivenciam esse espaço tão complexo e contraditório, produtor de exclusão mas também de integração.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Camila B. C. de; SOUZA, Fábio A. M. C. de. Geotecnologias como suporte ao planejamento físico-territorial municipal: algumas técnicas e aplicações. In: Simpósio Brasileiro de Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação, n. II, 2008, Recife. **Anais...** Recife, 2008, p. 000-000.

BRASIL. Decreto-lei nº 10257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. **Subchefia para Assuntos Jurídicos da Casa Civil**, Brasília, D.F., 10 jul. 2001.

**BRASIL pode ganhar 21 linhas de trens de passageiros.** 2012. Disponível em: <<http://www.mobilize.org.br/noticias/2950/brasil-pode-ganhar-21-linhas-de-trens-de-passageiros.html>>. Acesso em: 10 jan. 2017.

CÂMARA, Gilberto; MONTEIRO, Antônio M. V.; MEDEIROS, José S. de.. Representações computacionais do espaço: fundamentos epistemológicos da ciência da geoinformação. **Revista Geografia UNESP**, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 83-96, jan./abr. 2003.

LEITE, Marcos E.; LEITE, Manoel R.; Clemente, Magno S.. Geotecnologias e gestão urbana: uma aplicação na identificação de terrenos públicos municipais. In: Encontro de Geógrafos da América Latina, n. XII, 2009, Montevideu. **Anais...** Montevideu, 2009, p. 1-10.

LEITE, Marcos E.; ROSA, Roberto. Geografia e geotecnologias no estudo urbano. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 17, n. 17, p. 180-186, fev. 2006.

LONDRINA, Prefeitura Municipal. **Projeto SuperBus**. 2016. Disponível em:  
<[http://ippul.londrina.pr.gov.br/images/downloads/projetos/superbus/apresentacao\\_superbus.pdf](http://ippul.londrina.pr.gov.br/images/downloads/projetos/superbus/apresentacao_superbus.pdf)>. Acesso em: 10 jan. 2017.

MARTINS, Rubia N. S.; OLIVEIRA, Ivanilton J. de.. Geotecnologias na gestão e planejamento do espaço urbano. In: Encontro Nacional da Anpege, n. XI, 2015, Presidente Prudente. **Anais...** Presidente Prudente: Anpege, 2015, p. 5746-5755.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. 4. ed. 2. reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

SIGLON. **Downloads**. 2015. Disponível em:  
<[http://www.londrina.pr.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=20114&Itemid=1988](http://www.londrina.pr.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=20114&Itemid=1988)>. Acesso em: 10 jan. 2017.

SILVA, Inajara dos A. da; LOPES, Luis F. D.. **Geotecnologias e gestão pública municipal: um estudo preliminar**. 2016. Disponível em:  
<[http://repositorio.ufsm.br:8080/xmlui/bitstream/handle/1/82/artigo2\\_%20Inajara.pdf?sequence=1](http://repositorio.ufsm.br:8080/xmlui/bitstream/handle/1/82/artigo2_%20Inajara.pdf?sequence=1)>. Acesso em: 14 jan. 2017.

SANTOS, Trindade M. S. dos; SILVA, Maiara C.; NASCIMENTO, Marcus V. Análise de tipos de tecnologias da informação aplicada no Transporte Público Urbano sob a ótica do usuário. In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 7, 2015, Resende. **Anais...** Resende: Associação Educacional Dom Bosco, 2015 p. 1-15. Disponível em:  
<<http://www.aedb.br/seget/artigos2015.php>>. Acesso em: 9 jan. 2017.

SILVEIRA, Márcio R.; COCCO, Rodrigo G.. Transporte público, mobilidade e planejamento urbano: contradições essenciais. **Estud. av.**, São Paulo, v. 27, n. 79, p. 41-53, 2013.

SOUZA, Elizabeth M. F. da R.; CRUZ, Carla B. M.; RICHTER, Monika. O uso de Geotecnologias em Sistemas de Transporte e organização urbana no Brasil. **Mercator**, Fortaleza, v. 13, n. 1, p. 143-152, jan./abr. 2014.

SPOSITO, Maria E. B.. **Capitalismo e Urbanização**. 2 ed. São Paulo: Contexto, 1989.

SUZUKI, Juliana H.. Considerações sobre o urbanismo de Londrina e suas relações com o modelo da Cidade-Jardim. **Terra e Cultura**, Londrina, v. 18, n. 35, p. 25-39, jul./dez. 2002.

## As implicações políticas da atuação da escola enquanto agente formador e reproduzidor da cultura

Vinicius Renan Rigolin de Vicente<sup>1</sup>  
Zenóbio Sales Pinheiro Júnior<sup>2</sup>

---

**RESUMO:** A educação e a escola contemporâneas surgiram e solidificaram-se devido a uma longa curva de desenvolvimento. Desde o início da existência dos seres humanos, organizados em sociedade, preocupou-se em realizar a replicação, manutenção e preservação do conhecimento, embora nem sempre universalizado. Inicialmente, o saber humano esteve limitado a uma pequena esfera da sociedade, meio pelo qual esta elite pôde manter o controle e a soberania em relação às demais classes. Com o passar dos tempos, iniciou-se a universalização do saber, e este processo, apesar dos muitos esforços, ainda se encontra em andamento, enfrentando uma resistência velada da classe dominante, que ainda defende uma distinção das formas de difusão do conhecimento humano. Assim posto, este artigo busca realizar uma análise de como se deu o desenvolvimento da entidade escola, desde os primórdios, além de verificar a importância que teve em cada momento da história da humanidade. Com este resgate histórico, a discussão é trazida para a contemporaneidade, observando os mecanismos atualmente existentes, tanto na replicação do conhecimento quanto na formação e desenvolvimento de mentes pensantes. Por fim, reflexões acerca do futuro são promovidas, buscando enxergar o papel da escola diante das novas tecnologias e desafios com os quais terá de conviver.

**PALAVRAS-CHAVE:** Dominação; reprodução; Escola.

---

### INTRODUÇÃO

A escola contemporânea é fruto de um longo processo cujo início remonta aos primórdios da história da humanidade. Num dado momento da existência humana, deu-se importância à reprodução formal do conhecimento palpado pelo homem, de forma a garantir a propagação, em alcance maior e mais organizado, daquilo que o *homo sapiens sapiens* tornou-se capaz de criar, dominar e adaptar. Entretanto, esta “reprodução” do conhecimento nunca ocorreu de uma forma homogênea, igualitária ou imparcial – embora a possibilidade de se colocar esta última em prática seja discutível, haja vista que a visão de mundo de um ente individual nunca é imparcial, portanto, aquilo que ele transmite também não o poderia ser.

---

<sup>1</sup>Mestrando em Educação pela Universidade Estadual de Maringá. E-mail: [viniciusrigolin@hotmail.com](mailto:viniciusrigolin@hotmail.com).

<sup>2</sup>Graduando em Geografia (Bacharelado) pela Universidade Estadual de Maringá. E-mail: [pinheirojrzs@gmail.com](mailto:pinheirojrzs@gmail.com).

Desta forma, este trabalho visa uma análise de como a entidade escola se desenvolveu ao longo dos séculos, qual a importância que teve em cada momento histórico e como ela atua nos dias de hoje, quer na pura e simples replicação do conhecimento científico, quer na formação de mentes pensantes que participam ativamente do processo de construção da sociedade. Aqui se busca um olhar para o futuro, apresentando possibilidades e desafios com os quais a escola hodierna terá de lidar, referente ao seu papel social e formativo.

Os procedimentos metodológicos adotados para o desenvolvimento desta pesquisa foram: levantamento de dados; revisão bibliográfica, com leitura de artigos científicos sobre o tema abordado, além de notícias acerca dos elementos que constituem o objeto de estudo.

As atividades relacionadas a pesquisa e seu êxito estão vinculadas ao uso dos seguintes procedimentos metodológicos:

- Levantamento e leitura de bibliografia relacionada com o tema, como livros e artigos científicos;
- Consulta a documentos oficiais tais como Constituição Federal 1988 e Lei 9394/96 para fundamentação jurídica da pesquisa;
- Interpretação dos dados obtidos, apoiado na bibliografia relacionada ao tema.
- Elaboração do artigo final.

## **A ESCOLA AO LONGO DA HISTÓRIA**

A instituição escolar não existiu sempre, e sua natureza e importância variam no tempo, dependendo das necessidades socioeconômicas dos grupos em que esteve inserida.

Nas sociedades tribais não há escolas e a educação é exercida pelo conjunto dos membros que as constituem. Quando a produção dos bens ultrapassa o necessário para o consumo imediato, criando excedentes, a estrutura da sociedade sofre algumas alterações devido à difusão de tarefas, o saber que na tribo era coletivo, torna-se privilégio do segmento mais rico, como forma de fortalecimento do poder. Surge então a necessidade da escola como instrumento de transmissão do saber acumulado, embora restrito a alguns.

Nos primeiros tempos da Antiguidade grega, quando ainda não existia a escrita, a educação era ministrada pela própria família, conforme tradição religiosa. Apenas com o surgimento das cidades apareceram as primeiras escolas, no século VI a.C, visando atender

à demanda por educação. No período clássico (séculos V e IV), sobretudo em Atenas, a instituição escolar já encontrava estabelecida.

Mesmo que essa ampliação da oferta escolar representasse uma “democratização” da cultura, a educação ainda permanecia elitizada, atendendo os jovens de famílias tradicionais da antiga nobreza ou pertencentes a famílias de comerciantes enriquecidos.

Durante a idade média, após um período de obscuridade decorrente de invasões bárbaras, por volta do século IV, foram fundadas escolas nos mosteiros, com a finalidade de instruir os noviços. Nelas se aprendiam o latim e humanidades, e os melhores alunos prosseguiram nos estudos de filosofia e teologia. Geralmente essas escolas não dispunham de acomodações adequadas, e o mestre recebia os alunos em diferentes locais: na própria casa, na igreja ou em sua porta, numa esquina de rua ou ainda alugava uma sala. Em termos de educação superior o impacto das universidades que começaram a aparecer por volta dos séculos X e XI e até o final da Idade Média, contabilizava mais de oitenta.

Apesar das diferenças entre a escola da Antiguidade e da Idade Média, elas tinham em comum a atuação de certa forma partilhada com a família, atribuindo-se à escola mais a instrução que a formação integral do aluno.

A escola se tornou mais complexa a partir do Renascimento e da Idade Moderna, quando passou a exigir o confinamento de alunos em internatos, a separação por idades, a graduação em séries, a organização de currículos e o recurso dos manuais didáticos, o que levou também à maior produção teórica de pedagogos, visando orientar a nova prática. Era, basicamente, o nascimento da escola, como conhecemos daí para frente.

Com a idade Moderna se inaugurou o paradigma da modernidade, caracterizado por nova era social, política, econômica, cultural representada pelo fortalecimento do Estado e das monarquias nacionais, pela urbanização crescente, pela ascensão da burguesia, pela revolução científica e pelo racionalismo filosófico. Nesse novo pano de fundo, a atenção dada à escola era fruto dos interesses da burguesia nascente que começa a ver a família e a criança de maneira diferente, buscando “resguardar” seus filhos dos desvios do mundo e dar-lhes uma educação sólida. Além disso, configuravam-se a rejeição da escola medieval, de inspiração religiosa e excessivamente contemplativa, e reivindicação de uma escola realista, adaptada ao mundo moderno que se encontrava em transformação. As necessidades da burguesia em ascensão exigiram outro tipo de educação, mais voltada para a vida e com o olhar no futuro.

Outro elemento foi a ruptura da hegemonia da Igreja Católica com a Reforma Protestante, iniciada por Lutero e Calvino (século XVI), e a posterior Contrarreforma católica.

Lutero considerava importante que as pessoas aprendessem a ler, a fim de ter acesso à bíblia (traduzida para o alemão), estendendo esse benefício também as mulheres.

Nesse sentido, defendia intensamente a implantação da escola primária para todos e, de acordo com o espírito do humanismo, repudiava os castigos físicos, o verbalismo e a Escolástica decadente e a filosofia medieval. Sugeria jogos, exercícios físicos, música, valorizava os conteúdos literários e recomendava o estudo de história e de matemática.

A reação católica de Contrarreforma, na tentativa de deter a expansão protestantismo, teve ordem religiosa da Companhia de Jesus o maior expoente, cujos seguidores são conhecidos como jesuítas. A ordem estabelecia rígida disciplina militar e tinha como objetivo a propagação missionária da fé, a luta contra os infiéis e os heréticos. Os jesuítas espalharam pelo mundo, Europa, Ásia e América, fundaram inúmeros colégios e universidades.

Privilegiavam a tradição clássica, preferiam o ensino do latim, às línguas vernáculas e, indiferentes às críticas feitas à filosofia medieval, permaneceram fiéis ao pensamento filosófico de Aristóteles e Santo Tomás de Aquino. Recusavam-se a tratadas descobertas científicas de Galileu e Kepler, ignoraram e condenaram Descartes, deram pouca importância à história, à geografia e à matemática, enfatizando a retórica e os exercícios de erudição.

Nos colégios fundados pelas ordens religiosas deu-se a formação de uma escola que absorvia a disponibilidade de tempo da criança, restringindo sua convivência aos colegas de mesma faixa etária e separando-a do mundo para “não sucumbir aos vícios”. Para melhor submetê-la aos rigores da hierarquia e da aprendizagem da obediência, intensificou-se o uso dos castigos corporais. Além da rígida formação moral, o regime de trabalho era rigoroso e extenso, com destaque para a cultura greco-latina e o ensino de duas línguas.

As escolas europeias destinavam-se à nobreza e à burguesia ascendente, esta última desejosa de alcançar postos na administração pública. Os burgueses esperavam que uma formação adequada permitisse a ascensão social e política de seus filhos. No Brasil os jesuítas estiveram presentes desde o início da colonização, marcando nossa formação: por um lado, a educação dos colonos, por outro lado, a catequização dos indígenas.

O realismo pedagógico, por considerar que a educação devia partir da compreensão das coisas e não das palavras, exigia uma nova didática. Nesse trabalho de instauração da nova escola se empenharam tanto os educadores leigos como os religiosos mais progressistas.

No século XVII, vários teóricos se preocuparam com a questão metodológica, o que se reflete nas indagações a respeito da pedagogia: se há método para conhecer corretamente, existe método para ensinar de forma mais rápida e mais segura. Neste curso se dirige o esforço de João Amós Comênio (1592-1670), autor da obra Didática Magna, onde o ponto de partida da aprendizagem deve ser sempre o conhecido. Partir das próprias

coisas, valorizar a experiência, educar os sentidos; estes são passos de uma educação que se faz pela ação e voltada para a ação. “Só fazendo aprendemos a fazer” é um dos lemas de Comênio, que defende a escola única, universal e a cargo do Estado. Porém, é um típico representante da escola tradicional na busca pela ordem, que se revela no cuidado com o método que estipula os passos da aprendizagem, valorizando o papel do professor como controlador do processo.

Ainda no século XVII, as escolas da ordem religiosa dos oratorianos opunham-se à linha dos jesuítas e, dentro do espírito moderno, voltavam-se para as novas ciências e para o pensamento cartesiano; ensinavam francês e outras línguas, além do latim; preconizavam o estudo de história e de geografia com o uso de mapas, encorajavam a curiosidade científica.

John Locke (1632-1704) elaborou os princípios da política liberal. Defendeu teses empiristas, além de ocupar-se também com a pedagogia. Crítico da velha tradição medieval, lamentava a excessiva ênfase no ensino de latim e o descaso com a língua vernácula e o cálculo. Recusava a retórica e os excessos da lógica, propondo o estudo de História, geografia, geometria e ciências naturais.

## **A EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA**

Trazendo a discussão para a contemporaneidade, deve-se atentar para vários desafios que a escola precisa enfrentar para prosseguir com seu papel perante a sociedade. Se outrora o modelo familiar típico era constituído por pai, mãe e uma quantidade considerável de filhos, hoje é necessário lidar com uma nova realidade.

Obviamente, não cabe à escola o papel de avaliar e julgar os novos modelos de famílias existentes atualmente. Estes, aliás, são vários: numerosas mulheres e homens tem buscado uma prole por “meios independentes”, sem a necessidade de um parceiro; o crescimento do número de divórcios também tem modificado as famílias; e, é claro, a aprovação de casamentos entre pessoas de um mesmo sexo.

É inegável o papel da escola, hoje, na inserção dos jovens na sociedade. Mais do que isto, de acordo com Luckesi (1994), há uma estreita relação entre sociedade e educação, sendo ambas interdependentes entre si. Portanto, é vital a adequação da instituição a essa pluralidade, e sua atuação nesse sentido legitima as novas configurações familiares e as torna socialmente acatadas em longo prazo.

Para se discutir o papel da escola para formação da sociedade, é necessário compreender minimamente a existência de alguns fenômenos que permeiam as relações sociais em que estamos inseridos.

O trabalho é condição de liberdade, desde que o trabalhador não seja explorado, situação em que deixa de buscar a satisfação de suas necessidades para realizar aquelas que lhe foram impostas por outros (trabalho alienado).

Alienar é o mesmo que transferir para outro o que é seu (produto). Característica típica das sociedades em que o trabalhador vende sua força de trabalho em troca de um salário.

Com a alienação, o próprio indivíduo não se pertence: não escolhe horário nem ritmo de trabalho, nem o valor do salário, nem o que vai produzir, sendo, portanto, comandado por forças estranhas (externas) a ele. Além de o produto ser alienado, o próprio indivíduo acaba por ser alienado, deixando de ser o centro ou referência de si mesmo.

A alienação tornou-se preponderante nos séculos XVII e XVIII, com a radical mudança do sistema de manufaturas para a indústria. Houve separação entre concepção e execução, atividades que se integravam no antigo sistema e que passaram a ser controladas por grupos diferentes na era industrial. Com o advento do Fordismo e do Taylorismo, a divisão do trabalho e das atividades foi levada a extremos, com amplo controle de todas as fases da produção. Como resultado, surgiu a burocratização no interior das indústrias, visando a subjugação do proletário. Além disso, a concorrência interna é estimulada, baseada nos valores de eficiência. Os trabalhadores, condicionados a uma série de procedimentos padrão, tem sua liberdade, criatividade e espontaneidade minadas. Grosso modo, a pessoa não é mais vista como um fim, mas sim um meio para se atingir qualquer coisa que se ache fora dela.

No mundo contemporâneo, os mecanismos de exploração continuam vigorando, embora de maneira menos visível. Na Era da Informação, as tecnologias vigentes permitem uma espécie de “simulação” do mundo real, onde as pessoas podem assistir a guerras sem sair da frente do televisor, ou onde as propagandas exibem alimentos que parecem ser mais suculentos do que são na realidade. O excesso de informação disponível leva à ilusão de conhecimento. O individualismo é reforçado, o que leva a uma conduta narcisista e hedonista.

Numa sociedade em que predomina o trabalho alienado, nota-se que também o próprio lazer acaba contaminado pela manipulação e deixa de ser um momento em que se expressa a criatividade para se tornar passivo, instrumento de veiculação ideológica. A indústria do lazer passa a orientar escolhas, estabelecer modismos, manipular o gosto e determinar programas.

Quanto à ideologia, esta, em sentido amplo, seria o conjunto de ideias, concepções, opiniões e crenças sobre algum ponto sujeito a discussão, bem como normas estabelecidas através de valores. Assim, a ideologia é um “cimento” que une pessoas de determinado

grupo, fazendo-as defender interesses comuns e elaborar projetos de ação. Como a sociedade é plural, é perfeitamente compreensível que existam concepções de mundo diferentes.

Em sentido restrito, a ideologia seria, de acordo com Marx, uma representação ilusória da realidade, pois o conjunto de normas de conduta e ideias veiculado leva os indivíduos a pensarem, sentirem e agirem de acordo com os interesses da classe que detém o poder; a ideologia camuflaria o conflito existente dentro de uma sociedade dividida, apresentando-a como uma e harmônica, como se todos partilhassem dos mesmos interesses e ideais. As normas e ideias que permeiam a sociedade são decorrentes da economia, ou seja, derivam das condições históricas reais ao se organizarem por meio da divisão social do trabalho, e a ideologia é a ferramenta ideal para se ter o controle de tais mecanismos.

A serviço do capital, a ideologia pode ser distorcida, descrevendo uma realidade abstrata (porque desvincula a ideologia da realidade concreta), universal (por estender a todos as ideias do grupo dominante), lacunar (porque há temas que são omitidos para não se desmascarar a ideologia) e invertida (porque a causa é apontada como consequência, e vice-versa). Este mecanismo “legitima” uma ideologia distorcida e a faz ser aceita pelos diversos segmentos da sociedade como algo natural e imutável.

E aí entra o papel da escola na formação do sujeito e na manutenção de tais ideologias. A escola, por si só, é um instrumento político, e aqueles que estão no topo da sociedade servem-se dos recursos educacionais para tentar moldar a coletividade a seu gosto.

A escola brasileira, de forma geral, está assentada em características tais como a passividade e a obediência. Os estudantes são, em geral, impelidos a concordarem com o que é posto em pauta pelo professor e/ou livros didáticos, não desenvolvendo um adequado senso crítico, verificável, por exemplo, no mero estudo cronológico da história, sem análise de fatos ou da ação das forças contraditórias que operam na sociedade. Os conteúdos são ministrados sem relação com a realidade, despolitizados, sem conteúdo ético.

Dessa forma, o que se vê é que os professores estão repassando a seus alunos valores que deveriam, na verdade, ser revistos e criticados, ao passo que os alunos são minimamente instruídos, de forma a se tornarem os trabalhadores alienados do futuro, incapazes de questionar e compreender adequadamente a realidade em que se inserem.

Deve-se, portanto, contrapor este panorama com uma contra-ideologia: a escola deve dar condições para que haja uma discussão crítica da realidade em que está mergulhada. Se a escola não é a alavanca transformadora da realidade, também não pode ser totalmente manipulada por aqueles que detêm o poder. A escola deve aliar teoria e

## **POLÍTICA E EDUCAÇÃO NO BRASIL**

A Política Educacional pertence ao grupo de Políticas Públicas sociais do país, a qual se faz presente através da Legislação Educacional.

Para que possamos compreender melhor o significado dessa política, se faz necessário saber o que é Política Pública. Essa Política é de responsabilidade do Estado, com base em organismos políticos e entidades da sociedade civil, se estabelece um processo de tomada de decisões que derivam nas normatizações do país, ou seja, nossa Legislação.

As Políticas Públicas envolvem todos os grupos de necessidades da sociedade civil, que são as Políticas Sociais, estas determinam o padrão de proteção social implantado pelo Estado, voltadas em princípio, à redistribuição dos benefícios sociais (INEP, 2006), dentre eles o direito a educação. Para que este direito seja garantido com qualidade e de forma universal é implantada a Política Educacional.

No decorrer dos anos no Brasil a Política Educacional fora definida de formas diferentes, por ser um elemento de normatização do Estado e que envolve interesses políticos diversos, no entanto, a Política Educacional de um país deve ser guiada pelo povo, respeitando o direito de cada indivíduo e assegurando o bem comum.

Compreende-se que o exercício de construir uma Política não é de um trabalho fácil de ser realizado, pois circunda uma nação, seus anseios, objetivos e valores, e tais elementos não podem ser esquecidos por aqueles que assim fazem nascer o molde da educação de um povo.

Trazendo a memória alguns dos documentos que foram elementares a produção das Políticas Educacionais do nosso país, faz-se presente e ainda atual às dificuldades educacionais do Brasil o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova de 1932, marco na definição de prioridades e metas educacionais que necessitavam ser efetivadas. O documento, como o próprio título faz referência, foi o pioneiro e notável instrumento de regulamentação da situação educacional brasileira, não funcionando apenas como um alerta a sociedade, mas também, como inspiração ao surgimento das Leis que regem a nossa educação.

Principal fonte de implantação da educação nacional e das políticas que assim as definem é a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), que no avanço dos anos foi reformulada até o modelo atual datado de 1996.

Quando falamos em política, é comum as pessoas imaginarem um espaço externo à sua vida cotidiana e que diz respeito ao Estado e aos políticos encarregados das decisões relativas à administração pública. Essa é, no mínimo, uma visão estreita, pois todos nós, como cidadãos, temos o direito (e o dever) de participar do jogo político.

A verdadeira (onde o povo participe de alguma forma das decisões que interferem nas relações sociais) supõe uma prática pedagógica: educar para a cidadania. Educar é um ato que visa não apenas desenvolver habilidades físico-motoras e psíquico-afetivas, mas igualmente à convivência social, a cidadania, a tomada de consciência política. Educação para a cidadania significa fazer de cada pessoa um agente de transformação social, por meio de uma práxis pedagógica e filosófica: uma reflexão/ação dos homens sobre o mundo para transformá-lo.

A política de educação consolidada juridicamente desde a proclamação da Constituição Federal Brasileira de 1988 caminha a passos lentos. É oportuno ressaltar que essa questão está imbricada à conjuntura política, econômica e cultural da atualidade e ao seu desenvolvimento no decorrer da história, isto é, o modo como produzimos a nossa existência material e espiritual, o sentido para nossa existência.

A forma como os “educadores” da sociedade, família e Estado, vem trabalhando com a educação brasileira depende muito do meio no qual estão inseridos política, econômica e ideologicamente, - este último no sentido marxiano, como aquilo que mascara a realidade, aquilo que está por detrás dos discursos e que por sua vez engloba os outros dois - pois, quando mencionamos a educação em uma sociedade capitalista é impossível não considerar os jogos de interesse (políticos, econômicos etc.) principalmente em período de eleição.

Precisa-se trabalhar na concretização de informações relevantes, que de fato favoreça a população, que faça com que elas se conscientizem da importância do conhecimento na vida de seus filhos e futuras gerações. Essas mudanças não ocorrem de uma hora para a outra, a cultura do medo, da resignação está impregnada na alma da maioria da população brasileira. E quebrar essas barreiras torna-se um empecilho no momento em que se buscam mudanças na educação. Por outro lado, é bom que estes entraves apareçam, pois, é graças a eles que temos a oportunidade de buscar melhorias para que tenhamos uma educação concreta, que não se limite apenas no papel, mas que seja aplicada na prática por todos.

No decorrer da história muitos foram os parâmetros legais criados para fundamentar teoricamente a educação brasileira. Dois dos grandes norteadores responsáveis em concretizar e garantir uma educação de qualidade são a Lei de Diretrizes e Bases 9394/96, e o PNE (Plano Nacional de Educação) através do projeto de lei Nº 8.035-B de 2010.

A Lei de Diretrizes e Bases no seu art. 2º preconiza: “A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”. Conforme o mencionado, o papel da educação não compete somente à escola, embora a maioria da população veja assim. Essa visão fragmentada decorre da conjuntura imbricada a todo o processo histórico, isto é, de como os homens vem construindo sua vida material e espiritual na sociedade. Prova disso, são as administrações governamentais, Federais, Estaduais e Municipais.

No art. 4º desta lei: O dever do Estado com a educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de:

- I. Ensino fundamental, obrigatório e gratuito, inclusive para os que a ele não tiveram acesso na idade própria;
- II. Progressiva extensão da obrigatoriedade e gratuidade ao ensino médio;
- III. Atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com necessidades especiais, preferencialmente na rede regular de ensino;
- IV. Atendimento gratuito em creches e pré-escolas às crianças de zero a seis anos de idade;
- V. Acesso aos níveis mais elevados do ensino, da pesquisa e da criação artística, segundo a capacidade de cada um;
- VI. Oferta de ensino noturno regular, adequado às condições do educando;
- VII. Oferta de educação escolar regular para jovens e adultos, com características e modalidades adequadas às suas necessidades e disponibilidades, garantindo-se aos que forem trabalhadores as condições de acesso e permanência na escola;
- VIII. Atendimento ao educando, no ensino fundamental público, por meio de programas suplementares de material didático-escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde;
- IX. Padrões mínimos de qualidade de ensino, definidos como a variedade e quantidade mínimas, por aluno, de insumos indispensáveis ao desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem.

Como vimos existem pressupostos legais para se trabalhar a educação no Brasil, entretanto, muito ainda precisa ser feito para que de fato tenhamos uma educação de qualidade. É importante uma visão mais ampla para entender a educação e trabalhá-la, pois não basta compreender o mundo e ficar apenas no plano das ideias, nas especulações

## **DESAFIOS FUTUROS**

A sociedade vem se transformando de modo acelerado, sobretudo depois do desenvolvimento da ciência moderna e da tecnologia. As mudanças decorrentes das novas tecnologias alteraram profundamente as maneiras de lidar com o conhecimento, tanto na sua produção como na sua reformulação. Aliados a isso, os fenômenos da globalização, da interação intensa entre as culturas e populações heterogêneas, da pluralidade de valores e de comportamentos têm ajudado a romper as estruturas tradicionais. Os teóricos que hoje se debruçam sobre a questão da pós-modernidade, porém, não chegam a um consenso em torno desse conceito, porque para alguns o paradigma da modernidade já se esgotou, enquanto para outros os ideais do Iluminismo ainda não se cumpriram, cabendo a nós resgatá-los.

Em todo o caso se a partícula pós se refere ao que “vem depois”, comecemos então por lembrar as características do período que o antecede: a modernidade. E o faremos comparando com as fraturas que vêm ocorrendo nos tempos atuais.

A idade moderna começou no século XVII, com a esperança de colher os frutos da racionalidade humana depurada de credences, superstições e mitos. Os novos tempos se espelharam no sucesso da classe que emergia da burguesia capitalista, nos ideais de tolerância religiosa e de liberdade, na filosofia de Descarte, Bacon, Locke e no novo método científico desenvolvido por Galileu, Kepler e Newton, que possibilitou a revolução científica e tecnológica. O movimento intelectual europeu conhecido como Ilustração, no século XVIII, expressou de modo ímpar esses ideais da modernidade.

No entanto, hoje em dia, a essa racionalidade se contrapuseram duas guerras mundiais e o horror do holocausto da Alemanha, país conhecido como modelo de refinamento intelectual. Além disso, o progresso trouxe o desequilíbrio ecológico e a ameaça da aniquilação atômica, e a opulência não resolveu o problema da miséria e da exclusão.

Do ponto de vista da política, configurou-se na modernidade o modelo do Estado-Nação, como todo o aparato das leis e instituições que sustentam a democracia representativa e os valores de cidadania e participação, em oposição ao absolutismo real. Hoje, a globalização tem alterado esse quadro: se as nações ainda mantêm sua soberania, cada vez mais instituições intergovernamentais restabelecem o equilíbrio de forças, diante das pressões dos países mais poderosos. Fala-se inclusive em mecanismos de governança global, já postos em prática em setores mais restritos, como nas alianças entre blocos de

países, como ocorre na União Europeia, ou, então na cada vez maior explicitação do direito internacional.

O século XX foi especialmente fecundo em teorias pedagógicas, voltadas para ênfases diversas, entre as quais, o aperfeiçoamento dos procedimentos de alfabetização e de aprendizagem, a universalização da oferta de vagas ou a defesa da escola unitária. No entanto, apesar dos esforços e de algumas conquistas, não se pode concluir que essas propostas venham obtendo resultados convincentes em termos globais. Cada vez mais os pedagogos se convencem de que não bastam reformas, mas sim uma inovação radical, já que o modelo da escola tradicional não serve mais para os tempos atuais.

Não serve porque as novas tecnologias de informação e comunicação deslocaram o eixo de transmissão do conhecimento, agora compartilhado pela mídia, sobretudo pelas infovias, como a internet. Além disso, a exigência de conhecimentos especializados expandiu-se para os diversos setores da sociedade, no campo, e a rapidez das transformações requer a reatualização constante do saber e um dinamismo que a escola não tem.

Outra questão está na diversidade cultural, que torna a população estudantil cada vez mais heterogênea, pluriétnica, devido aos fluxos migratórios. Uma das consequências é a intolerância com o diferente, o que tem acirrado as discussões sobre a importância de educar também para a conscientização dos direitos humanos.

Tais obstáculos não denotam que a instituição escolar deva ser renegada, como propôs Illich (1985), mas indicam ser necessário repensar suas funções e redefinir os valores que a têm sustentado. De início, podemos lembrar que a “aula de saliva e giz” está condenada, bem como o professor encarregado de mera transmissão do saber. Seu papel seria antes o de selecionar a informação e organizá-la segundo os instrumentos que lhe dão acesso, articular a escola com outros sistemas de informação, abrir espaços para a reflexão, a crítica e a criatividade dos educandos, que deixaram a passividade de meros “ouvintes” de preleções.

O acolhimento do novo depende da construção de novas formas de conhecimento e de poder, de uma subjetividade emancipada e de outra sociabilidade. Portanto, lembremos que, se a educação exige intencionalidade e recusa o espontaneísmo na ação, também se beneficia de um espírito desarmado, disposto a reconstruir e abrir caminhos à força da imaginação.

Se não há como deixar de reconhecer o impacto da imagem e a importância da mídia como uns dos grandes apelos do mundo pós-moderno, é fundamental incorporar as novas técnicas, desde que se promova ao mesmo tempo a capacidade de leitura crítica das imagens e das informações transmitidas pela mídia, seja ela a internet, a televisão, o

cinema, os vídeos, CDs ou DVDs. Diante da abundância de informações, convém estarmos atentos ao acesso, seleção e controle desses dados, sobretudo pelo fato de que elaborar, difundir e utilizar o saber sempre significaram formas de poder que devem se tornar transparentes.

No entanto, se as novas mídias, sobretudo a internet, são instrumentos valiosos por consistirem em janelas para o mundo, ao possibilitarem a troca de arquivos, do acesso a bancos de dados internacionais, a divulgação de pesquisas e a discussão ao vivo de temas os mais variados, pouco adiantarão, caso a compra de computadores para as escolas, por exemplo, não alterar a tradição das escolas acadêmicas. Esses novos recursos poderão revitalizar a função do professor, deslocando o papel tradicional de transmissor do conhecimento para a ênfase na organização, sistematização e crítica do saber. Também o aluno ganhará com uma atitude intelectual mais dinâmica, embora não devamos esquecer que a era do computador criou um novo tipo de exclusão, qual seja a do analfabeto digital.

Até agora vimos o esforço (nem sempre alcançado) da universalização da educação, acrescido de outra questão que amplia o problema: diante das transformações vertiginosas da alta tecnologia, que muda em pouco tempo os produtos e a maneira de produzi-los, criando umas profissões e extinguindo outras, ninguém mais pode se formar em alguma profissão para o resto da vida. A educação permanente é, portanto, a exigência de continuidade ininterrupta dos estudos, o acesso às informações mediante uma autoformação controlada.

Esse tópico exige uma advertência, devido ao risco de uma escolarização apenas orientada pelas necessidades do mercado, desprezando-se a educação geral e crítica do educando. Ainda persiste em muitos cursos de nível médio a tendência de encaminhar os estudantes para certas especializações, de acordo com uma pretensa vocação, agrupando-os em classes de humanas, biomédicas e exatas, quando não os direcionando às escolas estritamente profissionalizantes, como é o caso dos segmentos populares. Não deixa de ser problemática essa escolha precoce, já que antes de tudo o jovem precisa de uma formação abrangente, que dê condições para a formação integral como pessoa e cidadão. Daí a importância do domínio da língua, nas suas expressões de fala, leitura e escrita, bem como do contato com os mais diversos campos da cultura, tais como a história, geografia, política, filosofia, moral, etc., a propósito da educação para os valores políticos, éticos e estéticos.

Evidentemente, essa amplitude do leque a ser aberto para a formação do aluno não significa manter o ensino das disciplinas no molde da escola tradicional. Desde há muito os educadores vêm-se referindo à necessidade de superar essa visão compartimentada do saber, que constitui outra herança da modernidade, quando as ciências começaram a usar a

Anais da XXXIII Semana de Geografia da Universidade Estadual de Londrina  
A Geografia da Diversidade: a produção do conhecimento e suas pluralidades,  
Londrina, Maio de 2017, ISSN 1884 – 929X  
metodologia que as consagrou. Sem desmerecer os frutos deste processo, não há como negar os riscos da permanência dessa fragmentação.

A discussão contemporânea sobre a interdisciplinaridade apresenta não só dificuldades, mas também a resistência das escolas e de seus professores, habituados, cada um deles, a tratar de sua especialidade. No entanto, essa compartimentação, que é adequada para o indivíduo já formado, é prejudicial ao aluno que inicia o contato com o conhecimento e se vê diante de um currículo de inúmeras disciplinas ministradas no modelo tradicional de aulas isoladas. As propostas não devem, portanto, se resumir em trabalhos realizados pela simples justaposição das diversas disciplinas, mas ser algo novo que faça explodir o sistema tradicional de turmas rigidamente constituídas, de aulas em um horário fixo e de professores que ministram conhecimentos baseados em um programa determinado.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com o desenvolvimento deste trabalho, viu-se a notória importância que a escola teve, desde o seu surgimento, no tocante à formação de mentes pensantes e, em contrapartida, enquanto agente disseminador dos valores culturais das diversas épocas – e da variedade de grupos que ocuparam o poder ao longo da história da humanidade. Verifica-se desde a aurora dos tempos, com surgimento da escola e também com o desenvolvimento da mesma, que havia a prioridade de atender as camadas mais abastadas da população, tais como filhos de colonos, comerciantes ou indivíduos que possuíam posses.

Estas ainda são características da escola nos dias atuais, embora que esta, frente às particularidades da sociedade atual, tenha sido levada a adaptar-se a uma nova realidade, mais dinâmica. Apenas recentemente pudemos observar avanços mais significativos no tocante ao acesso e permanência nos indivíduos a educação, sobretudo por meio da Constituição Federal de 1988 e também com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9394/96), um documento norteador para o desenvolvimento da educação brasileira, com o objetivo de desenvolver um ensino gratuito e com qualidade a todos os brasileiros.

O impacto das mudanças científicas e tecnológicas, intensificadas nas últimas décadas com o recrudescimento da revolução da sociedade informatizada, tem estremecido ainda mais os alicerces da velha escola. As mudanças são necessárias, mas exigem cuidados não só dos governos, mas também dos indivíduos, solidarizados em grupos de discussão que permitam não só exercer pressões sobre o Estado como também inventar uma nova escola.

Sem fazer futurologia, mesmo porque não há como prever o rumo das mudanças, é possível, a cada um de nós esboçarmos algumas linhas prospectivas além das já indicadas, que poderão fertilizar a atuação futura dos educadores.

## REFERÊNCIAS

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **Filosofia da educação**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Moderna, 2006.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Atualizada até a EC nº 55 de 20 de setembro de 2007. Brasília, DF: Senado, 2007.

\_\_\_\_\_. **Lei 9.394 de dezembro de 1996**. Presidência da República Casa Civil Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm)>. Acesso em 28 mar.de 2016.

HADDAD, Jane Patrícia. **O que quer a escola**: novos olhares que possibilitam outras práticas. Rio de Janeiro: Wak, 2009.

ILLICH, Ivan. **Sociedade sem escolas**. 7. ed. Trad. Lúcia Mathilde Endlich Orth. Petrópolis: Vozes, 1985.

INEP/MEC. **Enciclopédia de pedagogia universitária**: glossário vol. 2 / Editora-chefe: Marília Costa Morosoni. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2006.

LUCKESI, **Cipriano Carlos**. Filosofia da Educação. 14. ed. São Paulo: Cortez, 1994.

MORIN, Edgar. **Os setes saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2000.

## **Políticas públicas de inclusão social nos espaços de sociabilidade da equipe Saúde da Família Atlântico na Cidade de Rondonópolis, Mato Grosso, Brasil**

Rodrigo Andrade da Silva<sup>1</sup>  
Nestor Alexandre Perekouski<sup>2</sup>

---

**RESUMO:** O presente estudo pretende a partir de mapeamento de solo urbano, com a utilização de técnicas de geoprocessamento e dados coletados nas unidades do Programa Saúde da Família (PSF), fazer uma avaliação da variação espaço-temporal dos níveis de bem estar e qualidade de vida da cidade de Rondonópolis, bem como verificar se há correlação entre essas variáveis e os padrões de uso e ocupação do solo na referida cidade. Uma análise exploratória sobre os dados do Sistema de Informação e Atenção básica, referente ao período de 2010 a 2014, revelou que os problemas respiratórios e circulatórios são os de maior ocorrência, pressupondo em seus tratamentos, a realização de atividades físicas. Nesta perspectiva, espera-se com os resultados deste estudo propor novas possibilidades de políticas públicas e intervenção no planejamento urbano da cidade de Rondonópolis, com relação à localização, manutenção e ornamentação desses espaços em prol da saúde e qualidade de vida de sua população.

**PALAVRAS-CHAVE:** Espaços públicos; serviços de saúde; geoprocessamento; território; Programa Saúde da Família.

---

### **INTRODUÇÃO**

A formulação e implementação de políticas públicas direcionadas ao planejamento urbano, de modo geral, não apresenta um olhar diferenciado para a construção e manutenção de espaços públicos localizados nas áreas periféricas das cidades, muito menos para a articulação de função social desses equipamentos urbanos, de modo a contribuir na prevenção de doenças acompanhadas pelos grupos de saúde, organizados pelas Equipes Saúde da família (ESF) nos serviços públicos municipais de saúde.

Nesta lógica, Silva (2009, p. 5) argumenta que o “local” pressupõe ideias que, paralelamente, se articulam e se contrapõem, pois no sentido espacial de delimitação, pode ser chamado de base, território, microrregião e outros, apresentando a característica de

---

<sup>1</sup> Biólogo e acadêmico do Programa de Pós-Graduação Mestrado em Geografia da UFMT, Campus de Rondonópolis.

<sup>2</sup> Docente do Departamento de Geografia e Programa de Pós-Graduação Mestrado em Geografia da UFMT, Campus de Rondonópolis.

inércia, mas que, no entanto, apresenta o sentido de espaço onde se interpõem relações sociais que se desejem investigar, demonstrando o movimento e a sociabilidade dos grupos sociais que se relacionam a partir de interesses comuns ou não.

Neste sentido, o Estado é um dos personagens que funciona como mediador do poder local, onde se possibilita transpor os poderes nele estabelecidos, quando existe a presença de uma sociedade de classes, com diversos interesses, poderes, relações individuais e coletivas.

A partir desta organização a arena decisória é composta por várias representações, que estabelecem as etapas de formulação e implementação das políticas públicas.

Nesta perspectiva, Souza (2006, p. 26) discute a política pública como,

[...] o campo do conhecimento que busca, ao mesmo tempo, “colocar o governo em ação” e/ou analisar essa ação (variável independente) e, quando necessário, propor mudanças no rumo ou curso dessas ações (variável dependente). A formulação de políticas públicas constitui-se no estágio em que os governos democráticos traduzem seus propósitos e plataformas eleitorais em programas e ações que produzirão resultados ou mudanças no mundo real (SOUZA, 2006, p. 26).

Além disso, a política pública ainda permite identificar o que o governo está desenvolvendo e o que ainda pretende. Embora consolidada a partir do governo, envolve vários atores sociais e estágios decisórios diferenciados, como os de implementação, decisão e proposição. Constitui-se em um mecanismo abrangente, não se limitando apenas por leis e regras preestabelecidas (SOUZA, 2006).

No entanto, apesar de contribuir com suas definições, deixam de lado a cerne da política pública, ou seja, a sua estrutura de espaço de discussão de ideias, conflitos, interesses, limites e as possibilidades de colaboração que podem se estabelecer entre o governo e as instituições e os grupos sociais envolvidos.

A partir desses pressupostos, o objetivo desta contribuição é analisar os dados da Ficha A, coletados a partir da atuação da ESF Atlântico, na cidade de Rondonópolis, estado do Mato Grosso, Brasil, procurando identificar e discutir os níveis de vida das comunidades envolvidas, bem como os espaços públicos existentes nesta área de saúde, que possam servir como cenários de sociabilidade junto à esses grupos sociais que se formam na perspectiva da medicina preventiva, com acompanhamento em seus tratamentos de saúde. A partir do diagnóstico deste estudo, propor políticas públicas de inclusão dos espaços públicos em prol das atividades na área de saúde coletiva.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Inicialmente foram levantados os dados disponíveis no setor de PSF da Secretaria Municipal de Saúde de Rondonópolis, que apresentem índices que identifiquem fatores naturais, sociais e individuais da população envolvida nos territórios de saúde.

Para determinar a amostra foram utilizados os dados da Ficha A, no período de 2010 a 2014, que apresentaram o número de pessoas cadastradas no PSF, bem como o número de famílias. São dados coletados pelas ESF na dinâmica diária de sua atuação junto às comunidades do entorno. Este documento utilizado pelo PSF, na coleta e burilamento de dados sobre as comunidades atendidas, retroalimenta os dados do Datasus, que determina os dados oficiais do Sistema Único de Saúde (SUS) avaliados para as ações, projetos e políticas públicas no âmbito do setor de saúde.

Em seguida, foram analisados e avaliados os dados obtidos junto às comunidades e profissionais de saúde.

Para a espacialização das unidades de saúde e espaços públicos de Rondonópolis foi utilizado o Sistema de Informação Geográfica (SIG), aplicativo *Arcview*, versão 10.1, que permitiu o mapeamento digital e análises de correlação espacial.

Posteriormente foram determinadas futuras propostas de políticas públicas e ações de planejamento e monitoramento dos espaços públicos, bem como do território área de abrangência e serviços oferecidos pelas ESFs, resultando em melhores condições de vida para as comunidades de Rondonópolis.

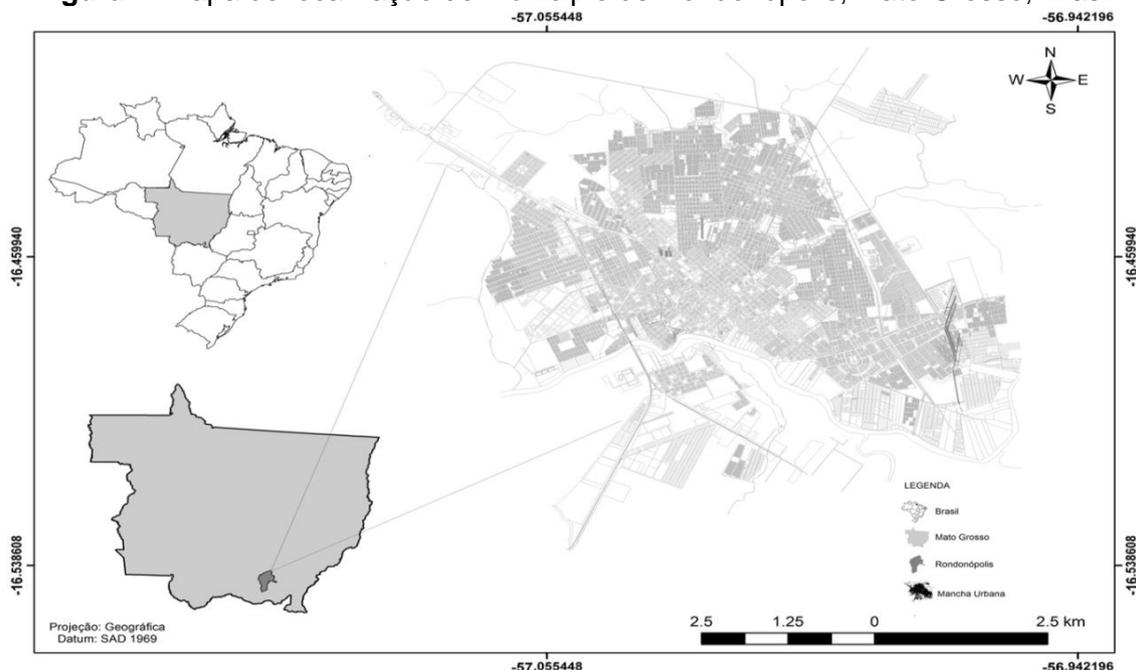
## **OS TERRITÓRIOS DE SAÚDE NA ÁREA NOSSA SENHORA DO AMPARO, RONDONÓPOLIS, MATO GROSSO**

A cidade de Rondonópolis apresenta uma dinâmica urbana determinada, principalmente, pelo agronegócio – *agrobusiness*. Com os processos de desenvolvimento e expansão da cidade, e alterações no zoneamento e nas Leis de Uso e Ocupação do Solo, ocorreram mudanças em sua paisagem original, como, por exemplo: “a descontinuidade e desarticulação no espaço físico, presença de vazios urbanos, barreiras físicas constituídas no tempo, áreas verdes e de interesse ecológico degradadas” (REGO et al., 2009, p. 1).

Localizada ao sul do Estado do Mato Grosso, Brasil, a 215 km de Cuiabá, capital do Estado, limita-se ao norte com os municípios de Juscimeira e Poxoréu, ao sul, com Itiquira e Pedra Preta, a leste com Poxoréu e São José do Povo e a oeste com o município de Santo Antonio do Leverger, conforme demonstra a Figura 1.

Possui uma área de 4.159,122 km<sup>2</sup>, representando 0,48% da área total do estado, com população estimada em 195.476 habitantes de acordo com BRASIL (2010), sendo 129,2 km<sup>2</sup> de área urbana e 4.029,922 km<sup>2</sup> de área rural. (RONDONÓPOLIS, 2015).

**Figura 1:** Mapa de localização do município de Rondonópolis, Mato Grosso, Brasil



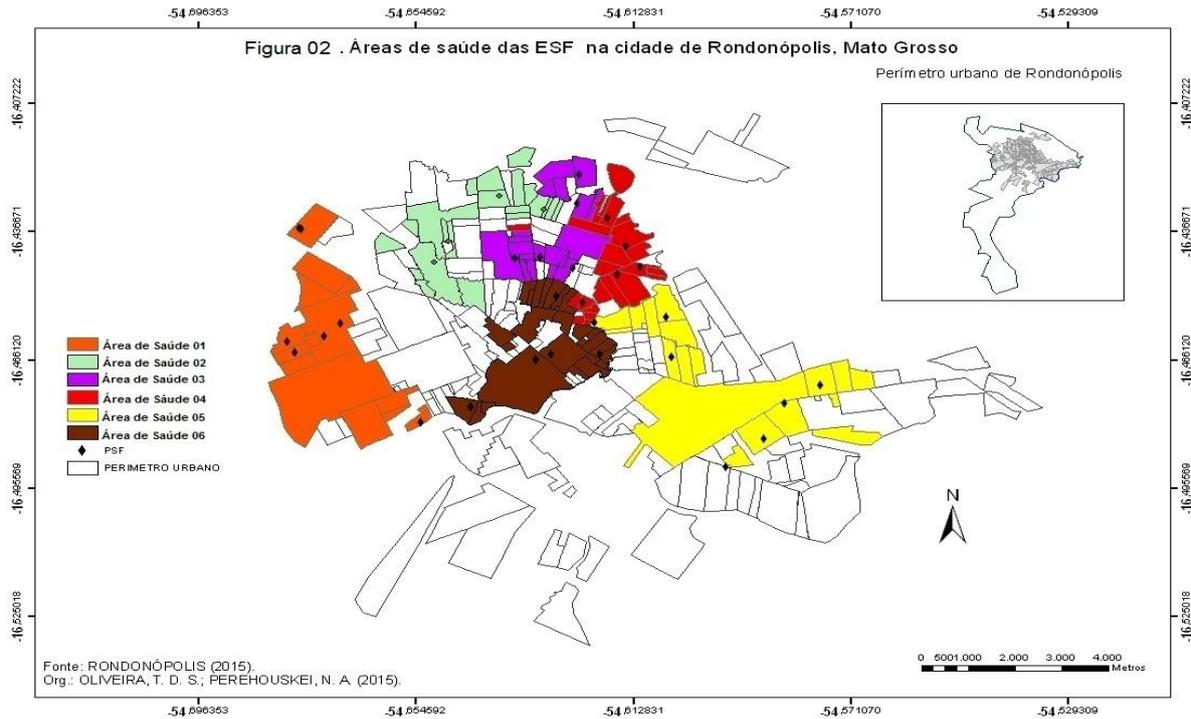
Org.: OLIVEIRA, T. D. S. (2014).

O universo desta investigação foi a ESF Atlântico, inserida na área administrativa de saúde 5, denominada “Nossa Senhora do Amparo”, constituindo-se numa população de 1.085 famílias, aproximadamente 3.580 pessoas, de acordo com RONDONÓPOLIS (2015).

O setor de saúde da cidade de Rondonópolis, conta atualmente com a estrutura de 155 leitos de internação no Sistema Único de Saúde (SUS), 8 Unidades de Terapia Intensiva (UTI) para adultos e 10 leitos de UTI Neonatal e 4 postos de saúde. Foi implantado também o Programa Saúde da Família (PSF), atualmente com 31 ESFs que atendem, principalmente, os bairros periféricos.

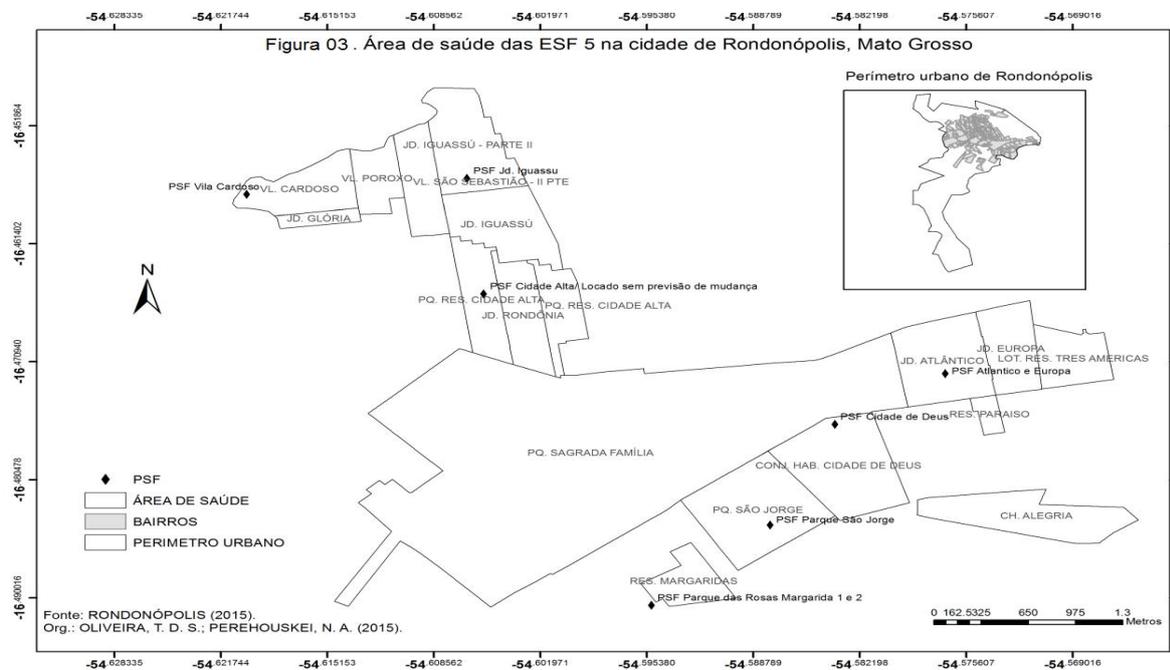
Dentre os diversos serviços ofertados pelos postos de saúde, destacam-se: atendimento nas clínicas básicas (pediatria, clínica geral, ginecologia/obstetrícia); atendimentos de enfermagem e psicologia; visitas domiciliares; atendimentos de odontologia; programas de atenção à saúde da criança, mulher e adulto e ações de prevenção às Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST), HIV e Aids.

A cidade é dividida, no âmbito administrativo por 6 áreas de saúde, de acordo com a Figura 2:



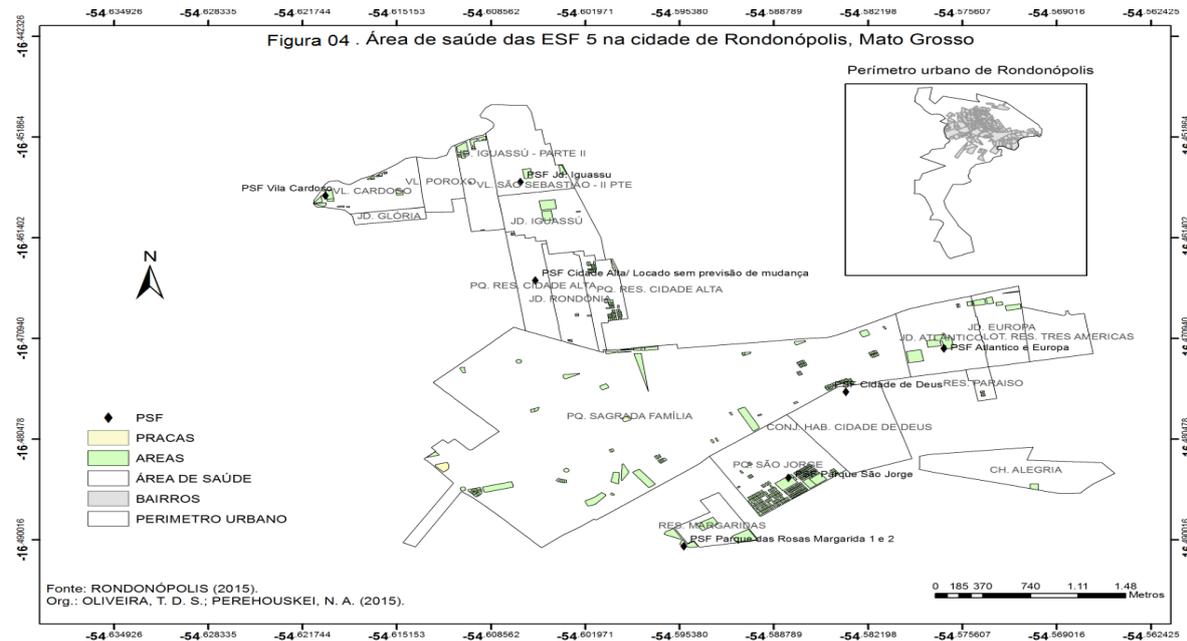
Fonte: RONDONÓPOLIS (2015). Org.: OLIVEIRA, T. D. S.; PEREHOUSKEI, N. A. (2015).

A área de saúde 5, denominada “Nossa Senhora do Amparo”, onde se localiza a ESF Atlântico, é composta pelos seguintes bairros e PSFs, conforme expressa a Figura 3:



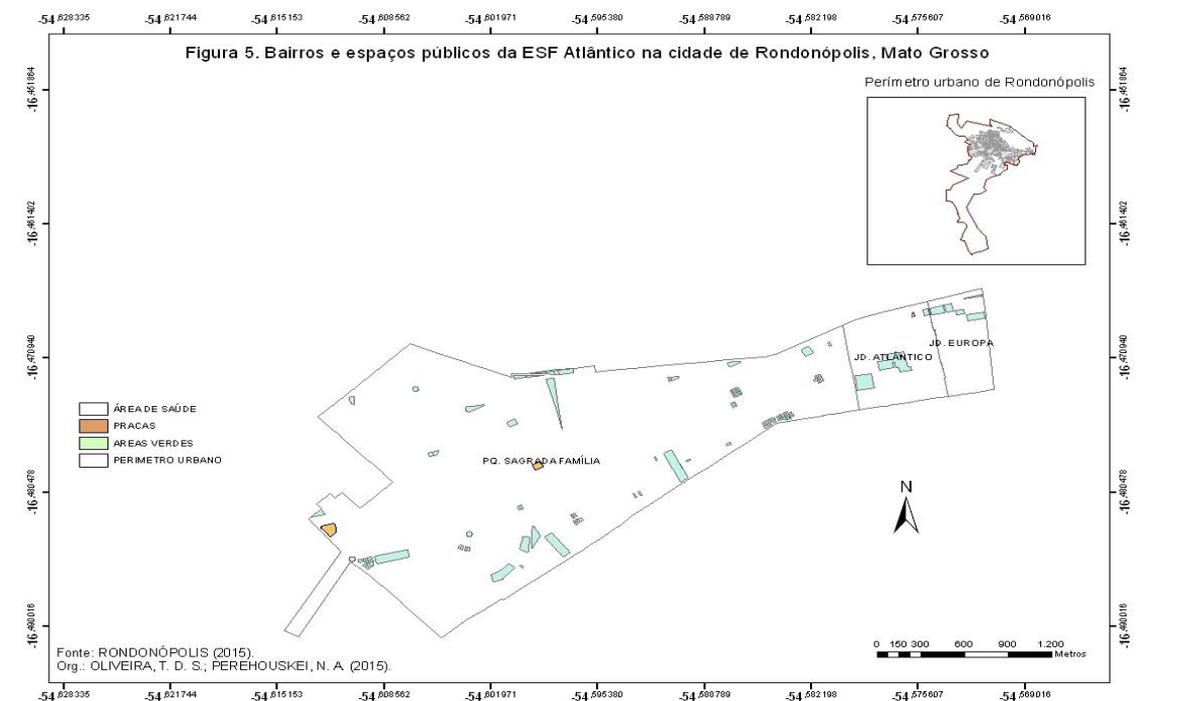
Fonte: RONDONÓPOLIS (2015). Org.: OLIVEIRA, T. D. S.; PEREHOUSKEI, N. A. (2015).

A Figura 4 demonstra a localização dos espaços públicos urbanos (praças e áreas verdes), localizadas na área:



Fonte: RONDONÓPOLIS (2015). Org.: OLIVEIRA, T. D.; PEREHOUSKEI, N. A. (2015).

E, ainda, a Figura 5 demonstra o recorte da área da ESF Atlântico, com os espaços públicos existentes:



Fonte: RONDONÓPOLIS (2015). Org.: OLIVEIRA, T. D.; PEREHOUSKEI, N. A. (2015).

De acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 1997) para a atuação dos profissionais de saúde no âmbito domiciliar, são definidos recortes territoriais agregando as

famílias, sendo no máximo 1.000 famílias ou 4.500 pessoas, que podem compor um bairro, parte de um bairro, vários bairros, tanto em áreas urbanas, como em áreas rurais.

No PSF, o menor nível de atenção é a família. Os níveis maiores podem ser uma microárea, área, segmento ou mesmo o município. A microárea normalmente agrega de 450 a 750 habitantes e constitui a unidade de atuação do profissional Agente Comunitário de Saúde (ACS). A área é formada por um conjunto de microáreas, não necessariamente contíguas, onde atua uma ESF agregando de 2.400 a 4.500 pessoas, ou cerca de 600 a 1.000 famílias.

Os dados trabalhados para esta pesquisa foram burilados a partir da Ficha A, que faz parte dos documentos do PSF, sendo gerados com o número e característica dos atendimentos junto à ESF Atlântico, que faz parte da área de saúde 5, “Nossa Senhora do Amparo”, do município de Rondonópolis, em área urbana, de acordo com Rondonópolis (2015).

Dentre os atendimentos realizados estão algumas atividades educativas, tanto em grupos de atenção básica, como em grupos de atenção especializada. Ocorre que muitos desses trabalhos poderiam estar sendo desenvolvidos em espaços públicos acolhedores, com estrutura urbana, beleza paisagística e proximidade aos núcleos de saúde, no entanto, será que existe esse arranjo espacial em todos os setores de atendimento em saúde? Estes dados são considerados oficiais pelo Ministério da Saúde e servem de base para as prospecções no planejamento das dinâmicas do referido programa e implementação de políticas públicas, sendo cedidos pelos setores de Gestão do SUS, PSF e Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde de Rondonópolis em 2015, referindo-se ao período de 2010 a 2014.

Inicialmente foram analisados os dados de faixa-etária que demonstraram os seguintes resultados, de acordo com a Tabela 1.

**Tabela 1.** Faixa-etária dos usuários na ESF Parque São Jorge na cidade de Rondonópolis, Mato Grosso

FAIXA ETÁRIA	2010				2011				2012				2013				2014			
	M		F		M		F		M		F		M		F		M		F	
	N.	%																		
<1	6	0,3	2	0,1	8	0,4	6	0,3	3	0,1	4	0,2	7	0,4	11	0,6	3	0,1	2	0,1
1 A 4	96	5,3	101	5,1	76	4,3	88	4,7	69	4,2	71	4	74	4,4	56	3,0	68	3,9	57	2,9
5 A 6	67	3,7	72	3,6	48	2,7	70	3,7	33	2	38	2,1	42	2,5	46	2,5	48	2,7	48	2,5
7 A 9	107	5,9	106	5,4	109	6,2	97	5,1	74	4,5	72	4	56	3,3	92	5,0	57	3,2	84	4,3
10 A 14	230	12,7	227	11,6	219	12,5	204	10,9	141	8,6	136	7,7	126	7,3	132	7,2	131	7,3	144	7,5
15 A 19	174	9,6	201	10,2	184	10,5	184	9,8	171	10,4	174	9,9	155	9,3	190	10,3	137	7,9	175	9,1
20 A 39	651	36	646	33	615	35,2	617	32,9	629	38,4	592	33,6	658	39,6	613	33,5	683	39,4	648	33,8
40 A 49	213	11,7	291	14,9	222	12,7	290	15,5	231	14,1	318	18	239	14,4	307	16,7	253	14,6	315	16,4
50 A 59	147	8,1	157	8,0	144	8,2	166	8,8	151	9,2	190	10,8	161	9,7	214	11,7	192	11,0	239	12,4
>60	116	6,4	149	7,6	120	6,8	148	7,9	134	8,1	162	9,2	141	8,4	168	9,1	158	9,1	201	10,5
TOTAL	1807	100	1952	100	1745	100	1870	100	1636		1757		1659	100	1829	100	1730	100	1913	100
TOTAL GERAL	3759				3615				3393				3488				3643			

Fonte: RONDONÓPOLIS (2015).

No período de 2010 à 2014, os totais de pessoas atendidas pela ESF Jardim Atlântico, em área urbana, foram de 17.898 indivíduos, sendo os que possuem planos de saúde no ano de 2010, 866 pessoas, correspondendo a 23,0% do total da população; em 2011, 893 pessoas, correspondendo a 24,7%; no ano 2012, 920 pessoas, correspondendo a 27,1% do total da população; no ano 2013, 840 pessoas, correspondendo a 24,0% do total da população; e, no ano de 2014, 890 pessoas, correspondendo a 24,4% do total da população, sendo que a media de pessoas atendidas, foi de 4.409 usuários, correspondendo a 24,6% do total da população que tem plano de saúde, sendo um numero relativamente expressivo.

Verifica-se pelos dados da Tabela 1, que a faixa-etária com menor número de atendimentos são crianças menores de 1 ano, tendo um considerável aumento nas faixas-etárias subsequentes, ou seja, de 1 a 4 anos, 5 a 6 anos, 7 a 9 e 10 a 14 anos. No entanto, as crianças de 5 a 6 anos apresentaram menores totais. Os adolescentes e jovens também apresentaram porcentagens representativas, nos atendimentos do PSF, no entanto, a faixa-etária que apresentou maiores totais nos atendimentos foi a de 20 a 39 anos, que normalmente são pessoas ativas, que trabalham, estudam, compõem famílias, enfim, estão em sua fase de vida de maior produtividade.

As faixas etárias de 40 a 49, 50 a 59 e maiores de 60, também apresentaram significativos totais, no entanto, as pessoas de 40 a 49 anos foram as mais assistidas, pois também se encontram em período de vida consideravelmente produtiva. O acompanhamento de pessoas idosas caracteriza-se representativo na ESF Atlântico da cidade de Rondonópolis, com programas específicos de atenção voltados à esse público.

Na Tabela 2 foram demonstrados os totais de casos de doenças notificados pela Secretaria Municipal de Saúde de Rondonópolis.

**Tabela 2.** Doenças e gestação notificadas na ESF Jardim Atlântico na cidade de Rondonópolis, Mato Grosso

ANO	FAIXA ETÁRIA	DOENÇA																						
		Alcoolismo (ALC)		Chagas (CHA)		Deficiência (DEF)		Diabetes (DIA)		Distúrbio mental (DME)		Epilepsia (EPI)		Hipertensão arterial (HA)		Hanseníase (HAN)		Malária (MAL)		Tuberculose (TB)		Gestação (GES)		
		N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	
2010	0 A14	0	0	0	0	1	0,1	0	0	0	0	4	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1,4
	15 E +	12	0,4	3	0,1	7	0,2	0	0	0	0	1	0,04	320	11,6	1	0,04	0	0	0	0	13	1,0	
	<b>TOTAL</b>	12	0,3	3	0,08	8	0,2	74	1,9	0	0	5	0,1	320	8,5	1	0,03	0	0	0	0	19	1,1	
2011	0 A 14	0	0	0	0	1	0,1	0	0	0	0	3	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1,0	
	15 E +	8	0,3	4	0,1	12	0,4	68	2,5	0	0	3	0,1	296	11,0	1	0,04	0	0	0	0	10	0,8	
	<b>TOTAL</b>	8	0,2	4	0,1	13	0,3	68	1,8	0	0	6	0,1	296	8,1	1	0,03	0	0	0	0	14	0,8	
2012	0 A 14	0	0	0	0	2	0,3	0	0	0	0	2	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0,9	
	15 E +	5	0,1	2	0,07	12	0,4	72	2,6	0	0	3	0,1	303	11,0	1	0,04	0	0	0	0	9	0,7	
	<b>TOTAL</b>	5	0,1	2	0,06	14	0,4	72	2,1	0	0	5	0,1	303	8,93	1	0,03	0	0	0	0	12	0,7	
2013	0 A 14	0	0	0	0	1	0,1	0	0	0	0	2	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1,5	
	15 E +	3	0,1	5	0,1	18	0,6	95	3,3	0	0	6	0,2	318	11,1	2	0,07	0	0	0	0	11	0,8	
	<b>TOTAL</b>	3	0,09	5	0,1	19	0,5	95	2,7	0	0	8	0,2	318	9,1	2	0,06	0	0	0	0	16	0,9	
2014	0 A 14	0	0	0	0	1	0,1	0	0	0	0	2	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	7	2,1	
	15 E +	3	0,1	5	0,1	20	0,6	109	3,6	0	0	8	0,2	345	11,5	1	0,03	0	0	0	0	14	1,0	
	<b>TOTAL</b>	3	0,08	5	0,1	21	0,5	109	2,9	0	0	10	0,2	345	9,4	1	0,03	0	0	0	0	21	1,2	
<b>TOTAL GERAL</b>		31		19		75		418		0		34		1582		6		0		0		82		

Fonte: RONDONÓPOLIS (2015).

Conforme os dados da Tabela 2, as principais doenças notificadas pela ESF Jardim Atlântico são os problemas cardíacos, ligados à respiração e circulação que, normalmente, são doenças crônicas, computadas pelos dados de hipertensão arterial que representam 1.582 casos no período estudado. Esses problemas estão diretamente articulados à necessidade de atividade física, que é básica em seus tratamentos, e pressupõem a existência de espaços públicos, sejam áreas verdes, equipamentos urbanos, parques e jardins, devidamente estruturados, para proporcionar um ambiente adequado para este tipo de atividade. Dados representativos também para diabetes, que perfazem 418 casos. Não ocorreram problemas de distúrbio mental no período estudado.

**Tabela 3.** Abastecimento de água na área de atuação da ESF Jardim Atlântico na cidade de Rondonópolis, Mato Grosso

ANO	REDE PÚBLICA		POÇO NASCENTE		OU OUTROS		TOTAL	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
<b>2010</b>	998	99,9	1	0,1	0	0	999	100
<b>2011</b>	985	99,9	1	0,1	0	0	986	100
<b>2012</b>	1013	99,9	1	0,1	0	0	1014	100
<b>2013</b>	1050	99,9	1	0,1	0	0	1051	100
<b>2014</b>	1083	99,8	2	0,1	0	0	1085	100
<b>TOTAL</b>	<b>5129</b>	<b>99,8</b>	<b>6</b>	<b>0,1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5135</b>	<b>100</b>

Com relação ao abastecimento de água de acordo com a Tabela 3, do total de 5.135 (100%) domicílios computados pela ESF Jardim Atlântico, 5.129 (99,8%) recebem a partir da rede pública. O abastecimento via poço ou nascente, bem como outras modalidades (abastecimento por carro-pipa, coleta de chuva e outros) não foram representativos. Este indicador, como uma das condições mínimas necessárias na qualificação da moradia urbana adequada, mostrou-se relevante.

**Tabela 4.** Destino do lixo na área de atuação da ESF Jardim Atlântico na cidade de Rondonópolis, Mato Grosso

ANO	COLETA PÚBLICA		QUEIMADO/ ENTERRADO		CÉU ABERTO		TOTAL	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
2010	986	98,7	4	0,4	9	0,9	999	100
2011	983	99,7	3	0,3	0	0	986	100
2012	1013	99,9	1	0,1	0	0	1014	100
2013	1049	99,8	1	0,1	1	0,1	1051	100
2014	1083	99,8	1	0,1	1	0,1	1085	100
<b>TOTAL</b>	<b>5114</b>	<b>99,5</b>	<b>10</b>	<b>0,1</b>	<b>11</b>	<b>0,2</b>	<b>5135</b>	<b>100</b>

Fonte: RONDONÓPOLIS (2015).

Com relação ao destino do lixo conforme demonstra a Tabela 4, a maioria dos domicílios recebe o serviço de coleta pública, representando 5.114 (99,5%) domicílios computados pela ESF Jardim Atlântico. As demais modalidades, como o lixo queimado ou enterrado, bem como o lixo à céu aberto foram pouco representativas. Sendo outro índice básico de nível de vida, o destino do lixo também apresentou uma adequação satisfatória na dinâmica urbana.

**Tabela 5.** Escolarização e alfabetização da ESF Jardim Atlântico na cidade de Rondonópolis, Mato Grosso

ANO	FAIXA ETÁRIA					
	7 A 14 ANOS		15 ANOS E +		TOTAL	
	N.	%	N.	%	N.	%
2010	529	16,2	2718	83,7	3247	100
2011	483	15,3	2662	84,6	3145	100
2012	366	11,8	2723	88,1	3089	100

<b>2013</b>	344	10,8	2815	89,1	3159	100
<b>2014</b>	340	10,2	2969	89,7	3309	100
<b>TOTAL</b>	<b>2062</b>	<b>12,9</b>	<b>13887</b>	<b>87,1</b>	<b>15949</b>	<b>100</b>

Fonte: RONDONÓPOLIS (2015).

Com relação à escolarização e alfabetização conforme demonstra a Tabela 5, quando compara-se o total de crianças entre 7 e 14 anos que estão matriculadas em escolas, com os totais de faixa-etária apresentados na Tabela 1, verifica-se que das 2.544 (100%) pessoas computadas pela ESF Jardim Atlântico, 2.062 (81,0%) estão frequentando escolas municipais e colégios estaduais. Para atingir a cobertura completa de crianças e jovens em idade escolar e que frequentam, faltam 482 (18,9%) pessoas. Apesar da baixa porcentagem, considerando a área de Educação, é um dado representativo, pois apresenta um número relevante de crianças e jovens que não estão frequentando escolas.

Na variável “15 anos e mais”, incluindo os alfabetizados, os dados da Tabela 5 apresentam-se mais completos, quando comparados aos dados de faixa-etária da Tabela 1, pois apresenta um total de 16.578 (100%) pessoas. Considerando a faixa-etária de 15 a 60 anos, soma-se o total de 14.034 (100%) pessoas. Por isso, 147 (1,0%) pessoas não foram computadas nos dados de faixa-etária pela ESF Jardim Atlântico. No entanto, esta variável apresenta-se pouco representativa em relação a realidade da cidade de Rondonópolis, do que os dados de faixa-etária apresentados na Tabela 1.

**Tabela 6.** Tipos de casa na ESF Jardim Atlântico na cidade de Rondonópolis, Mato Grosso

ANO	TIJOLO		TAIPA REVESTIDA		TAIPA NÃO REVESTIDA		MADEIRA		MATERIAL APROVEITADO		OUTROS		TOTAL	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
<b>2010</b>	98	98,4	1	0,1	0	0	6	0,6	1	0,1	7	0,7	99	10
<b>2011</b>	98	99,2	1	0,1	0	0	2	0,2	0	0	1	0,1	98	10
<b>2012</b>	10	99,13	1	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10
<b>2013</b>	10	99,50	1	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10
<b>2014</b>	10	99,	1	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10

	84	1		9								85	0	
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>	<b>99,</b>	<b>5</b>	<b>0,0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>0,1</b>	<b>1</b>	<b>0,01</b>	<b>8</b>	<b>0,</b>	<b>51</b>	<b>10</b>
<b>L</b>	<b>13</b>	<b>5</b>		<b>9</b>								<b>1</b>	<b>35</b>	<b>0</b>

Fonte: RONDONÓPOLIS (2015).

Com relação aos tipos de construção de casas, de acordo com a Tabela 6, a maioria são construções de alvenaria, sendo que do total de 5.135 (100%) casas, 5.113 (99,5%) são de material. As demais variáveis, como as casas de taipa, madeira, material aproveitado e outros (palafitas, pau a pique...) não foram representativas, resultando em bom nível de qualidade de vida em relação à esta variável.

**Tabela 7.** Destino de fezes e urina nos domicílios no Jardim Atlântico da cidade de Rondonópolis, Mato Grosso

ANO	SISTEMA DE ESGOTO		FOSSA		CÉU ABERTO		TOTAL	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
<b>2010</b>	11	1,1	985	98,6	3	0,3	999	100
<b>2011</b>	3	0,3	982	99,5	1	0,1	986	100
<b>2012</b>	1	0,1	1013	99,9	0	0	1014	100
<b>2013</b>	3	0,2	1048	99,7	0	0	1051	100
<b>2014</b>	4	0,3	1081	99,6	0	0	1085	100
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>0,4</b>	<b>5109</b>	<b>99,4</b>	<b>4</b>	<b>0,07</b>	<b>5135</b>	<b>100</b>

Fonte: RONDONÓPOLIS (2015).

De acordo com a Tabela 7, a maioria dos domicílios da ESF Jardim Atlântico apresenta como destino de fezes e urina, o uso de fossas, representando 5.109 (99,4%) de residências computadas pela ESF Jardim Atlântico. As que apresentam sistema de esgoto somam-se 22 (0,4%) e, ainda, o destino à céu aberto representa 4 (0,07%). Nesta variável de nível de qualidade de vida, o uso de fossas não é recomendável por questões de saúde, tanto ambiental como humana, bem como nas questões de higiene e segurança, sendo necessário um grande esforço por parte do poder público, na inclusão de domicílios interligados em sistemas de esgoto, pois esta variável está abaixo de uma realidade desejável e, com certeza, contribui para maiores índices de problemas de saúde desta população.

**Tabela 8.** Tratamento de água nos domicílios na ESF Jardim Atlântico da cidade de Rondonópolis, Mato Grosso

ANO	FILTRAÇÃO		FERVURA		CLORAÇÃO		SEM TRATAMENTO		TOTAL	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
<b>2010</b>	517	51,7	10	1,0	335	33,5	137	13,7	999	19,4
<b>2011</b>	553	56,0	9	0,9	383	38,8	41	4,1	986	19,2
<b>2012</b>	590	58,1	7	0,6	368	36,2	49	4,8	1014	19,7
<b>2013</b>	537	51,0	11	1,0	383	36,4	120	11,4	1051	20,4
<b>2014</b>	546	50,3	12	1,1	387	35,6	140	12,9	1085	21,1
<b>TOTAL</b>	<b>2743</b>	<b>53,4</b>	<b>49</b>	<b>0,9</b>	<b>1856</b>	<b>36,1</b>	<b>487</b>	<b>9,4</b>	<b>5135</b>	<b>100</b>

Fonte: RONDONÓPOLIS (2015).

A Tabela 8 demonstra as formas de tratamento de água nos domicílios da ESF Jardim Atlântico. Nesta variável, foram representativos os domicílios que utilizam a filtração com um total de 2.743 (53,4%). No entanto, é representativo o número de domicílios que não apresentam tratamento de água, num total de 487 (9,4%). Relativamente foi representativo os domicílios que utilizam a cloração, num total de 1.856 (36,1%). Os domicílios que utilizam a fervura foram pouco representativos, com 49 (0,9%). Nesta perspectiva, será preciso aumentar os domicílios com tratamento de água para garantir melhor condição de vida. Além da atuação do poder público, será importante também o trabalho de sensibilização junto às comunidades, no sentido de conscientizá-las da importância dessa prática para a sua saúde. Este trabalho normalmente é realizado pelos ACSs em suas áreas de adscrição.

**Tabela 9.** Famílias cobertas pelo programa Bolsa Família na ESF Jardim Atlântico da cidade de Rondonópolis, Mato Grosso

ANO	BOLSA FAMÍLIA		CAD-ÚNICO		TOTAL	
	N.	%	N.	%	N.	%
<b>2010</b>	-	-	-	-	-	-
<b>2011</b>	-	-	-	-	-	-
<b>2012</b>	11	55	9	45	20	100
<b>2013</b>	34	64,1	19	35,8	53	100
<b>2014</b>	34	62,9	20	37,0	54	100
<b>TOTAL</b>	<b>79</b>	<b>62,2</b>	<b>48</b>	<b>37,7</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

Fonte: RONDONÓPOLIS (2015).

A Tabela 9 apresenta os dados de cobertura de famílias cadastradas no programa Bolsa Família, bem como no CAD-ÚNICO que computa os dados de famílias cadastradas

em cada município, por meio do Gestor Municipal do Cadastro Único que, em muitos casos, pode ser o gestor do programa Bolsa Família. Das 127 (100%) famílias cadastradas na ESF Jardim Atlântico, 79 (62,2%) recebem o “Bolsa Família” e 48 (37,7%) estão cadastradas no CAD-ÚNICO. Ressalta-se que no período analisado, o número de famílias que procurou por este benefício se manteve estável nos dois últimos anos, sendo fundamental para a melhoria de qualidade de vida das pessoas.

Os dados da Ficha A apresentam ainda o número de domicílios com energia elétrica na ESF Jardim Atlântico, sendo que em 2010, foram cadastrados 997 residências; em 2011, um total de 977 residências; em 2012, 1.003 residências; em 2013, 1.035 residências; e, em 2014 foram 1.070 domicílios com energia elétrica. Considerando o total de 1.085 (100%) de domicílios da ESF Jardim Atlântico no município de Rondonópolis e o dado de 2014, com 1070 domicílios que apresentam energia elétrica, considera-se que 98,6% das residências, ou seja, um número expressivo de famílias recebem energia domiciliar.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A contribuição da presente pesquisa para o planejamento dos espaços públicos urbanos articulado ao planejamento dos serviços de saúde na perspectiva territorial é única, pois se concretiza como uma proposta de organização que busca principalmente, conhecer a realidade local emitida pelos atores sociais envolvidos no processo. Esta característica representa o grande diferencial das propostas atuais de planejamento que são normalmente ditadas por profissionais de gabinete, que nada conhecem sobre a realidade local.

Isso posto, a proposta deste trabalho é incluir como política pública o desenvolvimento de projetos que articulem a organização e manutenção dos espaços públicos (praças, áreas verdes, parques e jardins) com o objetivo de auxiliar, enquanto espaço social, as atividades desenvolvidas pelo setor de saúde.

Com isso, espera-se que a formulação e implementação de políticas públicas considerem as tradições, costumes, práticas, fluxos e conhecimentos emitidos pelas comunidades que vivenciam o cotidiano de seu bairro, com seus grupos de sociabilidade e as estruturas urbanas que fazem parte do seu entorno, enfim, que se conheçam os universos reais para que se formalizem propostas de inserção social com êxito e perspectivas futuras de inserção social, igualdade e boas condições de saúde e de vida.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Dados de população da cidade de Rondonópolis**, Mato Grosso. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Portaria n. 1886/GM de 18 de dezembro de 1997**. Aprova as normas e diretrizes do programa de agentes comunitários de saúde e do programa saúde da família. Brasília: Ministério da Saúde, 1997.

LYNN, L. E. Designing public policy: a casebook on the role of policy analysis. **Santa Monica**, Calif.: Goodyear, 1980.

REGO, R. L.; VASCONCELOS, G. B.; YONEGURA, R. K. Mandaguari e o desenho ambiental. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA CESUMAR, 5., 2009, Maringá. **Anais do Encontro Internacional de Produção Científica CESUMAR**. Maringá: CESUMAR, 2009.

RONDONÓPOLIS. **Dados de população do município de Rondonópolis, Mato Grosso**. Rondonópolis: Prefeitura do Município de Rondonópolis, 2015.

SILVA, M. Estado e poder local: ensaio teórico sobre estudos no Brasil. **Revista bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales**, v. XIV, n. 841, 2009, p. 1-14.

SOUZA, C. Políticas públicas: uma revisão de literatura. **Sociologias**, v. 8, n. 16, 2006, p. 20-45.

## A importância dos planos diretores municipais no desenvolvimento urbano

Tayla de Almeida Souza Soares <sup>1</sup>  
Ideni Terezinha Antonello <sup>2</sup>

---

**RESUMO:** Este trabalho objetiva realizar uma breve discussão sobre o papel dos planos diretores municipais na evolução da discussão da questão urbana brasileira, mediante a uma abordagem histórica. Bem como visa mostrar os marcos fundamentais do planejamento e gestão urbanos no Brasil. Assim, será realizada uma discussão sobre os planos diretores municipais e sua importância no desenvolvimento urbano, refletindo sobre as expectativas e as dificuldades de elaboração e aplicação do mesmo. Para atingir esta finalidade analisar-se-á os documentos oficiais como a Constituição Federal (1988), Lei Federal nº 10.257 em 2001, denominada Estatuto da Cidade, artigos científicos e livros sobre a temática proposta.

**PALAVRAS CHAVE:** Planejamento e Gestão Urbanos e Plano Diretor municipal.

---

### INTRODUÇÃO

É de competência dos municípios executarem o desenvolvimento urbano visando o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade garantindo, desta maneira, o bem estar de todos os moradores. Entende-se que a cidade cumpre sua função social quando propicia à sua população o acesso total aos bens e equipamentos urbanos de forma justa e democrática, assegurando o direito à cidade para toda a sociedade.

Para o cumprimento desta função, é importante que os serviços públicos sejam de qualidade, e isto só poderá ser alcançado por meio de um plano diretor municipal, que é uma peça chave para minimizar problemas relativos à urbanização. Contudo, isso só se faz possível, se o plano diretor for elaborado e implementado da maneira correta. Tendo em vista, que o plano diretor municipal é a principal política de desenvolvimento urbano no Brasil.

---

<sup>1</sup> Mestranda em Geografia, Universidade Estadual de Londrina, Londrina-PR, [tayladealmeida@gmail.com](mailto:tayladealmeida@gmail.com).

<sup>2</sup> Professora associada do Curso de Geografia da Universidade Estadual de Londrina, Londrina-PR, [antonello.uel@gmail.com](mailto:antonello.uel@gmail.com).

O plano diretor municipal busca o fortalecimento da cidade por meio da inclusão territorial e da diminuição das desigualdades, estas, expressas na maioria das cidades brasileiras mediante problemas urbanos como: irregularidades fundiárias; segregação socioespacial e degradação ambiental.

O objetivo geral do plano diretor é criar as bases de intervenção futura seguindo o princípio fundamental que é atingir a função social da propriedade urbana, visando aplicar os instrumentos de planejamento e gestão urbano voltado para o interesse coletivo. Além disso, junto ao plano diretor municipal, existem outros instrumentos para dar suporte aos municípios que englobam todas as esferas de poder, desde que sejam seguidos critérios e orientações básicas.

No entanto, sabemos do grande abismo entre a teoria e a prática, e das dificuldades em se fazer um planejamento para a gestão do município que abarque a todos. Ainda há áreas com inúmeros conflitos sócioespaciais, carentes de investimentos públicos e com urbanização insuficiente. Essas áreas vale ressaltar, geralmente estão localizadas nas regiões periféricas.

Para a superação e enfretamento desses problemas, uma das respostas é o plano diretor municipal, pois, por meio dele podemos conhecer a realidade social e urbana, quando elaborado de maneira participativa e direta e dessa forma intervir para atingir a “cidade que queremos”.

A busca por respostas às adversidades enfrentadas pelas cidades brasileiras passou por várias fases e contou com a participação de diferentes grupos. Esses grupos retratavam as dificuldades enfrentadas pelo planejamento urbano na busca de uma política urbana brasileira desenvolvida.

Uma das saídas encontradas para esse imbróglio foi uma intensa cobrança e melhor elaboração desses instrumentos de gestão. Assim, o escopo deste artigo é realizar uma breve discussão sobre o papel dos planos diretores municipais na evolução da discussão da questão urbana brasileira, atrelada ao planejamento urbano. Tendo como base da presente investigação o levantamento e análise de um referencial teórico sobre a temática em foco.

Dessa forma, o presente artigo está estruturado em dois eixos centrais, o primeiro realiza uma reflexão sobre processo histórico do planejamento urbano no Brasil e no segundo volta-se a análise para as mudanças ocorridas na elaboração dos planos diretores em função da Constituição de 1988 e do Estatuto da Cidade 2001.

## **HISTÓRIA E DESENVOLVIMENTO DO PLANEJAMENTO URBANO BRASILEIRO**

No processo de pensar o planejamento urbano ressalta-se o primeiro plano diretor que se tem registrado na história do urbanismo brasileiro é o Plano Agache em 1930 no

estado do Rio de Janeiro. Este plano foi feito pelo arquiteto francês Alfred Donat Agache, que veio para o Brasil participar de conferências sobre urbanismo, e nesse contexto, foi contratado para composição de um plano urbanístico para a capital do país na época.

O Plano Agache foi a primeira proposta de intervenção visando o planejamento urbano no Brasil. Seu ideal era organizar a cidade, e por esse motivo, foi batizado de “Plano de Remodelação, Extensão e Embelezamento das cidades.”

No decorrer dos anos, baseados no Plano Agache e no Urbanismo Moderno<sup>3</sup>, surgiram outros instrumentos que tinham no urbanismo a esperança de melhoria urbana.

A busca pelo remodelamento urbano atingiu pontualmente alguns municípios brasileiros por meio de projetos, obras e leis que auxiliaram o planejamento urbano, porém, de forma insuficiente.

Com o processo de crescimento das cidades ganhando forças, o setor urbano é reforçado impulsionando a industrialização. Esse fato se deve a um forte investimento do capital público e privado no Brasil, que conseqüentemente origina diversas companhias relacionadas aos setores de telecomunicações, energia, transportes e serviços. Segundo Santos,

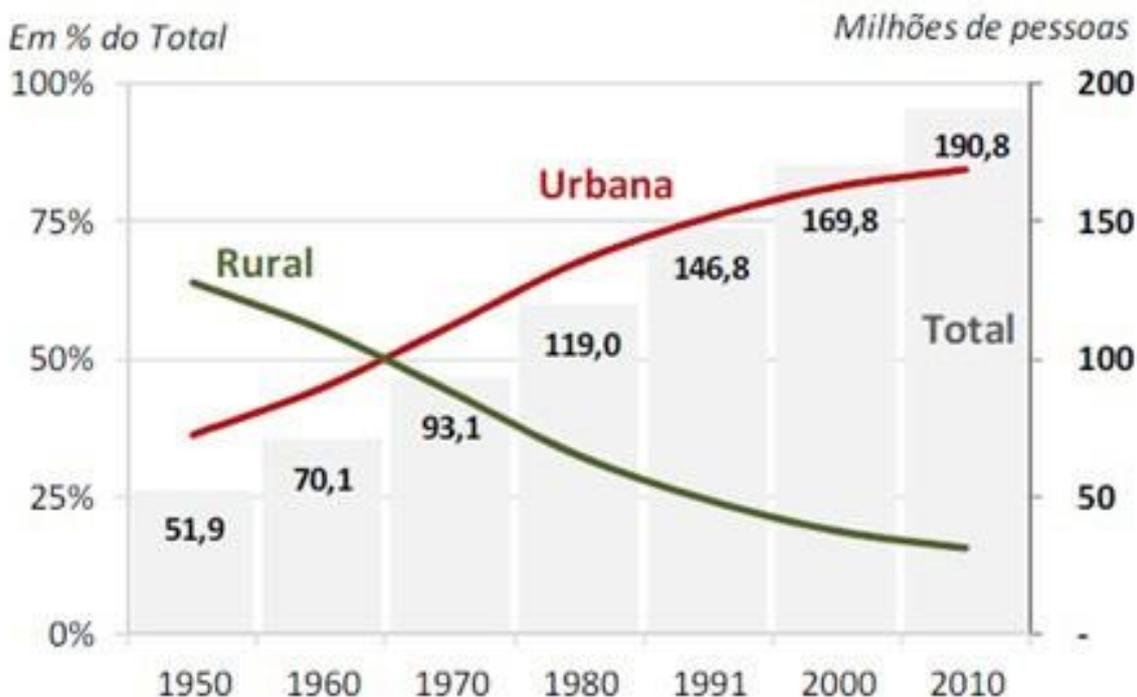
O forte movimento de urbanização que se verifica a partir da segunda guerra mundial é contemporâneo de um forte crescimento demográfico, resultado de uma natalidade elevada e de uma mortalidade em descenso, cujas causas essenciais são os progressos sanitários, a melhoria relativa nos padrões de vida e a própria urbanização. (1993, p. 31).

Foi a partir de 1960, que os recenseamentos realizados pelo IBGE (2010) revelaram no Brasil, uma população urbana superior à rural (GRÁFICO 1), este processo conhecido como êxodo rural foi tão rápido e não organizado que marcou o colapso do planejamento e da gestão urbanos das cidades brasileiras que ainda estavam em formação.

---

<sup>3</sup> Surgiu no início do século XX, quando o urbanismo passou a ser tratada com ciência, denominada de Urbanismo Moderno, que busca por ordem escondida sob a “desordem”, ou seja, instaurar uma ordem espacial nova. Nesta ideia temos o arquiteto Le Corbusier, como seu principal precursor, acreditando em padrões e ordem na qual somente a ciência e profissionais especialistas (arquitetos) podem mudar os rumos do espaço urbano, sendo que em alguns casos deve se refazer a cidade sobre a “toalha branca”, ou seja, começar novamente, pois os problemas são insuperáveis (NYGARRD, 2005).

**Gráfico 1:** Evolução da população urbana e rural brasileira 1950-2010.



Fonte: IBGE, 2010  
[www.beefpoint.com.br](http://www.beefpoint.com.br)

Fonte: IBGE, 2010.

Com os focos populacionais urbanos maiores e mais dinâmicos, demandando moradias dignas e os demais equipamentos urbanos (escola, saneamento, saúde entre outros), diante do processo de urbanização, os planos diretores foram invocados para restabelecerem a ordem urbana mediante um conjunto de regras e ações.

Para auxiliar as ações governamentais, a Sociedade para Análises Gráficas e Mecanográficas Aplicadas aos Complexos Sociais (SAGMACS) realizava pesquisas socioeconômicas para os planos diretores, tentando evitar juízo pessoal e focar apenas nas informações e dos fatos observados. Esta sociedade compreendia que

[...] a desordem urbana era resultado de um processo anárquico de expansão da cidade (loteamentos), tendendo ao irreparável, mas que encontraria na organização racional da aglomeração, no urbanismo racional, a solução para uma cidade mais econômica e mais humana. (NYGAARD, 2005, p. 29)

Contudo, considerando o período histórico complicado tanto em âmbito mundial quanto nacional, fato que refletiu diretamente na questão urbana, temos grandes impasses a serem resolvidos.

No período da ditadura militar (1964-1985) podemos dizer que temos a última política urbana federal com o Serviço Federal de Habitação e Urbanismo (*SERFHAU*), juntamente com o Banco Nacional de Habitação (BNH). Esses órgãos faziam parte do Sistema Financeiro de Habitação (SFH).

O período de existências destas instituições (1964 – 1974) foi o momento de maior produção de planos diretores e de propostas de planejamento urbano no Brasil para as grandes e médias cidades, contudo, por ser extremamente tecnocrático e por apresentar algumas propostas ineficazes e até mesmo irreais, permaneceram inutilizados.

O período mais rico no que se refere ao plano diretor foi no período que a *SERFHAU* existiu (1964-1974), na qual invocaram os planos diretores para restabelecerem a ordem urbana mediante a um conjunto de regras e de ações. (NYGAARD, 2005, p. 31)

Mesmo com a redefinição da *SERFHAU* entre 1969 e 1970, quando ainda se encontravam dificuldades operacionais e ausência de critérios para planos locais, houve um período em que se permitiu a realização de inúmeras atividades, tarefas, planos diretores e promoção de eventos relacionados para a formação de profissionais na área de planejamento urbano e regional. Salienta-se que:

O *Serfhou* orientou, nacionalmente, ao longo da sua duração (1964-1974), a preparação de planos locais de planejamento, mediante cursos, seminários e treinamentos oferecidos aos profissionais da área, conseguindo que a elaboração dos planos locais fossem homogêneas, isto é, não levavam em consideração as especificidades dos municípios, como, por exemplo, a dimensão territorial, a localização geográfica, as condições socioeconômicas entre outras características. O destaque na postura do *Serfhou* era a defesa de que a atividade de planejamento, no caso, a confecção de planos locais de atuação no espaço urbano, constituía-se em uma função exclusiva de técnicos e de especialistas qualificados. (ANTONELLO, 2013 p. 244)

Entretanto, considera-se que essa visão do *Serfhou* que imperou durante a ditadura militar começa a ser questionada na década de 1980, tendo em vista as transformações políticas do período que sinalizavam a construção de uma nova Constituição, levando a retomada da democracia e o fortalecimento da participação da população por meio das ONGs, Movimentos Sociais e Igreja, que reivindicavam um avanço na política urbana, retomando a discussão sobre Plano diretor municipal.

Com a promulgação da Constituição Federal de 1988, os princípios da justiça urbana, por meio da função social da cidade, da equidade urbana e distribuição justa dos benefícios da urbanização, ganharam um capítulo específico.

No capítulo II da Constituição, intitulado Reforma Urbana, ocorre à introdução sobre a política de desenvolvimento urbano que tem como prerrogativa ser executada pelo poder público municipal, principal ator na política de crescimento e gestão das cidades. Compete a esse poder, o desenvolvimento das funções sociais urbanas e também a garantia do bem-estar de seus habitantes.

Inicialmente, para o cumprimento das diretrizes fixadas na lei, se fazia necessário como instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana, a execução do plano diretor em cidades com mais de 20 mil habitantes<sup>4</sup>, exigida:

[...] para as cidades integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, as integrantes de áreas de especial interesse turístico, as inseridas em áreas de influência de significativo impacto ambiental ou ainda aquelas nas quais o poder público pretenda utilizar os instrumentos definidos no § 4º do Art. 182 da Constituição Federal, que trata do devido aproveitamento do solo urbano. (SANTOS; MONTADON, 2011, p. 14)

Mesmo com a política urbana sendo prevista na constituição, ainda havia muitos dilemas. Após um período de treze anos de reticência, foi necessária a criação da Lei Federal nº 10.257 em 2001, denominada Estatuto da Cidade, para que ocorresse uma regulamentação oficial detalhada da política urbana.

Em 2003 ocorreu a criação do Ministério das Cidades, que visava incentivar a construção de um planejamento urbano e gestão territorial, ampliando as políticas urbanas.

[...] na medida em que superou o recorte setorial da habitação, do planejamento e ordenamento territorial, do saneamento e dos transportes (mobilidade urbana) e [também] para integrá-los, levando em consideração a cidadania, a qualidade de vida e o direito à cidade. (BRASIL, 2004, p.2)

Para continuar o desenvolvimento urbano e se fazer uma gestão democrática nas cidades também foi criado o Conselho Estadual das Cidades (Concidades) em 2006. Esse órgão emite orientações e recomendações sobre a aplicação do Estatuto das Cidades e propõe diretrizes para a implantação da política nacional de desenvolvimento urbano.

A atual política urbana brasileira mescla práticas recentes e antigas no campo do planejamento e gestão urbanos. De um lado temos influência de ideologias, paradigmas e fatos de cada época e de outro, a grande influência da Constituição Federal (1988) e Estatuto da Cidade (2001).

---

<sup>4</sup> No Estado do Paraná em 2006, foi aprovado a lei nº 15.229, que dispõe sobre a implementação obrigatória do Planos Diretores Municipais – PDM's por parte de todos o municípios do Estado.

No entanto, apesar da atuação dos diversos órgãos, os planos não dialogam com o Estatuto, fazendo com que o desenvolvimento justo do município seja comprometido. Para a efetivação do plano deve-se ter uma fiscalização mais rigorosa do governo e da população, pois, este é o instrumento básico para o direito à cidade.

## **DO PLANO DIRETOR TECNOCRÁTICO AO PLANO DIRETOR PARTICIPATIVO**

Uma característica preponderante da maioria das cidades brasileiras é o intenso processo de segregação socioespacial, na qual os moradores de baixo poder aquisitivo encontram-se nas periferias. Por isso, percebemos que a condição econômica foi fator determinante na organização da cidade, que deixava os espaços periféricos como opção mais barata de moradia.

O mais conhecido padrão de segregação da metrópole brasileira é o do centro x periferia. O primeiro, dotado da maioria dos serviços urbanos, públicos e privados, é ocupado pelas classes de mais alta renda. A segunda, subequipada e longínqua, é ocupada predominantemente pelos excluídos. O espaço atua como um mecanismo de exclusão (VILLAÇA, 2001, p. 143).

O que era típico das grandes metrópoles brasileiras se estendeu para as cidades de menores. Esta situação demonstra uma prática comum, na qual o poder público, ciente da situação, não defende o direito de todos à cidade, estando ligado a interesses pessoais e ao mercado imobiliário. Segundo Pereira:

Considera-se que a dualização do urbano é uma construção ideológica que obscurece a compreensão crítica da dinâmica do crescimento da cidade. Isso não impede, entretanto, de reconhecer que o modelo centro-periferia se mostrou teoricamente elucidativo de diferenças urbanas extremas, tendo sido, inclusive com suas denúncias, um fator de inclusão da noção de periferia na agenda política e no planejamento urbano das últimas décadas. (2005, p. 2)

Uma das ferramentas que visa superar esta desigualdade socioespacial é o plano diretor municipal, contudo, percebemos que no passado e até mesmo no presente, este instrumento foi utilizado para a consolidação ambiciosa do grupo da elite dominante que direciona as diretrizes da organização espacial urbana. Dessa forma, cabe aos planos diretores atuarem para rever a essa situação de desigualdade que marca o espaço urbano nacional, pois,

A não ser que a oposição centro-periferia seja revista, e a maneira pela qual se concebe a incorporação da desigualdade social no espaço seja

Para que tal fato seja revisto e incorporados nos planos é necessário que os planos diretores municipais não ficassem atrelada a um grupo de técnico, que se consideram os “detentores” do saber, e, sim ampliar a discussão e a participação para a população, chamamos de tecnocracia.

Para o conjunto da sociedade, a tecnocracia representa a generalização de um tipo de racionalidade instrumental “neutra”. Ela supõe a existência de imperativos técnicos que se bastam para dirigir a sociedade como um sistema. (SANTOS, 2013, p.16)

Para os tecnocratas, somente as diretrizes e opiniões técnicas podem definir a cidade de forma correta, mas se esquecem de que até os técnicos e seus elementos não são neutros e atendem a interesses pessoais ou de grupos. Os tecnocratas utilizam da gestão pública, para legitimar ações que não refletem sobre a real questão urbana

Acreditamos assim que a tecnocracia, no campo do planejamento urbano institucionalizado, tem funcionado em duas frentes, aproximando-se as ideias trazidas por ALTHUSSER (1992): como instrumentos repressivos e como instrumentos ideológicos, pois, de um lado, utiliza-se de ferramentas repressivas para regular as formas de apropriação do espaço urbano e, por outro, revestem-se de ideologia, para escamotear a existência de conflitos e diferenciações sociais no interior da cidade e do aparelho de estado. (SANTOS, 2013, p.8)

Esse saber “competente” que influenciou e alterou o planejamento urbano esteve presente até o fim do século XX, quando na busca por um novo modelo de planejamento e gestão urbanos passa a ser necessário.

Com os questionamentos do plano tecnocrático e aprovação do Estatuto da Cidade em 2001, a garantia da participação populacional é amparada pela Lei nº 10.257, intencionando à democratização do espaço urbano.

Em 2004, houve o início de uma Campanha Nacional dos Planos Diretores Participativos, que visavam maior envolvimento da população nos planos municipais.

O Plano diretor municipal participativo prevê a participação da sociedade na sua elaboração, estimulando a população a sua construção coletiva e direta, uma vez que, só com ação comunitária pode-se conhecer a realidade social e urbana de cada localidade.

Os poderes executivos e legislativos podem e devem garantir à sociedade a participação na elaboração do plano diretor com a realização de: audiências públicas;

Anais da XXXIII Semana de Geografia da Universidade Estadual de Londrina  
A Geografia da Diversidade: a produção do conhecimento e suas pluralidades,  
Londrina, Maio de 2017, ISSN 1884 – 929X  
debates e conferências; acesso as publicações, documentos elaborados e as informações produzidas, bem como a formação de conselhos urbanos.

Contudo, deve-se compreender que toda essa ação de participação coletiva deve envolver diversos grupos, entidades, categorias, ONGs, conselhos e movimentos sociais, para consolidarem um projeto que seja comprometido com todos.

Também deve envolver todos os órgãos municipais, principalmente os que cuidam do orçamento, pois, são eles que decidem a verba a ser aplicada em ações dos planos diretores.

Mesmo com a garantia de um plano diretor participativo, ainda existem lugares que não cumprem essa lei e deixam seus planos diretores a cargo de empresas terceirizadas, que não conhecem a realidade do município, seguindo um roteiro geral que não considera as singularidades do lugar, além de muitas vezes trabalhar para legalizar as ações dos agentes imobiliários. Em suma, a cobrança deve vir da população e dos gestores públicos que foram eleitos para defender os interesses coletivos e não apenas de um grupo.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Historicamente, o Brasil teve um crescimento urbano desordenado e deficiente, deixando como herança áreas sem nenhum planejamento. No decorrer do tempo, com o surgimento de inúmeros problemas em decorrência dessa falta de planejamento, o poder público passou a reconhecer a necessidade de uma melhor organização espacial.

Não obstante, quando políticas urbanas começam a ser pensadas, a situação de muitas cidades já se encontra caótica. Acerca disso, grande parcela da população vivendo em áreas irregulares e sem infraestrutura, ou seja, sem direito à cidade.

Percebe-se a imensa desigualdade e segregação que marca o território brasileiro, dessa forma, considera-se urgente a realização de uma reforma urbana, que possa fomentar a aplicação da função social da propriedade urbana. Nesse contexto, têm-se as discussões sobre o uso e ocupação do solo, sobre a necessidade de expansão e aplicação dos planos diretores municipais e uma busca por maior participação popular. Com isto, pode-se contar como: a Constituição Federal (1988), Estatuto das Cidades (2001) e Ministério das Cidades.

Por intermédio das leis e instituições que buscam uma melhoria do espaço urbano, o reconhecimento do plano diretor municipal como peça fundamental e essencial para o desenvolvimento do espaço urbano, tornou as discussões fortalecidas para refletir sobre uma cidade mais democrática e justa.

Obviamente, o plano diretor não é o único recurso, porém, é o alicerce para as mudanças, principalmente quando o plano é participativo, pois, ele garante o direito dos cidadãos de terem um planejamento e gestão urbanos melhores.

Portanto, o plano diretor municipal, que ainda não é feito, na sua grande parte, de maneira que leve em consideração de forma efetiva os interesses coletivos e muitas vezes não é a preocupação de gestores públicos, tem que assumir o papel de interferir e assegurar a função social da propriedade e da cidade buscando reduzir as injustiças sociais, e conseqüentemente desenvolvendo a cidade e preservando o ambiente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTONELLO, I. T. Potencialidade do planejamento participativo no Brasil. **Soc. & Nat.**, Uberlândia, v. 25, n. 2, p. 239-254, mai./ago., 2013.

BRASIL. Ministério das Cidades. **A criação do ministério das cidades**. 2004. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br/index.php/o-ministerio.html>>. Acesso em: jan 2016.

CALDEIRA, Teresa Pires. **Cidade dos muros: crime, segregação e cidadania em São Paulo**. São Paulo: Editora 34, 2001.

NYGAARD, Paul. **Planos diretores de cidades: discutindo sua base doutrinária**. 2005. UFRS.

PEREIRA, P. C. **Sobre Dinâmica imobiliária e Metropolização: a nova lógica do crescimento urbano em São Paulo**. Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y 16 ciencias sociales. Barcelona: Universidad de Barcelona, vol. IX, núm. 194 (10), agosto de 2005.

SANTOS, Milton. **Urbanização Brasileira**. São Paulo. 2003.

SANTOS, Samuel Steiner dos. **Da crise urbana à crise do planejamento urbano: qual papel para os quadros técnicos do planejamento Urbano institucionalizado**. 2013.

SANTOS, O.A; e MONTANDON, D.T (orgs.). **Os planos diretores municipais pós-estatuto da cidade: balanço crítico e perspectivas** – Rio de Janeiro: Letra Capital Observatório das Cidades: IPPUR/UFRJ, 2011.

VILLAÇA, Flávio. **Espaço Intra-Urbano no Brasil**. São Paulo: FAPESP/Studio Nobel/LILP, 2001.

## **Análise paleogeográfica com base em bioindicadores na Bacia Hidrográfica do Rio Ligeiro – PR**

Tais Cristina Berbet<sup>1</sup>  
Mauro Parolin<sup>2</sup>  
Edvard Elias de Souza Filho<sup>3</sup>

---

**RESUMO:** As mudanças paleoclimáticas representam as variações no conjunto de parâmetros meteorológicos pretéritos, que caracterizam os estados médios típicos, sendo que essas mudanças processaram-se em várias escalas espaciais e temporais. Uma das dificuldades encontradas na realização de estudos paleoambientais é o fato de eles serem realizados a partir da interpretação de registros *Proxy* (ou *proxy records*), uma vez que não se podem realizar medidas instrumentais do período como temperatura e pluviosidade, considerando-se que a preservação desses dados depende de condições e ambientes peculiares como lagos, lagoas, turfeiras e paleocanais. O presente trabalho tem o objetivo de analisar a presença, distribuição e biodiversidade de espículas de esponja e fitólitos (dados proxy) na Bacia Hidrográfica do rio Ligeiro na divisa dos municípios de Cianorte e Jussara - PR presentes nos paleocanais do rio. O estudo em questão é inédito para a bacia em estudo, e apresentou-se em processo de colonização e preservação destes dados *proxys*.

**PALAVRAS CHAVE:** Fitólitos; Espículas de esponja; Biodiversidade.

---

### **INTRODUÇÃO**

A história do canal fluvial, pode ser descrita através dos depósitos que o rio armazena, principalmente na sua planície. Uma das ferramentas que vêm sendo utilizada para reconstrução das história com êxito (SUGUIO, 2010), o uso de dados *proxys records* para descrição e análises do ambiente, ou seja, uso de indicadores biológicos e geomorfológicos que indiretamente contribuem para obter-se dados ou registros próximos as informações reais, cuja abrangência temporal ultrapassa a das séries de dados instrumentais que indiretamente fornecem informações sobre antigos climas ou ambientes.

As mudanças paleoclimáticas e paleoambientais são fundamentais, uma vez que fornecem dados para estabelecer, com maior segurança, a previsão do comportamento climático a médio (década) e longo (séculos) prazos. Os estudos voltados para reconstrução pretérita utilizando microfósseis vem sendo cada vez mais utilizados, o grupo de Pesquisa do Laboratório Paleoambiental da Fecilcam – LEPAFE, vem desenvolvendo vários trabalhos

---

<sup>1</sup> Programa de Pós Graduação em Geografia - UEM. taisberbet@gmail.com

<sup>2</sup> Programa de Pós Graduação em Geografia - UEM. mauroparolin@gmail.com

<sup>3</sup> Programa de Pós Graduação em Geografia - UEM. eesfilho@uem.br

no Estado do Paraná, entre elas, esta pesquisa que visa a reconstrução paleoambiental por meio de dados *Proxy*, sendo realizado as primeiras considerações acerca do Rio Ligeiro – Cianorte – Pr, onde encontramos um ambiente de formação de meandros que propícia a preservação destes vestígios para reconstrução dos eventos que ocorreram naquela região.

## FUNDAMENTAÇÃO

As mudanças paleoclimáticas representam as variações no conjunto de parâmetros pretéritos. Contudo os estudos paleoambientais passam por diversas dificuldades, entre elas se destaca o fato de esses estudos serem realizados a partir da interpretação de registros *Proxy* (ou *proxy records*), uma vez que não se podem realizar medidas instrumentais do período (temperatura, pluviosidade), e considerando-se que a preservação desses dados, dependem de condições e ambientes peculiares lagos, lagoas, turfeiras, paleocanais (SUGUIO, 2010).

Essas condições para preservação dos microrrestos, podem sofrer influência dos fatores ambientais falseando ou prejudicando os registros como enchentes ocasionais ou período de intensa seca, provocando remobilização parcial ou total dos depósitos. Contudo uma das mais difundidas e úteis ferramentas para o estudo e interpretação das mudanças climáticas pretéritas do Quaternário tem sido a paleopalinologia (SUGUIO, 2010).

Esta ciência compreende o estudo dos organismos fósseis encontrados nos resíduos insolúveis resultantes de tratamentos físicos e químicos em rochas sedimentares, tais como polens, esporos, algas, espículas silicosas de espongiários e fungos (SUGUIO, 2010). Os microrrestos vegetais são muito úteis para reconstruções quaternárias. Para melhor eficácia dos estudos com microfósseis faz-se necessário acompanhar este método com datações absolutas.

A palinologia tem sido muito utilizada em trabalhos de reconstrução paleoambiental e paleoclimática, pois quando se encontra condições propícias para preservação, estes microrrestos, são bastante abundantes. Entre os microrrestos encontramos: palinóforos (grãos de pólen e esporos), células epidérmicas e silicofitólitos, além de carapaças de diatomáceas, silicoflagelados, espículas de esponjas dulcícolas ou marinhas. Segundo Suguio (2010), os palinóforos são abundantes em sedimentos argilosos e siltosos, podendo aparecer em algumas areias e cascalhos, desde que apresente matriz pelítica de cor cinza escura à preta.

As reconstruções feitas a partir destes microrrestos apresentam um parâmetro não somente local, mas regional, pois grãos de pólen, esporos, fitólitos são fornecidos por vegetais e esponjas através da deposição do material sedimentar fluvial, podendo ser

trazidos pelo vento, água, etc, ou seja, de locais que circundam a área a ser feito o levantamento.

Segundo Parolin *et al*(2006), há ainda uma grande escassez nos estudos paleoambientais, mesmo sendo muito importante conhecer a história quaternária para poder avaliar os atuais graus da mudança ambientais naturais e as antrópicas. Os principais bioindicadores elencados para esta pesquisa, para auxílio na reconstrução ambiental serão: fitólitos, espículas de esponja e grãos de pólen.

Esses estudos configuram-se muito importantes para se conhecer a história quaternária no estado do Paraná, contribuindo na avaliação dos atuais graus das mudanças ambientais naturais e/ou antrópicas. Os principais bioindicadores elencados para esta pesquisa, na reconstrução ambiental, foram: fitólitos e espículas de esponja.

## ÁREA DE ESTUDO

A bacia Hidrográfica do Rio Ligeiro, está localizado no noroeste do estado do Paraná, com suas nascentes no município de Araruna-PR (24°00'04"S e 52°33'45"W), com elevação aproximada de 612 metros (Figura 1). O Rio percorre no sentido de Sul para Nordeste, possui uma extensão com aproximadamente 90 km, recebendo influências de cidades como, Araruna, Terra Boa, Cianorte e Jussara, por fim, tendo sua juzante quando encontra-se com o Rio Ivaí, um dos principais rios paranaense. O Rio Ligeiro é muito utilizado pelos agricultores da região, na maioria das vezes utilizam para irrigação, ou na pecuária, como bebedouro dos animais, e até mesmo para uso doméstico no abastecimento de seus sítios e chácaras. Nos locais onde se apresenta encachoeirado o rio é utilizado para lazer.

O rio Ligeiro recebe afluentes os principais são: Córrego Noli, Ribeirão São Lourenço, Rio Guaritá, Corrego Itaquicé, Ribeirão Verrisímo, Ribeirão César, Córrego Itaperuca, Córrego São Janúario e córrego Catingueiro.

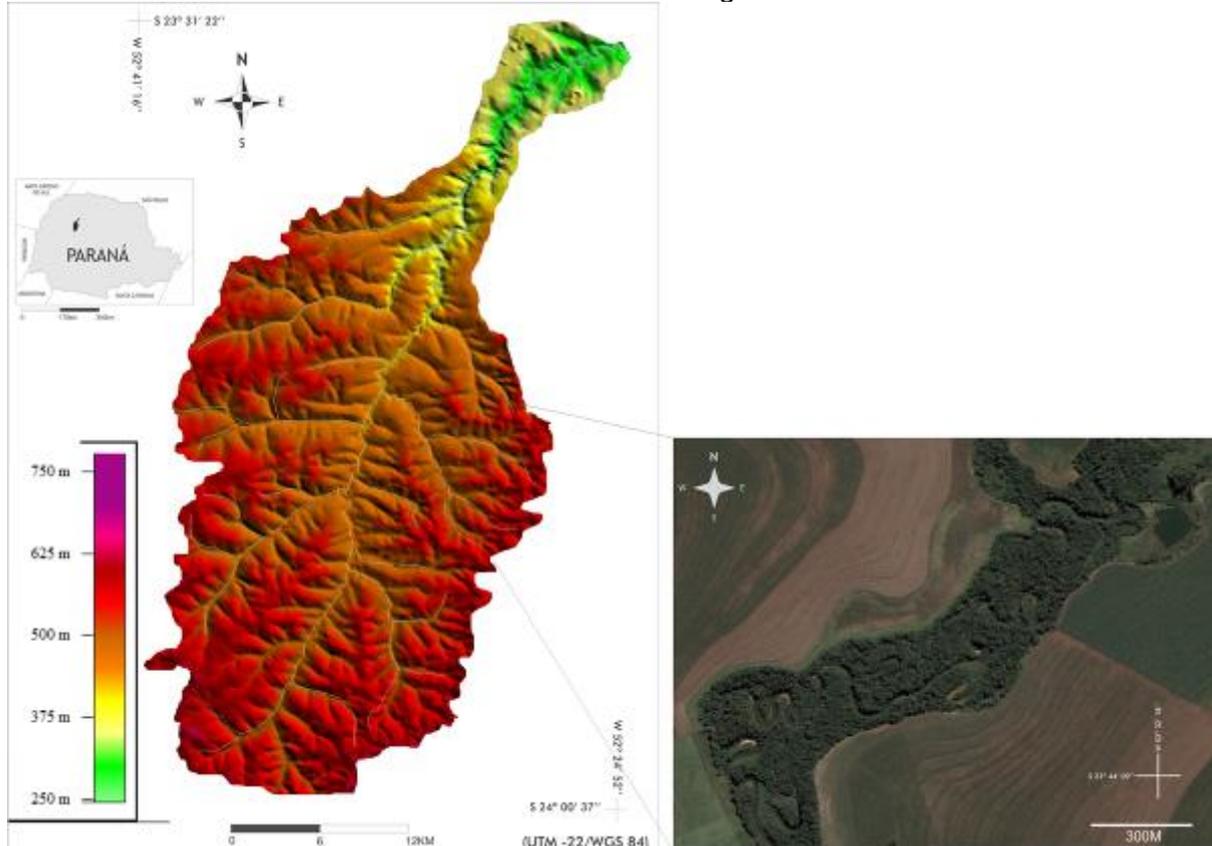
Durante seu percurso o Rio ligeiro encontra-se numa região com clima Sub-tropical úmido mesotérmico (Cfa) conforme a Classificação de Koppen. Apresenta vegetação ripária com falhas ao longo do percurso, formada basicamente por Floresta Ombrófila mista, e durante alguns trechos é cercado por pastagem e atividades agrícolas.

À montante e o médio curso do rio encaixam-se dentro de um relevo de planalto, com formação sedimentar Arenito Caiuá, em alguns momentos aflora rochas efusivas basálticas, proporcionando corredeiras e quedas d'água. (PAROLIN *et al*, 2010) O baixo curso do rio é marcado exclusivamente pela presença de afloramentos de basalto.

E possível perceber que o Rio Ligeiro, pode ser um rio sinuoso, ou em alguns pontos específicos, apresentar trechos de drenagem com formação de meandros (Cunha e Guerra,

1996). Essa característica meandrante do rio é bem representada no local estudado, já que o ambiente apresenta as características necessárias para a preservação dos microfósseis (Figura 1).

Figura 1: Mapa de altitudes do relevo na bacia do rio Ligeiro e drenagem meândrica no médio curso do Rio Ligeiro



Fonte: SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) escala 90x90m e Google Earth – adaptado pelos autores

Em outros pontos, como o médio curso, apresenta-se inúmeras quedas d'água, com um índice de declividade considerável. Já em seu baixo curso, estende-se uma declividade suave. O rio Ligeiro apresenta uma amplitude altimétrica de 342 metros, tendo um desnível altimétrico médio de 4,170 m/km. Contudo em alguns trechos como próximo a cidade de Cianorte, em seu desnível altimétrico pode variar de 6 a 12 metros, nos locais onde se encontram quedas d'aguas.

Figura 2: Cachoeira Rio Ligeiro.



Fonte: o Autor.

## **METODOLOGIA**

Realizaram-se campanhas para detecção e coleta de esponjas de água doce durante os anos de 2008 e 2009. Todos os locais amostrados foram georeferenciados por Sistema de Posicionamento Global (GPS). O material coletado nos substratos foi seco em uma estufa (70°C) (VOLKMER-RIBEIRO e PAULS, 2000). Depois de seco os substratos foram observados com lupa (136x) para identificação de gemoscleras (determinação específica). As amostras com esponjas mesmo sem gemoscleras e o material sedimentar foram tratados por meio da queima de uma pequena quantidade em HNO<sub>3</sub> (Ácido Nítrico), fervendo até que a matéria orgânica fosse consumida, após, foi feita lavagem (em centrifuga) do material com água destilada primeiramente e depois com álcool 70. O material foi pingando 2 gotas em lâminas que depois de secas foram cobertas com Entellan® e laminula (VOLKMER-RIBEIRO e PAULS, 2000) (Figura 4).

Figura 4: Metodologia do Laboratório



Fonte: o autor

Com a lâmina pronta, foi observada com microscópio óptico. Para os testemunhos geológicos fez-se uso de canos de alumínio de 100 mm, que foram enterrados no solo com auxílio de marreta (Figura 5 e 6).

Figura 5: Coleta de material em campo



Fonte: o autor.

Figura 6: Análise do material



Fonte: o autor.

## RESULTADOS

No primeiro campo executado foi encontrado um único exemplar de rocha com esponja (Figura 7), contudo não foi possível a identificação específica já que o mesmo não possuía gemosclera.

Figura 13: Exemplar encontrado no Rio Ligeiro

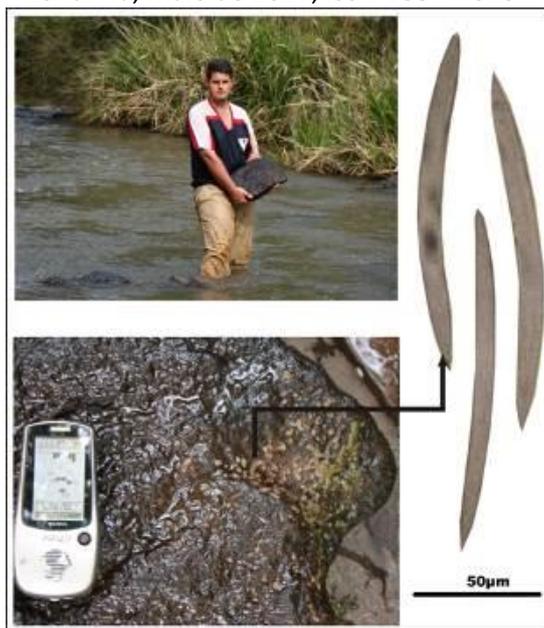


Foto: Crispim, J.

Depois de várias buscas, em locais diferentes do Rio, foi encontrado o primeiro resultado positivo, em que foi possível detectar a presença de esponjas. As dificuldades no encontro de mais poríferos se deu, provavelmente em virtude da notória carga suspensa observada, o que dificultou a manutenção de espécimes vivos. As coletas de material sedimentar no fundo do rio também não apresentaram resultados positivos para espículas e esponjas.

Foram recuperados 66 cm de testemunho geológico no meandro com água ( $23^{\circ}44'02''$  S e  $54^{\circ}32'59''$ W) (Figura 8).

Figura 8: Meandro com água.



Foto: Autores.

No segundo ponto, nas coordenadas  $23^{\circ}44'08''$ S e  $52^{\circ}32'69''$ W, o testemunho foi de 126 cm (Figura 9).



Foto: Autores

Não foram encontradas espículas de esponjas nos testemunhos, entretanto foram encontrados fitólitos. Os resultados referentes aos fitólitos estão expressos nas tabelas I e II e na figura 10.

**Tabela 1** : Dados presentes no Meandro Seco – Rio Ligeiro

<i>Lâmina</i>	<b>Presença</b>
20	++
40	+
45	++
50	++
54	+
56	++
60	++
61	++
70	+
80	++
81	++
85	++
90	++
100	+
110	++
120	+
126	-

(-) ausência de fitólitos, (+) presença e (++) abundância.

Fonte: o autor;

Tabela 2 : Dados presentes em lamina do Meandro com água – Rio Ligeiro

<b>Lâmina</b>	<b>Presença</b>
10	++
20	+
30	+
34	-
40	+
50	++
60	+
<b>65</b>	+

(-) ausência de fitólitos, (+) presença e (++) abundância.

Fonte: o autor;

Os resultados dos fitólitos permitem afirmar que o rio passou por fases de maior desenvolvimento de gramíneas em seu entorno, no caso do meandro abandonado tais fases estão a 110 cm, de 90 a 80 cm, 50 a 45 e 20 cm (Tabela I). Já para o meandro com água tabela II estas fases estão a 50cm e 10 cm.

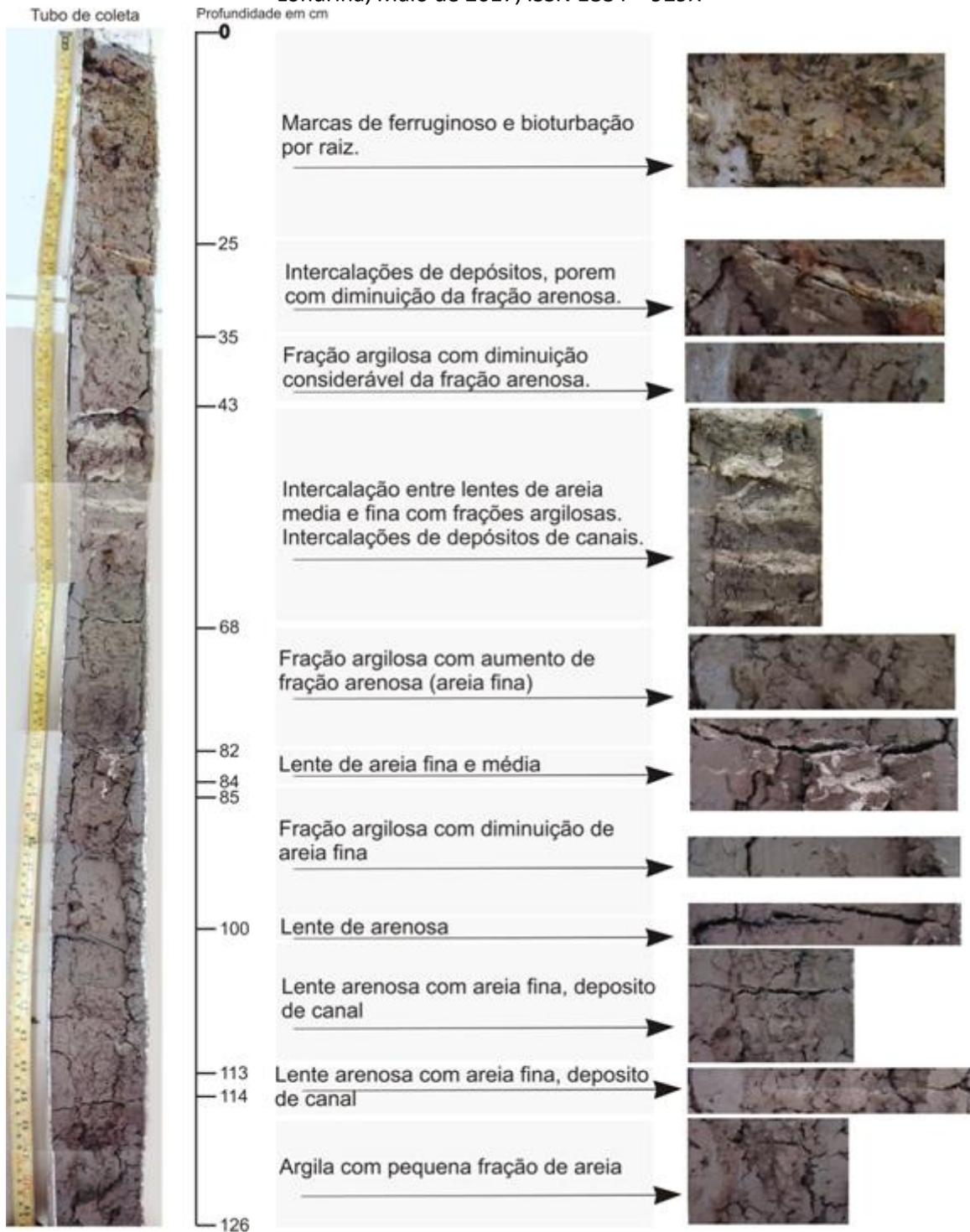
Figura 10: Alguns exemplares de fitólitos encontrados nas lâminas



Fonte: o autor.

As descrições das duas sondas geológicas executadas nas margens mostram fases de abandono e retomada do canal no caso da sonda executada no meandro com água tais fases são observadas entre 36 e 31 cm , no caso do meandro abandonado entre 114 a 113 cm, 105 cm e entre 50 e 60 cm (Figura 10, 11 e 12).

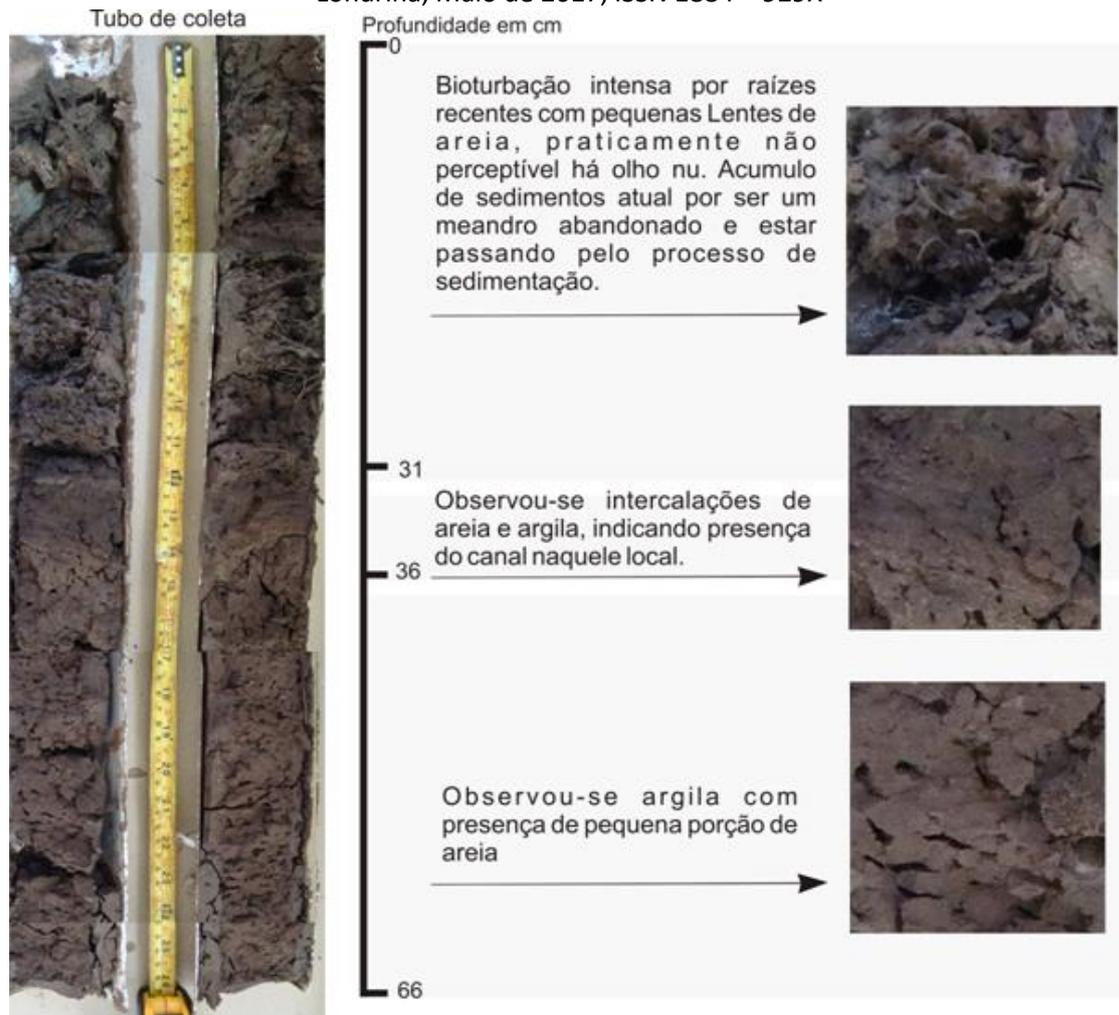
Figura 11: Descrição do Tubo do meandro Seco



Fonte: o autor.

Na Figura 11 é possível notar que em alguns momentos o canal teve períodos de cheia, sendo perceptível através da presença de fácies arenosas.

Figura 12: Descrição do Tubo do meandro com água.



Fonte: o autor.

Na Figura 12 é possível observar um material com maior porção de argila, o que evidencia que o canal a maior parte do material que foi depositado, foi quando o canal já estava mudando seu curso, tendo alguns eventos recentes de picos de cheia.

## CONCLUSÃO

Diante do trabalho exposto foi possível chegar às seguintes conclusões:

- o rio Ligeiro tem baixa riqueza de esponjas, apresentando apenas um local de ocorrência – ponte localizada na estrada entre Terra Boa e Cianorte;
- o processo de colonização por esponjas deve ser muito recente, pois não foram encontradas espículas nos testemunhos geológicos avaliados;
- o rio teve em seu entorno períodos de maior desenvolvimento de gramíneas registrados pela grande quantidade de fitólitos observados.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**ATLAS GEOMORFOLÓGICO DO ESTADO DO PARANÁ.** Universidade Federal do Paraná. Curitiba 2006. Escala 1:500.000.

BARBONI, D; BONNEFILLE, R; ALEXANDRE, A & MEUNIER, J.D. Phytolits as paleoenvironmental indicators, west side middle awash valley, Ethiopia. **Paleogeography, Paleoclimatology, Paleocology**, 1999, 152: 87-100.

CÂNDIDO, J. L. Métodos para estudos biológicos em poríferos. **Caderno La Salle XI**, Canoas, v.2, nº 1, 123 – 130, 2005.

CUNHA, S.B; GUERRA, A.J.T. **Geomorfologia: exercícios, técnicas e aplicações.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

FEARN, M.L. Phytolits in sediment as indicators of grass pollen source. **Review of Paleobotany and Palynology**, 1998, 103; 75 – 103.

MAACK, R. **Geografia Física do Estado do Paraná.** Rio de Janeiro. Livraria José Olympio Editora S/A, 2. ed. 1981.

MACHADO, V de S. **Espongofauna do Paleolago Cemitério, Catalão-GO, com reconstrução ambiental no Bioma Cerrado.** Início: 2006. Dissertação (Mestrado em Programa de Pós-Graduação em Geociências) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Co-Orientador: Cecília Volkmer-Ribeiro.

MEDEANIC, S; CORDAZZO, C.V; CORREA, I.C.S & MIRLEAN, N. Os fitólitos em gramíneas de Dunas do Extremo Sul do Brasil: Variabilidade morfológica e importância nas reconstruções paleoambientais costeiras. Porto Alegre; **Gravel**, 2008. V.6. n. 6.

PAPAVERO, N (OR). **Fundamentos práticos de taxonomia zoológica:** coleções, bibliografia, nomenclatura. 2.ed. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1994.

PAROLIN, M. **Mudanças hidrológicas e paleoambientais indicadas por esponjas em sedimento lacustre no Sudoeste do Estado do Mato Grosso do Sul.** Maringá PR, 2006.

PAROLIN, M.; MEDEANIC, S.; STEVAUX, J.C. Registros palinológicos e mudanças ambientais durante o Holoceno de Taquarussu (MS). **Revista Brasileira de paleontologia**, Porto Alegre, v.9, n.1, p.137-148, 2006.

PAROLIN, M.; STEVAUX, J. C. e COSTA, A. C. **Clima seco e formação de dunas eólicas durante o Holoceno Médio de Taquarussu, MS – Brasil.** Mariluz, Imbé – RS, VII P CONGRESSO DA ABEQUA, Boletim de Resumos, Associação Brasileira de Estudos do Quaternário p.362-263, 2001.

PAROLIN, M.; VOLKMER-RIBEIRO, C. LEANDRINI, J.A. (Orgs). **Abordagem interdisciplinar em bacias hidrográficas no Estado do Paraná.** Campo Mourão: Editora da fecilcam, 2010.

SCHÄFER, A. **Fundamentos de ecologia e biogeografia das águas continentais.** Porto Alegre: Ed. UFRGS, 1984.

SILVA, V. A.; REZENDE, A. B.; PAROLIN, M.; ALVES, V. Primeiro registro de *Dosilia pydanieli* (Porífera Espongilidae) no Estado do Paraná. In: **II EPCT - Encontro de Produção**

**Científica e Tecnológica, 2007**, Campo Mourão. Anais do II Encontro de Produção Científica e Tecnológica - EPCT. Campo Mourão: Fecilcam, 2007.

SUGUIO, K. **Dicionário de geologia sedimentar e áreas afins**. Rio de Janeiro: Bertran Brasil, 1998.

SUGUIO, K. **Geologia do Quaternário e Mudanças Ambientais - Passado + Presente = futuro?** São Paulo, Paulo's Editora, 1999.

SUGUIO, K. **Geologia do Quaternário e Mudanças Ambientais**. São Paulo; Oficina de textos, 2010.

SUGUIO, K. **Rochas Sedimentares: propriedades, gênese e importância econômica**. São Paulo, Ed. Edgard Blücher/EDUSP, 317P. 1980.

VOLKMER-RIBEIRO, C. Porífera. In: C. A. Joly e C. E. M. Bicudo. (Org.). **Invertebrados de água doce**. São Paulo: D.Ismael,W.C.Valenti,T.M.Matsumura-Tundisi,O.Rocha., 1999a, v. 4.

VOLKMER-RIBEIRO, C.; PAROLIN, M. Segundo registro de *Sterrastrolepis brasiliensis* Volkmer-Ribeiro e De Rosa-Barbosa ( Demospongiae, Potamolepidae) com descrição de habitat e de assembléia, Bacia do Rio Paraná, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba, v. 22, n. 04, 2005.

VOLKMER-RIBEIRO, C.; TAVARES, M. C. M. Redescrição das esponjas de água doce *Oncosclera navicella* (Carter, 1881) e *Spongilla spoliata* Volkmer-Ribeiro e Maciel, 1983 (Spongillidae). **Biociências**, Porto Alegre: Biociências, v. 5, n. 1, p. 97-111, 1997.

VOLKMER-RIBEIRO, Cecilia . Esponjas de Água Doce. In: **Sociedade Brasileiro de Zoologia**. (Org.). **MANUAL DE TECNICAS PARA PREPARACAO DE COLECOES ZOOLOGICAS VOL.3**. SAO PAULO: SOC. BRAS. ZOOLOGIA, 1985, v. , p. 0001-0006.

VOLKMER-RIBEIRO, Cecilia . The Freshwater Sponges In Some Peat-Bog Ponds In Brazil. **Amazoniana**, v. 12, n. 2, p. 317-335, 1992.

VOLKMER-RIBEIRO,C . **Esponjas** de Água Doce. In: Sociedade Brasileiro de Zoologia. (Org.). **MANUAL DE TECNICAS PARA PREPARACAO DE COLECOES ZOOLOGICAS VOL.3**. SAO PAULO: SOC. BRAS. ZOOLOGIA, 1985, v. , p. 0001-0006.

VOLKMER-RIBEIRO.C; PAULS. S.M. Esponjas de Agua Dulce (Porífera, Demospongiare) de Venezuela. Venezuela: **Acta Biol**, v. 20 (1) p 1-28, 2000.

## **RESUMO EXPANDIDO**

## **A renda como condicionante na escolha e consumo de alimentos no Brasil**

Jamile Ruthes Bernardes<sup>4</sup>

---

**RESUMO:** O consumo de alimentos no Brasil pode ser avaliado por inúmeras óticas, desde a questão nutricional, de saúde, produtividade, até realizando análises econômicas e de desenvolvimento da população. Neste trabalho a proposta é efetuar essa análise à luz da Geografia, tomando como base um indicador de desenvolvimento econômico (renda) e os dados referentes ao consumo de alimentos, visando analisar se esse consumo se dá de forma diferenciada mediante as classes de renda da população, além de verificar se as escolhas resultam em melhor qualidade de vida de acordo com a faixa de renda. A pesquisa permeará também a discussão acerca da produção de alimentos variados, como cereais, frutas, leguminosas, hortaliças, ovos e leite etc, os quais, em grande parte, são produzidos por agricultores familiares visto que os latifúndios se dedicam à massiva produção de commodities (soja, milho, trigo) em nosso país. Desta forma, vale verificar como são os incentivos fornecidos a esses pequenos agricultores, os quais também são responsáveis pela alimentação diversificada dos brasileiros, lembrando que a vulnerabilidade alimentar poderá ser vivida e sentida por todos a partir do abandono desses agricultores do campo para as cidades, à procura de melhores condições de vida para si e suas famílias.

**PALAVRAS-CHAVE:** Alimentos; Consumo; Renda.

---

### **INTRODUÇÃO**

O consumo de alimentos no Brasil e no mundo tem sido objeto de análise por alguns grupos de pesquisadores, pois é um assunto que interessa vários ramos das ciências. No caso da Geografia, há inúmeras possibilidades de análises, desde a vulnerabilidade alimentar e suas causas, até mesmo o consumo de alimentos, pautados em escolhas que a população realiza, de acordo com sua renda, hábitos de vida, etc. A proposta de trabalho apresentada neste resumo, refere-se a analisar dados sobre os hábitos alimentares dos

---

<sup>4</sup> Bacharel, Licenciada e Mestre em Geografia pela UEL. Professora na UNOPAR EAD.  
[jamilebernardes@yahoo.com.br](mailto:jamilebernardes@yahoo.com.br)

brasileiros, fazendo referência às diferenças de renda das famílias, buscando compreender as suas escolhas e os reflexos das mesmas quanto à qualidade de vida da população.

Para tanto, serão coletados dados, os quais poderão nos responder as principais indagações, como: há diferença no consumo de alimentos pelas diferentes classes de renda? A qualidade dos alimentos consumidos melhora ou piora de acordo com essas faixas de renda? Há informações sobre maior ou menor impactos sobre a saúde de acordo com as escolhas efetuadas? A questão da fome também será objeto de discussão, visto que ainda existe um número expressivo de pessoas na linha de pobreza extrema em nosso país.

## **DESENVOLVIMENTO**

Acerca das discussões sobre a renda da população brasileira, Silveira (2017, p.01) nos põe a par da realidade em que vivemos atualmente: “De acordo com a classificação do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), famílias com renda de até 1/4 do salário mínimo (R\$ 234,25) per capita vivem na chamada "pobreza extrema". Aqueles que vivem com até meio salário mínimo (R\$ 468,50) vivem em "pobreza absoluta". Ainda segundo Silveira (2017, p.01) esses dados, em números, representam em torno de 9,2% de famílias vivendo em situação pobreza. Esses números são bastante preocupantes, pois com a imensidade de terras para plantio em nosso país, ainda exista uma parcela da população que passa fome. Sabemos que a discussão vai muito além, pois os latifúndios pouco produzem os alimentos que consumimos no dia a dia e algumas políticas para tirar a população da extrema pobreza não fazem parte de governos conservadores.

As classes média e alta possuem um poder de consumo que é inatingível pela população mais carente, visto que é necessário possuir renda para poder consumir alguns produtos de gêneros alimentícios. Além disso, a produção de alimentos, no Brasil, tem passado por transformações ao longo do tempo. Após a modernização da agricultura, ocorrida na segunda metade do século XX, o aumento da produção de culturas brancas (commodities) mostrou qual era o novo cenário que se instalaria, principalmente nos grandes latifúndios, que mantiveram a concentração fundiária e a produção massiva de pouquíssima variedade alimentar.

A modernização conservadora, de 1965 a 1979, compreendeu um período em que fatos importantes ocorreram, para que o Brasil avançasse no progresso técnico da agricultura, a saber: a consolidação do parque industrial, a fase ascendente do ciclo econômico – o assim chamado “milagre econômico”–, a ampliação do crédito rural, a internacionalização do pacote tecnológico da Revolução Verde, a melhoria dos preços internacionais para produtos agrícolas, entre outros. (BERNARDES, 2009, p. 23)

Esse avanço técnico na agricultura foi bastante importante, mas quem teve acesso? E essa ampliação do crédito rural, foi para todos? A qual taxa de juros? As repostas já são mais que conhecidas, ou seja, quem possuía capital pode expandir e se concretizar enquanto proprietário rural, mas quem não teve precisou migrar para as cidades ou enfrentar uma unidade produtora sem recursos, não conseguindo competir com outros que puderam se modernizar.

A diversidade produtiva no campo ficou a cargo das pequenas unidades produtoras, comandadas pela agricultura familiar, a qual, geralmente, possui poucos incentivos para melhorar ou aumentar as práticas agrícolas, fazendo com que o cenário de vulnerabilidade alimentar esteja permeando nossas vidas, pois essas famílias rurais também produzem os nossos alimentos primordiais no dia a dia, como frutas, leguminosas, hortaliças, ovos etc.

Podemos afirmar que a escolha de consumo de determinados grupos de alimentos está ligado à renda que o consumidor possui, pois seu poder de compra é um dos pontos decisivos pela opção pelo produto e sua aquisição. A Tabela 1 possui informações de diversos tipos de produtos e as faixas de renda, determinando o consumo dos produtos pelas famílias brasileiras no ano de 2008, quando o salário mínimo era de R\$ 415,00. Para facilitar a compreensão na atualidade, visto que ainda não estão disponíveis os últimos dados coletados na pesquisa de orçamentos familiares (2015-2016), convertemos os valores da tabela em relação ao salário mínimo na atualidade, que é de R\$ 937,00. Um exemplo, em famílias de rendas mais baixas, (configuradas na linha de extrema pobreza, segundo o IPEA) de até aproximadamente 1 salário mínimo (R\$ 830,00), o consumo de laticínios é 70% menor do que quem possui uma renda de mais de 7 salários mínimos (mais de 6.225,00). Desta forma, fica claro que as condições de renda influenciam nas escolhas e possibilidades de consumir alimentos.

**Tabela 5** - Aquisição alimentar domiciliar per capita anual (Kg) por classes de rendimento, variação patrimonial mensal familiar por grupo de produtos no Brasil em 2008.

Grupo de Produtos	Classes de rendimento total e variação patrimonial mensal familiar					
	Até 830 Reais	Mais de 830 a 1.245 Reais	Mais de 1.245 a 2.490 Reais	Mais de 2.490 a 4.150 Reais	Mais de 4.150 a 6.225 Reais	Mais de 6.225 Reais
Cereais	30,293	31,233	30,900	28,366	28,669	21,796
Leguminosas	10,629	10,436	10,292	7,907	6,916	8,247
Hortaliças	15,413	22,623	27,059	32,644	35,147	44,282
Frutas	14,252	20,408	27,191	35,797	41,134	59,297
Cocos, castanhas e nozes	1,425	1,426	1,472	8,838	0,811	0,968

Farinhas, féculas e massas	21,120	19,365	18,171	15,701	14,851	15,747
Panificados	15,270	19,218	21,397	24,690	26,021	30,364
Carnes	17,903	22,229	25,525	30,325	33,699	31,894
Vísceras	0,638	0,847	0,805	0,660	0,723	0,516
Pescados	4,527	4,274	3,736	3,492	3,225	5,075
Aves e ovos	13,957	15,891	16,802	17,852	17,341	18,244
Laticínios	25,133	35,984	43,800	53,770	60,839	66,288
Açúcares, doces e produtos de confeitaria	19,311	20,508	21,084	19,014	21,172	23,400
Sais e condimentos	4,169	4,896	5,604	5,937	6,222	7,114
Óleos e gorduras	7,590	8,718	9,206	9,352	9,777	9,920
Bebidas e infusões	21,635	34,139	46,512	67,109	76,921	107,730
Alimentos preparados e misturas industriais	1,362	1,799	2,905	4,873	6,543	8,359
Outros produtos	0,029	0,054	0,028	0,069	0,006	0,052

Fonte: IBGE (2008), Pesquisa de Orçamentos Familiares.

Sobre o consumo de frutas e hortaliças, percebemos que o grupo com maior renda consome até 4 vezes mais esses produtos, os quais sabemos que são fonte importante de vitaminas e que auxiliam o organismo em seu bom funcionamento, melhorando a qualidade de vida.

Os princípios de uma alimentação adequada e saudável pressupõem o consumo diário de uma variedade de alimentos in natura e minimamente processados (como cereais e tubérculos, feijões, frutas, verduras e legumes, carnes) de forma que a alimentação consiga fornecer água, carboidratos, proteínas, lipídios, vitaminas, fibras e minerais, para o bom funcionamento do organismo. (PORTAL BRASIL, 2014, p.01)

As famílias com menor renda consomem mais cereais e mais massas que as famílias mais abastadas, mas nos outros grupos de produtos apresentados, o que se nota é que o poder de compra das famílias faz com que elas possam variar e comprar maior quantidade dos demais produtos. Outra questão a ser observada é sobre os alimentos

preparados e processados, os quais são consumidos 6 vezes mais pelas famílias com renda superior a 7 salários mínimos. Isso mostra que o grupo com maior renda também não consome somente produtos e alimentos saudáveis, visto que os processados, geralmente, possuem elevados teores de gorduras, sódio e açúcares, o que compromete a qualidade de vida de quem os consome.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Por meio dos dados apresentados na tabela 1, pudemos confirmar que a renda influencia diretamente nas escolhas que as famílias brasileiras realizam em relação aos produtos alimentícios. Esse poder de escolha pode determinar o consumo de alimentos saudáveis bem como de alimentos que podem ocasionar uma série de problemas de saúde, tais como açúcares, bebidas, gorduras, entre outros. Sendo assim, deve-se procurar alternativas para melhorar a condição de vida da população mais carente, mediante ações político-sociais que se prestem a esse serviço, observando que além de parte da população estar vivendo na linha de extrema pobreza, os que conseguem se alimentar, com renda inferior a 1 salário mínimo possuem lacunas nutricionais em seu dia a dia, ocasionando uma má regulação das funções vitais do organismo.

Também é possível intensificar políticas, que podem ocorrer por meio do ministério da saúde, a fim de conscientizar a população de que hábitos alimentares saudáveis devem fazer parte da rotina, para que a população sobreviva com qualidade de vida, estando mais disposta para trabalhar e realizar as demais atividades rotineiras.

Quanto à configuração do campo brasileiro, é necessário que os pequenos produtores rurais recebam maiores incentivos para que permaneçam no campo produzindo os alimentos dos quais necessitamos, pois são eles que fazem com que a dieta do brasileiro seja diversificada. Desta forma, é possível afastar o dilema da vulnerabilidade alimentar que ainda ocasiona uma série de preocupações para a população brasileira, que, urbana em quase sua totalidade, não possui meios de produzir seus alimentos, dependendo diretamente do campo para suprir suas necessidades diárias.

### **REFERÊNCIAS**

BERNARDES, Jamile Ruthes. **Uso da terra por descendentes de japoneses: estudo de caso com agricultores do município de Assaí** – PR. 158f. Dissertação (Mestrado em Geografia, meio ambiente e desenvolvimento). Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de orçamentos familiares.** Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3048#resultado> Acesso em 29 Abril 2017.

PORTAL BRASIL. **Escolhas alimentares determinam qualidade de vida.** Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/saude/2014/09/escolhas-alimentares-saudaveis-aumentam-a-qualidade-de-vida> Acesso em 29 Abril 2017.

SILVEIRA, Daniel. **Número de famílias na miséria volta a crescer em 2015.** Disponível em: <http://g1.globo.com/economia/noticia/numero-de-familias-na-miseria-volta-a-crescer-em-2015-diz-ibge.ghtml> Acesso em 29 Abril 2017.

## Sons do calçadão de Londrina: cotidiano e diversidade cultural

Lawrence Mayer Malanski<sup>1</sup>  
Mariana Mantovani de Quadros Rapacci<sup>2</sup>  
Lorraine Fernanda Beltrane<sup>3</sup>

---

**RESUMO:** Os sons, resultantes de diferentes ações desenvolvidas diariamente nos espaços das cidades, são tratados, por vezes, como ruídos e problemas ambientais. No entanto, se compreendidos como signos e símbolos, eles são capazes de expressar valores e aspectos culturais. Nesse contexto, este trabalho, desenvolvido no âmbito da Geografia Cultural, teve por objetivo identificar elementos das paisagens sonoras do Calçadão da cidade de Londrina que expressassem aspectos culturais diversos. Para tanto, ele foi elaborado a partir de revisão bibliográfica e da realização de trabalhos de campo com caminhadas sonoras e gravações. Os resultados evidenciam a diversidade cultural representada por meio de sons no Calçadão, o que compõe paisagens sonoras ricas em signos e símbolos distintos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Calçadão; Cotidiano; Diversidade Cultural.

---

### INTRODUÇÃO

Por vezes considerados ruídos ou problemas ambientais, os sons das cidades, analisados de outro modo, podem representar aspectos do cotidiano e traços culturais. Isso pois, as paisagens sonoras compostas por sons produzidos por ações cotidianas são ricas em valores e significados. Nesse sentido, o desenvolvimento desta pesquisa teve por objetivo identificar elementos das paisagens sonoras do Calçadão de Londrina que expressassem aspectos do cotidiano da cidade e traços culturais diversos. A pesquisa faz parte de um projeto maior de exploração sonora do Calçadão e, por isso, os resultados aqui apresentados são parciais e referentes a um recorte temático.

O município de Londrina, localizado no Norte do Paraná, possui cerca de 550 mil habitantes. O Calçadão da cidade, construído em 1977 em um trecho da Avenida Paraná, encontra-se no Centro. Essa região concentra diversos estabelecimentos comerciais

---

<sup>1</sup> Estudante do curso de Doutorado em Geografia da Universidade Federal do Paraná. Professor de Geografia do Instituto Federal do Paraná (IFPR) campus Londrina. Pesquisador do Centro de Ensino, Pesquisa e Extensão em Ciências Humanas (CEPECH-IFPR). E-mail: lawrence.malanski@ifpr.edu.br.

<sup>2</sup> Estudante do Curso Técnico em Biotecnologia Integrado ao Ensino Médio do IFPR campus Londrina. Bolsista PIBIC-Jr CAPES/CNPq. E-mail: mariana.rapacci@outlook.com.

<sup>3</sup> Estudante do Curso Técnico em Biotecnologia Integrado ao Ensino Médio do IFPR campus Londrina.

populares e de serviços e atrai diariamente grande número de pessoas que nela trabalham, compram, passam, moram, manifestam e passeiam. Muitas dessas ações diárias são marcadas por sons.

Nesse contexto, essa pesquisa foi elaborada a partir da perspectiva cultural da Geografia com base em revisão bibliográfica e trabalhos de campo.

## **PAISAGENS SONORAS E DIVERSIDADE CULTURAL NO CALÇADÃO DE LONDRINA**

O trabalho se encontra organizado em fundamentação teórica, métodos utilizados em campo e resultados obtidos.

### **Fundamentação Teórica**

O espaço geográfico, enquanto espaço da existência e das experiências humanas, é percebido através de todos os sentidos simultaneamente. Para Maurice Merleau-Ponty (2011), os sentidos da percepção são formas de ter acesso a um mesmo mundo, tornando-o um lugar familiar da existência. Nesse sentido, a percepção se responsabiliza por apresentar intencionalmente à consciência objetos sensíveis espacialmente situados, pois os sujeitos não vivem sem dar um sentido àquilo que os cerca (MERLEAU-PONTY, 2011; CLAVAL, 2014).

Na perspectiva de Werther Holzer (2013), os espaços vividos são constituídos e delimitados por lugares. Entende-se a categoria de análise de lugar como o espaço para o qual confluem e são compartilhadas as experiências cotidianas (HOLZER, 2013; RELPH, 2014). O cotidiano, por sua vez, implica em uma multiplicidade de saberes, tradições, hábitos, habilidades e costumes, sendo perpassada de automatismos e gestos que se repetem indefinidamente sem serem questionados (SEABRA, 2004; CLAVAL, 2014). Assim, todos os sujeitos e sociedades têm uma vida cotidiana (CERTEAU, 2014).

Da experiência nos lugares resultam paisagens. Da experiência dos sons dos lugares resulta a paisagem sonora (FORTUNA, 1998). Logo, esse tipo de paisagem é entendido como uma formação mental intencional construída a partir da relação corporal do sujeito com o espaço acústico e com outros sujeitos. Ao perceber os sons, a mente os converte naturalmente em signos, sinais, símbolos, ruídos e sons de fundo (SCHAFER, 2011).

Nas cidades, os sons atravessam os espaços e seus aspectos simbólicos marcam ritmos cotidianos e revelam traços culturais (ARKETTE, 2004). Isso pois, a cultura se carrega de uma dimensão simbólica, uma vez que é constituída de realidades, signos e símbolos criados para descrevê-la e transmiti-la (CLAVAL, 2014). Portanto, a diversidade

### **Métodos utilizados em campo**

Os trabalhos de campo foram desenvolvidos entre os anos de 2016 e 2017, em dias e horários diversos, no Calçadão de Londrina a partir de caminhadas sonoras com apoio do recurso de gravação de campo. Posteriormente, as informações foram analisadas a partir do referencial teórico elaborado.

As caminhadas sonoras se caracterizam como métodos exploratórios desenvolvidos nos lugares com a finalidade de ouvir com atenção detalhes das paisagens sonoras (SCHAFER, 2011; MCCARTNEY; PAQUETTE, 2012). A realização dessas caminhadas pode acontecer por motivos diversos, dentre os quais o cultural (MCCARTNEY; PAQUETTE, 2012).

Os registros de sons percebido com as caminhadas foram feitos com o uso de um aparelho gravador digital. As gravações ocorreram de modo estacionário, originando panoramas sonoros com cerca de um a três minutos de duração. Esses panoramas correspondem a recortes temporais e espaciais de determinados contextos histórico, cultural e social (FELD, 2014). Em seguida, os arquivos de áudio foram editados através do *software* Audacity e publicados em perfis existentes na plataforma *on-line* SoundCloud.

### **Resultados obtidos**

Para o Calçadão de Londrina confluem e são compartilhadas experiências cotidianas. A vida cotidiana desenvolvida nesse lugar envolve ações de sujeitos distintos que resultam em sons. Como essas ações variam em relação às horas do dia e dias da semana, as paisagens sonoras percebidas durante os trabalhos de campo alteraram-se significativamente em função do cotidiano da cidade.

Sobretudo as atividades desenvolvidas nos estabelecimentos comerciais limítrofes ao Calçadão resultaram em sons que se destacaram nos dias de semana no período diurno<sup>4</sup> e sábados pela manhã. Esses sons, normalmente emitidos por potentes aparelhos eletrônicos instalados nas entradas das lojas e voltados para o Calçadão, procuravam atrair atenção dos transeuntes. Ainda nesses dias, por vezes, religiosos<sup>5</sup>, vendedores de CDs e

---

<sup>4</sup> Calçadão: rádio popular. Panorama sonoro disponível em: <<https://goo.gl/TTTruWu>>. Acesso em: 27 abr. 2017.

<sup>5</sup> Calçadão: religioso. Panorama sonoro disponível em: <<https://goo.gl/sT5Euv>>. Acesso em: 27 abr. 2017.

músicos de rua<sup>6</sup> instalados no Calçadão procuravam se destacar em meio aos outros sons advindos das lojas e do trânsito de veículos. Esporadicamente, observaram-se manifestações<sup>7</sup> que, com apitos, baterias e brados, anunciavam posições políticas e reivindicações.

Também, principalmente nos sábados pela manhã, identificou-se sons emitidos por representantes de grupos culturais distintos e seus instrumentos musicais, como de capoeiristas e de descendentes de japoneses<sup>8</sup>. Por vezes, devido à proximidade entre esses grupos, percebeu-se a sobreposição de sons com diferentes aspectos simbólicos. Nesse sentido, os sons foram relacionados a símbolos capazes de revelar traços e transmitir aspectos de culturas distintas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mais do que um conjunto de ruídos, os sons das cidades podem formar paisagens ricas em significados. Isso pois, ao serem percebidos, os sons formam paisagens carregadas de dimensões simbólicas capazes de revelar, descrever e transmitir aspectos culturais. Ainda, essas paisagens podem representar ritmos cotidianos, uma vez que os sons que as formam são emitidos por ações que ocorrem rotineiramente.

Nesse sentido, o Calçadão, entendido como lugar, é um dos espaços de Londrina no qual se desenvolve a vida cotidiana. Logo, as diferentes ações diárias nesse espaço resultaram em sons que, ao serem percebidos nos trabalhos de campo desenvolvidos, formaram paisagens que marcaram ritmos e nas quais se manifestaram signos e símbolos constituintes de culturas diversas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARKETTE, S. Sound like city. **Theory, Culture & Society**, Londres, v. 21, n. 1, p.159-168, 2004. Disponível em: <<https://goo.gl/F31scs>>. Acesso em: 10 maio 2017.

CERTEAU, M. **A invenção do cotidiano**: 1. Artes de fazer. Petrópolis: Vozes, 2014.

CLAVAL, P. **A geografia cultural**. Florianópolis: UFSC, 2014.

FELD, S. Pensando na gravação de paisagens sonoras. **Música e Cultura**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, 2014. Disponível em: <<http://goo.gl/oHtzAu>>. Acesso em: 08 nov. 2015.

---

<sup>6</sup> Calçadão: músicos de rua (Cazuza). Panorama sonoro disponível em: <<https://goo.gl/uFqgTf>>. Acesso em: 27 abr. 2017.

<sup>7</sup> Calçadão: manifestação política. Panorama sonoro disponível em: <<https://goo.gl/oiGhkm>>. Acesso em: 27 abr. 2017.

<sup>8</sup> Calçadão: capoeira e *taikos*. Panorama sonoro disponível em: <<https://goo.gl/72c8hU>>. Acesso em: 27 abr. 2017.

FORTUNA, C. Imagens da cidade: sonoridades e ambientes sociais urbanos. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, Coimbra, n. 51, p. 21-41, 1998. Disponível em: <<https://goo.gl/BWxYX2>>. Acesso em: 27 abr. 2017.

HOLZER, W. Sobre territórios e lugaridades. **Cidades**, São Paulo, v. 10, n. 17, p.18-29, 2013. Disponível em: <<https://goo.gl/zR0HLj>>. Acesso em: 27 abr. 2017.

MCCARTNEY, A.; PAQUETTE, D. Walking, listening, speaking: the soundwalking interactions project. In: THIBAUD, J.; SIRET, D. **Ambiances in action / Ambiances en acte(s)** - International Congress on Ambiances, Montreal, Canadá, 2012. International Ambiances Network, p.189-194. Disponível em: <<https://goo.gl/LELG8b>>. Acesso em: 27 abr. 2017.

MERLEAU-PONTY, M. **Fenomenologia da percepção**. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2011.

RELPH, E. **Reflexões sobre a emergência, aspectos e essência de lugar**. In: MARANDOLA JR, E.; OLIVEIRA, L. (orgs.). Qual o espaço do lugar? São Paulo: Perspectiva, p. 17-32, 2014.

SCHAFER, M. **A afinação do mundo**: uma exploração pioneira pela história passada e pelo atual estado do mais negligenciado aspecto do nosso ambiente: a paisagem sonora. São Paulo: Editora Unesp, 2011.

SEABRA, O. C. L. Territórios do uso: cotidiano e modo de vida. **Cidades**, São Paulo, v. 1, n. 2, p.181-206, 2004. Disponível em: <<https://goo.gl/2VQ6IQ>>. Acesso em: 27 fev. 2017.

TUAN, Y. **Espaço e Lugar**: a perspectiva da experiência. Londrina: EDUEL, 2013.

\_\_\_\_\_. **Topofilia**: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. Londrina: Eduel, 2012.

## LEAFRO: vivência e testemunho de uma graduanda

Marilisa Gonçalves da Silva<sup>1</sup>

---

**RESUMO:** O objetivo deste texto é descrever e compartilhar as vivências e experiências como graduanda de Pedagogia no projeto de extensão LEAFRO, no período de 2015 a 2016. O Laboratório de Cultura e Estudos Afro-brasileiros (LEAFRO) é um espaço onde se promovem ações para a valorização da Cultura Africana e afro-brasileira em todos os níveis de educação, seja para docentes ou discentes. Dispondo da Lei 10.639/03, documento jurídico que prevê a obrigatoriedade do ensino da História e Cultura Africana nas escolas particulares e públicas, o projeto centraliza seus esforços em transmitir e valorizar conteúdos que tiram da invisibilidade e do silenciamento a cultura e sapiência das populações negras. Para a realização deste artigo foram utilizados os relatórios gerais do projeto no período de tempo delimitado acima e o relatório pessoal registrado e anexado aos documentos do projeto.

**PALAVRAS-CHAVE:** LEAFRO; Valorização da cultura negra; Experiência de vida.

---

### INTRODUÇÃO

O trabalho pretende fazer uma breve descrição das atividades realizadas pelo projeto LEAFRO de 2015 a 2016, externando o testemunho de vivência pessoal nestas atividades e utilizando-se dos registros e relatórios de eventos, oficinas, congressos e participação em eventos como o 34º SEURS – Seminário de Extensão Universitário do Sul ou no COPENE – Congresso Brasileiro de Pesquisadores Negros realizado em 2015 em Curitiba. O propósito central é o de compartilhar, mesmo que em um fôlego menor, o que um projeto de extensão pode edificar em um graduando, entre tantos outros objetivos alcançados.

Em 2015, como graduanda de Pedagogia, tive acesso e êxito na seleção de estudantes para compor o grupo de novos membros do LEAFRO, no projeto “Diálogos para o reconhecimento e a valorização da Cultura Negra”. Financiado pela SETI – Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, sob o Edital 7/2014, contou ainda com a presença de Eduardo Baroni Borghi, professor de Sociologia egresso na UEL, a recém-formada Jamile Carla Baptista, socióloga e mestre em Ciências Sociais pela UEL e com a professora responsável pela equipe Maria Nilza da Silva, professora associada do Departamento de Ciências Sociais da Universidade Estadual de Londrina.

---

<sup>1</sup> Graduanda do curso de Pedagogia. Universidade Estadual de Londrina. marilisagoncalvessilva@gmail.com

As oficinas foram administradas tanto nas cidades da região já citadas e também em escolas de Londrina, em especial em regiões da cidade onde a população negra mais se concentra como no Jardim Olímpico (Região Oeste), Jardim Interlagos (Região Leste) e nas regiões Norte e Sul: Colégio Estadual Thiago Terra, localizado no Jardim União da Vitória (Região Sul), Colégio Estadual Professora Adelia Dionisio Barbosa, localizado no Conjunto Parigot de Souza (Região Norte), Colégio Estadual Dr. Olavo Garcia Ferreira da Silva, localizado no Colégio Estadual Avelino Vieira (Região Oeste) e Colégio Estadual Ana Molina Garcia, localizado na Vila Ricardo (Região Leste).

O projeto contou com materiais advindos do Plano de Ação de Projeto Estratégico Fundo Paraná – UGF: cinco cadeiras almofadas para reunião, um balcão para recepção e três armários para a guarda do material de consumo.

Ao assumir o projeto tivemos que ofertar formação continuada aos docentes da rede pública sobre a temática do racismo com o objetivo de sensibilizar e instruir os mesmos quanto às necessidades de se compreender este fenômeno histórico e os impactos que este provoca, não apenas no âmbito escolar, mas na sociedade brasileira como um todo; além do esforço de muni-los com habilidades didáticas, opções, meios, novas possibilidades para facilitar a execução da Lei 10.639/03 nas escolas. Juntamente com outros graduandos de variados cursos interessados pela questão, uníamo-nos a cada quinze dias para estudar textos e livros indicados pelos professores e recém formados do grupo na intenção de adquirirmos uma formação que nos permitisse compreender o fenômeno racismo e sermos afetados pelos conhecimentos obtidos, bem como para saltarmos da condição de aprendizes para uma condição de mediadores no ensino do assunto.

Minha experiência com os textos de estudos sociais se limitava a algumas disciplinas dirigidas especificamente à Educação no curso de Pedagogia, o que causou a princípio certo desconforto que assola os pouco letrados nas discussões pertencentes à sociedade de maneira geral, o que foi logo substituído por um gosto crescente pelas temáticas sociais, em especial pelos conteúdos estudados pelo grupo. Livros como “Raça Pura” (Pietra Diwan); “Relações raciais entre negros e brancos em São Paulo” (Florestan Fernandes e Roger Bastide); “Diploma de Brancura” (Jerry Dávila); “Pele negra, máscaras brancas” (Franz Fanon) foram utilizados para exposição, análise e debate nas reuniões do grupo de estudos. Constituíram-se em material de espanto para uma estudante negra, que sofreu desde a infância muitas manifestações de racismo, baseados em humilhação pública no cotidiano escolar, principalmente devido à cor e cabelo crespo, fenótipos característicos da minha raça. Depois de 20 anos distante dos estudos, tendo a oportunidade de justamente compreender os motivos históricos que levaram a criança que fui padecer com ofensas racistas; que talvez nem meus algozes tivessem juízo, torno-me a protagonista de

minha vida e enveredo finalmente por caminhos mais conscientes. A garota cresceu e agora pode dizer aos professores como uma criança negra se sente em uma escola conivente com o racismo, sem a proteção daqueles que deveriam ser seus intercessores e mediadores não só do conhecimento, mas dos conflitos étnico - raciais. Uma dádiva poder cooperar com a superação da discriminação, construindo um ambiente saudável para as novas gerações de estudantes negros.

## **DESENVOLVIMENTO**

Para alcançar a meta de minimizar as manifestações de preconceito e discriminação nas escolas selecionadas, trabalhamos temas como as ações afirmativas, religiões afro-brasileiras, preconceito no cotidiano escolar, relações étnico-raciais por meio de palestras nas instituições de ensino de Londrina e região, a citar as seguintes cidades: Londrina, Apucarana, Miraselva, Florestópolis, Jaguapitã, Prado Ferreira, Porecatu, Assaí, Lupionópolis, Centenário do Sul, Rolândia, Ibiporã, Cambé. Sendo que Porecatu e Jaguapitã foram municípios selecionados como dois pólos de recepção das cidades supracitadas (com exceção de Londrina) para receberem as oficinas montadas em três encontros. Para trabalhar a temática utilizamos uma oficina de contação de histórias e outra sobre a memória da população negra no norte pioneiro e recebemos para a formação proposta as equipes multidisciplinares e a comunidade escolar.

Nossa intenção era de proporcionar momentos de estudo e reflexão com os docentes, contribuindo para que os mesmos pudessem desenvolver a habilidade de elaborar planos de aula ou ideias que pudessem efetivar o propósito da lei 0.639/03, de valorizar a cultura e história africana e afro-brasileira, contribuindo assim para a desconstrução do preconceito na escola e a edificação de uma identidade negra positiva.

No início ou nas primeiras apresentações fui designada para iniciar as oficinas com uma atividade quebra gelo que remetesse ao tema que seria ensinado, o que foi me incluindo de maneira tranquila nas apresentações das oficinas, de modo que no final do primeiro ano já me aventurava a explanar conceitos e definições mais complexas e de sozinha visitar escolas em suas “Semanas de Humanidades” em Londrina e me apresentar também desacompanhada no 34º SEURS (Seminário de Extensão Universitário do Sul) em Camboriú/ Santa Catarina. Participei de duas oficinas que foram ministradas nas cidades supracitadas, bem como em várias escolas de Londrina com o título “O racismo no âmbito escolar” e a oficina de literatura “Eu conto, tu contas, nós contamos” com a participação das colaboradoras do LEAFRO e orientadoras de nossa oficina professoras Marleide R.S Perrude e Fátima Beraldo.

Com esta mesma equipe contribuí na organização de eventos realizados pelo NEAB (Núcleo de Estudos Afro Brasileiros) como o curso de formação continuada no prédio do PDE – UEL, com a temática “Estudos e Cultura Afro-Brasileiros (2 de Setembro de 2015); Mês da Consciência Negra – As ações afirmativas e combate ao racismo na UEL (16 de Novembro de 2015); III Encontro de NEABs Região Sul e Seminário: Desafios e perspectivas (13 e 4 de Abril de 2016); II Encontro de recepção de calouros cotistas 2016 (19 de Maio de 2016).

As várias oportunidades que se sucederam por conta dos eventos, oficinas e palestras apresentadas proporcionaram mais que experiência com a temática ou com a organização de eventos, acrescentaram à minha formação um comprometimento com a superação do racismo nas instituições ou na vida acadêmica, na tarefa de compartilhar o conhecimento que envolve o fenômeno com aqueles que são responsáveis diretos pela implementação e efetivação da Lei 10.639/03 no âmbito escolar. Fez de mim uma futura pedagoga e professora mais atenta com a realidade dos alunos negros na escola, uma intelectual mais instruída, uma negra mais confiante e de uma autoestima mais elevada, uma ativista do movimento negro em Londrina e uma estudante da Universidade engajada nas causas de defesa dos oprimidos ocupando agora uma posição de membro do CEPE (Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão da UEL).

Infelizmente, a negligência com que é tratada a população negra, só reafirma as atitudes de discriminação e crueldade que o negro sofre desde a sua chegada neste país continental. Freyre, quando descreveu na década de 1980 o abandono a que foi relegado o negro, apontou as ações de omissão do Estado e da sociedade em geral. São dele as palavras:

É muito difícil você encontrar no Brasil [negros] que tenham atingido [uma situação igual à dos brancos em certos aspectos...]. Por quê? Porque o erro é de base. Porque depois que o Brasil fez seu festivo e retórico 13 de maio, quem cuidou da educação do negro? Quem cuidou de integrar esse negro liberto à sociedade brasileira? A Igreja? Era inteiramente ausente. A República? Nada. A nova expressão de poder econômico do Brasil, que sucedia ao poder patriarcal agrário, e que era a urbana industrial? De modo algum. De forma que nós estamos hoje, com descendentes de negros marginalizados, por nós próprios. Marginalizados na sua condição social. (FREYRE, 1980 apud FRAGOSO).

Ou seja, se valida a informação de que o abandono e a indiferença desta nação para com a raça é histórico. E que, portanto, a degeneração de que é acusado o negro não pertence em si ao mesmo, mas advém das atitudes de uma sociedade omissa e displicente.

Mas será que o negro entende todo este processo de degeneração, aculturação e discriminação que compromete o futuro de seu povo? Infelizmente, a ignorância faz parte

deste regime. Na verdade, a ignorância pode ser considerada uma das bases fundamentais para sustentar esta situação: se o negro não compreende sua condição, não conhece sua história, nem os engodos que envolvem sua decadência social; como vai questionar e agir em direção à sua libertação dos fracassos acumulados em séculos?

A lei 10.639/03, portanto, é um arauto; uma proclamadora da oportunidade de superar ou minimizar os resultados de anos de todo tipo de marginalização do negro. Mas seu sucesso depende de como a escola a recebe e a trabalha entre seus professores e alunos. Será que temos professores sensíveis à condição negra? A equipe multidisciplinar tem preparo para compreender e realizar as atividades necessárias na desconstrução do preconceito institucional? Um passo adiante na tentativa de efetuar esta tarefa com sucesso é justamente compreender e cooperar com as equipes multidisciplinares em seu compromisso com a implementação da lei. O projeto aqui descrito realiza justamente esta última tarefa, auxilia os membros da equipe multidisciplinar a transformar o propósito da lei em soluções didáticas de efetivação da mesma, tendo à lei norteada as ações do projeto e dado sentido a tudo que foi planejado e executado, sejam palestras, oficinas ou eventos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Não há como medir a extensão do que permaneceu neste indivíduo que se pronuncia. Espero que, ao descrever todas estas oportunidades, ações e vivências consiga ao menos criar um vislumbre do que o projeto pode proporcionar a uma graduanda. Todas as teorias e práticas que se somaram em mim permitem que eu veja o mundo, a história, a política, a sociedade e a economia; bem como a educação com outras lentes, outras metas, outras perspectivas. Forneceu-me meios para emancipar-me e caminhos para fazer o mesmo pelos que de mim dependem, especialmente como educadora, como mãe e cidadã. A todos envolvidos neste resultado, gratidão eterna.

## **REFERÊNCIAS**

Equipes multidisciplinares: site do Dia a dia educação. Disponível em:  
<<http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=560>>.  
[Acesso em: 05 maio 2017.](#)

FRAGOSO. Roberta. A importância de Gilberto Freyre para a construção da nação brasileira – Parte II. Acesso em: 12 maio 2017. Disponível em:  
<<http://www.institutomillennium.org.br/artigos/a-importancia-de-gilberto-freyre-para-a-construcao-da-nacao-brasileira-parte-ii/>>. Acesso em: 10 maio 2017.

## **Diversidade cultural: a invisibilidade dos significados de símbolos na sociedade**

Bruna Kaori Marçal<sup>1</sup>  
Haroldo José da Silva Junior<sup>2</sup>

---

**RESUMO:** O presente refere-se a uma discussão preliminar acerca do tema diversidade cultural e seus impactos na sociedade, tendo em vista que o Brasil é um país com a presença de povos e culturas oriundos das mais variadas partes do mundo. Diante disso o objetivo deste trabalho é a partir do conceito de diversidade cultural elucidar como na prática alguns grupos se apropriam de símbolos importantes para determinadas culturas sem levar em consideração as raízes e significados daqueles objetos. Para alcançar esse objetivo a metodologia utilizada foi leitura e fichamento de textos que serviram como arcabouço teórico e sistematização das ideias.

**Palavras-chave:** Diversidade; Cultura; Símbolos culturais.

---

### **INTRODUÇÃO**

Tratar sobre diversidade cultural é um tema bastante amplo, porém trazemos neste trabalho conceitos e exemplos de uso em que é possível notar as diversas culturas que temos em nosso país e de que forma influenciam a sociedade como um todo, além de pressupostos que impulsionam o uso dos acessórios culturais, como a indústria cultural que dissemina muitos produtos para todo o mundo.

A partir dos levantamentos feitos, estruturamos este trabalho em três principais tópicos/subtemas, que seguem: conceito de Diversidade, Cultura, Apropriação Cultural e Indústria Cultural; exemplos presentes no nosso cotidiano; e o impacto causado nos grupos culturais, pelo uso indevido dos acessórios que os caracterizam.

### **DESENVOLVIMENTO**

O Brasil é mundialmente conhecido por ser um país plural, com uma vasta gama de costumes, povos, etnias, dentro do mesmo território, e isso faz parte da identidade nacional.

A cultura deve ser considerada como o conjunto dos traços distintivos espirituais e materiais, intelectuais e afetivos que caracterizam uma

---

<sup>1</sup>Acadêmica de geografia. Universidade Estadual de Maringá. brunakaorimarcal@gmail.com

<sup>2</sup>Mestre em geografia. Universidade Estadual de Londrina. haroldojunior1@hotmail.com

Sendo assim é de suma importância que haja tolerância e respeito entre as partes para que essa diversidade etnocultural consiga coexistir de maneira saudável e com igualdade.

O respeito à diversidade das culturas, à tolerância, ao diálogo e à cooperação, em um clima de confiança e de entendimento mútuos, estão entre as melhores garantias da paz e da segurança internacionais, [...] Aspirando a uma maior solidariedade fundada no reconhecimento da diversidade cultural, na consciência da unidade do gênero humano e no desenvolvimento dos intercâmbios culturais, [...] Considerando que o processo de globalização, facilitado pela rápida evolução das novas tecnologias da informação e da comunicação, apesar de constituir um desafio para a diversidade cultural, cria condições de um diálogo renovado entre as culturas e as civilizações. (UNESCO, 2002, s/p)

É inegável que a diversidade cultural sempre esteve presente na humanidade, devido a diversos fatores que já foram citados anteriormente, sendo assim cabe aos diferentes tipos de povos reconhecer a sua cultura, respeitar as outras culturas e ter a segurança de poder exercer seus costumes e suas crenças.

A cultura adquire formas diversas através do tempo e do espaço. Essa diversidade se manifesta na originalidade e na pluralidade de identidades que caracterizam os grupos e as sociedades que compõem a humanidade. Fonte de intercâmbios, de inovação e de criatividade, a diversidade cultural é, para o gênero humano, tão necessária como a diversidade biológica para a natureza. Nesse sentido, constitui o patrimônio comum da humanidade e deve ser reconhecida e consolidada em benefício das gerações presentes e futuras. (YIN, 2001, s/p).

Galgando assim uma convivência harmoniosa e pacífica, de modo que esse pluralismo cultural seja possível também na vida pública, a partir de um contexto democrático e inclusivo.

Em nossas sociedades cada vez mais diversificadas, torna-se indispensável garantir uma interação harmoniosa entre pessoas e grupos com identidades culturais a um só tempo plurais, variadas e dinâmicas, assim como sua vontade de conviver. As políticas que favoreçam a inclusão e a participação de todos os cidadãos garantem a coesão social, a vitalidade da sociedade civil e a paz. (YIN, 2001, s/p).

Na prática, a indústria cultural se apropria desse pluralismo e vende os objetos como se fossem sem significados. Para Adorno e Horkheimer (1985, p.128) “é um pressuposto para compreender e tirar sua virulência: é só porque os indivíduos não são mais indivíduos,

mas sim meras encruzilhadas das tendências do universal, que é possível reintegrá-los totalmente na universalidade”

Não por acaso, ocorre uma inversão de valores, em que as pessoas adquirem produtos característicos de um determinado grupo cultural, porém não sabem do seu significado, intrínseco para aqueles que o utilizam como forma resistência às suas raízes. Assim, esta apropriação só se torna possível devido a ação da indústria cultural, tornando-os mercadorias que visam apenas o lucro, disseminando elementos culturais indianos, chineses, russos, africanos, árabes para todo o planeta. Ao se apropriar dos elementos culturais, a indústria cultural interfere na manutenção destes traços culturais, impossibilitando o indivíduo de ser incorporado mesmo sem o seu consentimento.

Portanto, ilusiona-se que todos têm acesso aos mesmos bens culturais, com a livre escolha de cada um, embora na realidade haja certo preconceito por parte da sociedade, dependendo de quem está fazendo uso dos produtos.

A cultura do consumo dificulta o nó que torna tão lenta a marcha da cidadania entre nós, qual seja, a incapacidade do sistema representativo de produzir resultados que impliquem a redução da desigualdade e o fim da divisão dos brasileiros em castas separadas pela educação, pela renda, pela cor. (CARVALHO, 2001, p. 229).

Logo, um negro é malvisto ao usar turbantes, enquanto o branco está bonito e na moda ao fazer uso do mesmo acessório. Situação semelhante ocorre com vestimentas indígenas, que são utilizadas em períodos festivos, a citar o carnaval brasileiro, como algo divertido, estereotipando as diversas aldeias com um único modelo mais "superficial" e se apropriando inclusive de acessórios considerados sagrados para a cultura dos índios, como o cocar que é um símbolo de força e coragem.

No nosso país, as culturas negras e indígenas foram marginalizadas e até mesmo negadas por certo período, sendo motivo de vergonha. O racismo velado que atinge essas minorias faz com que a preservação destas seja cada vez mais dificultada, sendo reconhecidas a partir do momento em que houve apropriações por parte dos povos, considerados dominantes, fazendo o uso indevido dos pertences das outras culturas. Se houvesse o mínimo de respeito, eles (os brancos) jamais usariam algo para banalizar o significado dos acessórios culturais.

É necessário entendermos que a diversidade cultural está presente em nossas vidas diariamente, contudo é de fundamental importância o papel da educação nos mostrar o processo e compreensão existentes nesse espaço, a imensa troca de informações que o mesmo possibilita, e assim diferenciar o que determinados objetos carregam como história e simbologia ao seu povo, sempre respeitando-os ao invés de julgar.

**Figura 14** - Caracterização de Nega Maluca no carnaval, de forma pejorativa ao utilizar *black power* e *black face*



Fonte: Correio Braziliense, 2017

**Figura 2** - Brancas usando turbante como acessório de moda



Fonte: Superela, 2017

**Figura 3** - Caracterização de índio no carnaval



Fonte: Aquela Mari, 2017

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após apresentar os diferentes conceitos de diversidade, cultura, apropriação cultural, e indústria cultural, nota-se que embora sejam trabalhados de formas diferentes, os conceitos se entrelaçam para passar a principal mensagem de que a cultura está cercada de hábitos e valores, que está inerente desde nosso nascimento, e adquirimos novos costumes a partir da convivência com diversas pessoas.

A partir disto, podemos notar que a indústria cultural é uma poderosa massificadora de mercadorias, dispersando em todos os países produtos específicos de determinadas culturas e facilitando a obtenção de tais itens, porém sem levar em conta sua história e usos. Isto ocasiona que muitas pessoas utilizem acessórios de outras culturas sem sequer pesquisar o que significa, pois é algo que está ao alcance e é aparentemente bonito.

Por fim, a diversidade vivida no nosso cotidiano, nos pré-estabelece os caminhos a serem seguidos, a partir dos meios de comunicação, os costumes e tradições, que representam essa diversidade cultural, são disseminados de forma rápida e influenciam a sociedade com aspectos presentes nas diversas culturas no território nacional.

## REFERÊNCIAS

ADORNO, T. W. & HORKHEIMER, M.. *Dialética do esclarecimento: fragmentos filosóficos*. Rio de Janeiro: Zahar, 1985.

CARVALHO, J. M. *Cidadania no Brasil: o longo caminho*. Editora Record, 2001.

UNESCO. *Declaração Universal sobre a Diversidade Cultural*. 2002. s/p. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001271/127160por.pdf>. Acesso em 24 de abril de 2017.

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Tradução de Daniel Grassi. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 205 p.

## O ensino fundamental e a Geografia: cartografia afetiva, uma possibilidade no ensino?

Lílian Gavioli de Jesus<sup>1</sup>  
Nícolas Veregue Ruiz<sup>2</sup>

**RESUMO:** Nesta proposta didática-metodológica, destaca-se o valor da busca por uma cartografia afetiva, enquanto possibilidade no ensino de Geografia, permeada por sentimentos dos/as alunos/as do Ensino Fundamental por seus lugares de permanência, de encontro, das coletividades, das memórias e das resistências. Espera-se, assim, conseguir despertar uma sensibilidade para o cuidado e o afeto com esses espaços.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ensino Fundamental; Cartografia Afetiva; Geografia.

---

### INTRODUÇÃO

Sabe-se dos inúmeros desafios e obstáculos presentes no ensino de Geografia no contexto escolar formal, aliados a isso, observam-se também dizeres e discursos superficiais e insuficientes em relação à Cartografia, como se esse campo do saber se resumisse apenas a cópia de mapas em sala de aula e à demonstração meramente ilustrativa da Cartografia convencional.

Colocando essa discussão como um pano de fundo possível, esta proposta metodológica se insere em uma preocupação de seus autores em pensar em outras cartografias, nesse caso, em uma cartografia afetiva, inspirada no amor e afeição aos lugares de permanência, do encontro, das coletividades, das memórias e das resistências.

Sendo assim, este trabalho se inicia tratando da Geografia, enquanto campo disciplinar no Ensino Fundamental. O desenvolvimento se constitui de indagações a respeito da cartografia afetiva aliada a prática docente no contexto escolar, propondo uma atividade com alunos de uma escola do município de Londrina e ao final são tecidas algumas considerações sobre as práticas aqui propostas.

A Geografia está presente no ensino fundamental das escolas brasileiras enquanto disciplina com sua carga horária estipulada pelas secretarias de educação de cada estado.

---

<sup>1</sup> Graduada e Mestra em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina. Professora do Estado do Paraná e da Universidade Norte do Paraná. E-mail: liliangavi@hotmail.com.

<sup>2</sup> Licenciado e bacharelado em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina. E-mail: nicolasveregue@gmail.com.

Lembrando que a Geografia se faz presente no ensino fundamental enquanto disciplina desde o século XIX no Brasil, ainda que com ciclos diferentes dos atuais (JESUS, 2014). No caso do Paraná, houve uma alteração em 2012, como se observa no Quadro 1 no que se refere a carga horária da disciplina nas escolas públicas.

**Quadro 15** - Carga horária para o ensino fundamental a partir de 2012

<b>MATRIZ CURRICULAR DE REFERÊNCIA PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL</b>				
<b>Disciplina</b>	<b>6º ano</b>	<b>7º ano</b>	<b>8º ano</b>	<b>9º ano</b>
<b>Base Nacional Comum</b> (número de horas/aula semanais)				
Arte	2	2	2	2
Ciências	3	3	3	3
Educação Física	2	2	2	2
Ensino Religioso	1	1	-	-
Geografia	2	3	3	3
História	3	2	3	3
Língua Portuguesa	5	5	5	5
Matemática	5	5	5	5
<b>Parte Diversificada</b> (número de horas/aula semanais)				
Língua Estrangeira – Inglês	2	2	2	2
<b>TOTAL</b>				
	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>

Fonte: Paraná (2012).

A Geografia se faz presente no Ensino Fundamental (no estado do Paraná) agora com mais aulas a partir do sétimo até o nono ano. Antes da alteração, a disciplina possuía apenas duas aulas por turma. Essa alteração ocorreu, pois segundo a Secretaria de Estado da Educação do Paraná (PARANÁ, 2012) o aluno ao avançar para o ensino médio teria uma base de conteúdos mais eficaz.

No caso do estado do Paraná, os alunos do ensino fundamental, a partir de 2012, tiveram maiores chances de aprofundar seus conhecimentos relacionados a Geografia. Mas, qual seria a pertinência desta disciplina enquanto componente curricular para a educação básica?

A Geografia, de acordo com Callai (2001), se insere no Ensino Fundamental para além dos objetivos puramente geográficos, é uma disciplina que prepara o cidadão para a leitura de mundo. A leitura de mundo consiste no: reconhecimento do próprio cidadão no espaço geográfico, da identificação dos demais atores sociais e a interação entre os objetos sociais e naturais. O espaço geográfico é assim formado e transformado ao longo do tempo.

## DESENVOLVIMENTO

### *A Cartografia afetiva e o ensino de Geografia: uma possível prática?*

A cartografia no ensino fundamental (6º ao 9º ano) é associada pelos/as alunos/as muitas vezes como sinônimo do uso de mapas em sala de aula. Isso podemos afirmar a partir das pesquisas de Simielli (1987) e Passini (1996), em que o uso da cartografia em sala de aula se pautava em práticas como cópias de mapas.

Junto às cópias, há também os/as docentes que fazem dos mapas instrumentos apenas ilustrativos, ou seja, os mapas são levados para a sala de aula e não são inseridos em atividades interpretativas, apenas em atividades mnemônicas (quando utilizados).

Levar mapas para a sala de aula e pendurá-los nas paredes ou até mesmo no quadro de giz não corresponde a uma metodologia ativa em aulas de Geografia. A cartografia pode ser explorada de diversas formas no ensino fundamental, seja com brincadeiras, jogos, plataformas online, entre outras. O mais importante é que o aluno entenda que faz parte da cartografia estudada.

É sabido que existem diferentes formas de utilizar a cartografia no Ensino Fundamental, no caso deste ensaio os autores indagaram sobre a possibilidade em desenvolver uma prática no ensino fundamental a partir da cartografia afetiva.

A cartografia afetiva considera a vida social dos envolvidos:

[...]a prática de um cartógrafo diz respeito, fundamentalmente, às estratégias das formações do desejo no campo social. E pouco importa que setores da vida social ele toma como objeto. O que importa é que ele esteja atento às estratégias do desejo em qualquer fenômeno da existência humana que se propõe perscrutar: desde os movimentos sociais, formalizados ou não, as mutações da sensibilidade coletiva, a violência, a delinquência, até os fantasmas inconscientes e os quadros clínicos de indivíduos, grupos e massas, institucionalizados ou não. (ROLNIK, 1989, p.1).

Pensar a cartografia na escola a partir desta abordagem proporciona muitas incertezas aos docentes em que durante sua formação tiveram contato com uma cartografia eurocêntrica e matemática. Com a cartografia afetiva é possível criar e reconhecer mapas que fogem a métrica e aos padrões estabelecidos.

E os mapas das nações indígenas e de outras sociedades cujo referencial é outro? Não são mapas? E mapas turísticos, de propaganda imobiliária, de jornal... A crítica corporativa resolveu essa questão mudando o nome dessas representações: croquis, mapa mental, mapa ilustrativo... Essa visão eurocêntrica e elitista da cartografia em muito pouco contribuía para fazer avançar a discussão sobre o mapa na Geografia. É preciso lembrar que nesse período o paradigma neopositivo na Cartografia ganhava muita força devido ao crescimento da informatização, refletida na Cartografia

A prática no ensino de Geografia a partir de novas abordagens conceituais, inclusive com a presença da interdisciplinaridade é assegurada pelas Diretrizes Curriculares para os cursos de Geografia, CNE/CES 492/2001 (BRASIL, 2001). Entre os objetivos na formação do licenciado em Geografia se destacam: “Trabalhar de maneira integrada e contributiva em equipes multidisciplinares” e “Articular elementos empíricos e conceituais, concernentes ao conhecimento científico dos processos espaciais”.

Tais objetivos foram destacados, pois a Cartografia Afetiva enquanto prática do ensino da Geografia poderá ser trabalhada principalmente com o apoio da Arte (OLIVEIRA, 2017).

### *O lugar da prática*

A possível prática que envolve a Cartografia Afetiva será desenvolvida em uma escola pública estadual do município de Londrina com uma das turmas do nono ano matutino. Serão destinadas algumas semanas para a aplicação desta prática.

#### **Passo 1**

Aula expositiva dialogada sobre Londrina: imagens sobre a cidade.

#### **Passo 2**

Discussão acerca dos lugares afetivos em Londrina.

#### **Passo 3**

As equipes, de até três alunos/as, irão se organizar e será realizado um trabalho de campo nos lugares afetivos. Esse trabalho de campo será registrado a partir de filmagens (curtas-metragens) sobre o local afetivo e será elaborado pela equipe os croquis.

#### **Passo 4**

Exposição dos curtas-metragens para os/as demais alunos/as na escola e também dos croquis. Essas atividades já estão inseridas no planejamento do (a) docente da turma do nono ano.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Visto o que foi exposto nesta proposta didática-metodológica, espera-se fazer com que os/as alunos/as desenvolvam uma compreensão e a dimensão da presença e do movimento deles no espaço geográfico, despertando uma sensibilidade acerca da importância de cuidar dos seus lugares de afeto, cartografando experiências suas e de seus colegas de turma.

Destaca-se também a importância do trabalho de campo nesta atividade, em uma perspectiva que valoriza os lugares deles e por eles percorridos em suas trajetórias diárias e cotidianas, realçando justamente o gosto e a estética por esses e desses espaços. A

produção de curta-metragens, a última parte desta atividade, desenvolverá a capacidade de compor narrativas que embora pareçam simples, são dotadas de valores, sentimentos e desejos que depois serão editados e socializados por meio de uma mostra para toda a escola.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Retificação do Parecer CNE/CES nº 492, de 12 de dezembro de 2001. Trata da aprovação das Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Filosofia, História, Geografia, Serviço Social, Comunicação Social, Ciências Sociais, Letras, Biblioteconomia, Arquivologia e Museologia. 11p. Disponível em: <<https://goo.gl/mpM7Va>> Acesso em: 09 maio 2017.

CALLAI, H. C. A Geografia e a escola: muda a geografia? Muda o ensino? **Terra Livre**, São Paulo, n.16, p.133-152, jan./jul. 2001.

GIRARDI, G. Aventuras da leitura de mapas. In: SEEMANN, Jörn (org.). **A aventura cartográfica: perspectivas, pesquisas e reflexões sobre a cartografia humana**. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora, 2005. p.61-72.

JESUS. L.G. **Os primeiros passos na geografia: a pedagogia de projetos em prática no ensino fundamental I**. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?code=vtls000194406>. Acesso em 25 maio.2017

PARANÁ. Governo do Estado. **Definida nova matriz curricular do ensino fundamental**. 2012. Disponível em: <<https://goo.gl/s1HsDx>> Acesso em: 09 maio 2017.

PASSINI, E. Y. **Os gráficos em livros didáticos de Geografia de 5ª série: seu significado para alunos e professores**. 1996. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

SIMIELLI, M. E. R. **O mapa como meio de comunicação: implicações no ensino da Geografia do 1º grau**. 1987. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1987.

ROLNIK, S. **CARTOGRAFIA ou de como pensar o corpo vibrátil**. 1989. 4p. Disponível em: <<https://goo.gl/uUoIIY>> Acesso em 20 abr. 2017.

OLIVEIRA, G. P. A. C. **Lucian@: cartografia afetiva e artística em contexto ciber-urbano**. 2010. 111f. Dissertação (Mestrado em Arte) – Universidade de Brasília, Brasília, 2010.

## Mapeamento das áreas especiais de acordo com o plano diretor do município de CÁCERES-MT

Maria Aparecida de Souza<sup>1</sup>  
Laura Aparecida de Arruda Justiniano<sup>2</sup>  
Tânia Paula da Silva<sup>3</sup>

---

**RESUMO:** As áreas de uso e ocupação do solo urbano e áreas especiais de uma cidade são divididas em zoneamento a partir do Plano Diretor de um município. O município de Cáceres-MT ainda não tem o resultado do planejamento urbano em zoneamento das áreas especiais e de uso e ocupação, estabelecendo regimes especiais de uso, gozo e fruição da propriedade. Assim sendo, pretende-se com este estudo, elaborar um levantamento das áreas de interesses especiais do núcleo urbano de Cáceres, de acordo com o Plano Diretor desenvolvido para o município. O levantamento tem como objetivo elaborar um mapeamento das áreas de interesse especial e verificar se estão sendo efetivadas as diretrizes e regulamentações legisladas pelo planejamento municipal. A metodologia utilizada tem por base o levantamento de documentos legais da prefeitura, levantamento cartográfico, seleção das áreas a serem mapeadas e investigação em campo das áreas evidenciadas no plano diretor, tais ações serão analisadas de forma qualitativa-descritiva. O estudo e elaboração do mapeamento estão sendo realizados com os acadêmicos do curso de Geografia do terceiro semestre, da Universidade do Estado de Mato Grosso, num processo que envolve atividades de pesquisa e extensão.

**PALAVRAS-CHAVE:** Plano Diretor; Mapeamento; Áreas Especiais.

---

### INTRODUÇÃO

A instituição do Plano Diretor nos municípios brasileiros tem como fundamento a Lei nº 10257/01 do Estatuto da Cidade que regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal instituindo normas de ordem pública e interesse social. Os planos diretores visam regular o uso do solo urbano em benefício do bem coletivo e do equilíbrio ambiental, sistematizando o desenvolvimento físico, econômico e social do território local.

Ao elaborar um plano diretor de um município é necessário levar em conta o planejamento da distribuição espacial dos setores populacionais e econômicos para corrigir

---

<sup>1</sup> Mestre em Geografia. Professora Interina na Universidade do Estado de Mato Grosso. – UNEMAT. Email: [mariamia.souza8@gmail.com](mailto:mariamia.souza8@gmail.com)

<sup>2</sup> Mestre em Geografia. Professora Interina na Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT. Email: [la.justin@hotmail.com](mailto:la.justin@hotmail.com)

<sup>3</sup> Doutora em Geografia. Professora efetiva na Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT. Email: [tangelamt@gmail.com](mailto:tangelamt@gmail.com)

e evitar os problemas do crescimento urbano e suas consequências sobre o meio natural. Um dos instrumentos resultantes de um plano diretor de municípios são os zoneamentos, na qual as regiões são divididas e mapeadas em áreas de interesses.

Essas regiões são compartimentadas em porções de território, com princípios particulares para o uso e ocupação do solo e podem ser distribuídas em Zonas Urbanas (ZU), destinados ao uso e ocupação de caráter especificamente urbano, dentro do limite urbano. As Zonas de Expansão Urbana (ZEU) designadas ao uso e ocupação urbana, porém fora do perímetro urbano. As áreas de Zonas Especiais (ZE) subdivididas em extensões do território que exigem tratamento especial na demarcação de parâmetros reguladores de usos e ocupação do solo. As zonas especiais podem se subdividir em: Zonas Especiais de Interesse Cultural (ZEIC) são formadas por sítios, ruínas, conjuntos e edificações de relevante expressão arquitetônica, histórica, cultural e paisagística, cuja manutenção seja necessária à preservação do patrimônio cultural do Município; Zonas Especiais de Interesse Ambiental (ZEIA) se caracterizam em áreas públicas ou privadas destinadas à proteção e recuperação da paisagem e do meio ambiente; Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) se distinguem pela destinação prioritária à regularização fundiária, aos investimentos em urbanização e à produção de habitações designadas à população de baixa renda e Zonas Especiais de Interesse Urbanístico (ZEIU), se conformam em áreas públicas ou privadas destinadas à urbanização, com parcelamento, uso e ocupação diferenciados e definidos através da Guia de Diretrizes Urbanísticas ou aquelas áreas destinadas à aplicação de instrumentos da política urbana.

O município de Cáceres possui seu plano diretor datado de 1995 e atualizado no ano de 2010. Mesmo com uma população de 90.881, segundo IBGE em 2016, ainda não possui um zoneamento que incide em diretrizes diferenciadas para o uso e ocupação do solo, divididas em regiões de interesses de ordenamento. Na ausência deste instrumento de ação da gestão executiva municipal, a efetivação do planejamento realizado fica prejudicada para as definições de áreas no uso e ocupação para longo prazo.

Este trabalho ora em andamento tem como objetivo elaborar um mapeamento das áreas de interesse especial e verificar se estão sendo efetivadas as diretrizes e regulamentações legisladas pelo planejamento municipal. O estudo está sendo desenvolvido com os acadêmicos do terceiro semestre do curso de Geografia da Universidade do Estado de Mato Grosso, nas disciplinas Metodologia Científica Aplicada à Geografia e Geografia Urbana, num processo que envolve atividades de pesquisa e extensão.

O estudo, em desenvolvimento, tem como metodologia o levantamento documental destacando dentro do plano diretor as áreas territoriais geograficamente delimitadas com

regimes de uso e ocupação do solo, bem como áreas de interesses especiais. Posteriormente haverá a comprovação e levantamento em campo das respectivas áreas. Após reconhecimento das áreas se utilizará de parâmetros configurados em tabelas e pesquisa cartográficos para a elaboração de mapeamento representando a parte textual contida no plano diretor. Para o levantamento das áreas a serem mapeadas utilizamos documentos e arquivos da Prefeitura Municipal de Cáceres como o mapa do Perímetro Urbano e Expansão Urbana em escala de 1:85.000 de setembro de 2009, do código de obras e posturas municipais de dezembro de 1995, da Lei Orgânica do Município de 2015 e mapeamento de canais de drenagem urbana e mapa do tombamento do centro histórico-cultural de Cáceres.

## **DOS TÍTULOS E CAPÍTULOS DO PLANO DIRETOR, RELEVANTES PARA O MAPEAMENTO**

Para a seleção das áreas e elaboração do mapeamento utilizou-se do documento do Plano Diretor do município de Cáceres-MT, Lei complementar nº. 90 de 29 de dezembro de 2010. Realizou-se o levantamento dos títulos e artigos que pudessem contribuir para o reconhecimento das áreas parceladas em zonas de planejamento. Esta seleção a partir do documento possibilita a demarcação das áreas a serem mapeadas com respaldos de outras fontes do município como o Código de Obras e Posturas Municipais de dezembro de 1995 e a Lei Orgânica Municipal de Cáceres de 2015.

Para a delimitação do perímetro urbano quanto ao uso e ocupação do solo os critérios adotados foram: cobertura vegetal existente, condições dos recursos hídricos, processos erosivos, aglomerações urbanas, intervenção antrópica e atividades antrópicas sobre o meio ambiente.

### ***Do capítulo sobre o Meio Ambiente***

O destaque no artigo 29 foi para as propostas de ampliar as áreas verdes do município, criar unidades de conservações, preservar os ecossistemas naturais e as paisagens notáveis.

No artigo 30, as orientações sugeridas são para o gerenciamento e monitoramento em conjunto com a elaboração de diagnóstico e mapeamento das áreas de risco, elaborar e executar o Zoneamento Municipal Ecológico visando à preservação das nascentes e matas remanescentes. Ainda no mesmo artigo, a utilização sustentável do solo alicerçada no uso das sub-bacias como unidades de planejamento. Os princípios da preservação ambiental e da sustentabilidade visam alcançar, prioritariamente, as populações ocupantes de áreas de risco, as comunidades rurais e urbanas atingidas pelos impactos resultantes de processos

erosivos e de enchentes, como também as populações assentadas próximas de mananciais e nascentes. As diretrizes sugerem também a implantação de Área de Preservação Ambiental - APA na “Ilha do Castrillon” e baía do rio Paraguai na área central de Cáceres, evitando as ocupações irregulares.

Evidenciou-se no artigo 32, a indicação quanto à gestão dos recursos hídricos que incluem a preservação dos rios e córregos correspondente à poluição e assoreamento, monitorar a qualidade de água nos mananciais de abastecimento público e identificar novas unidades de conservação.

No artigo 33, a proposta é a de elaborar e efetivar programas de estabilização e recuperação de áreas com erosões que estejam provocando riscos de assoreamento de rios e córregos.

A relevância no artigo 34 é a respeito da proteção e manutenção das matas ciliares e arborização das áreas urbanas, bem como o reflorestamento do município.

### ***Da cultura e do Patrimônio Cultural***

A diretriz relacionada a este capítulo, no artigo 40, discorre sobre a revitalização e preservação cultural arquitetônico e conservação das edificações de interesse histórico e artístico. Do Patrimônio Ambiental e Cultural, elenca sobre a preservação, conservação e valorização do patrimônio ambiental e cultural da cidade, preservação dos sítios históricos e arqueológicos, bem como dos recursos naturais.

### ***Do Planejamento territorial***

Neste capítulo no artigo 46, o ordenamento territorial tem como destaque nas diretrizes o levantamento de loteamentos irregulares de significado social, o controle de parcelamentos ou loteamentos nas áreas de proteção de mananciais e risco para o meio ambiente e qualidade de vida.

### ***Do Macrozoneamento Ambiental Municipal***

Zona de Proteção Ambiental é a porção do território municipal destinada prioritariamente à preservação dos recursos naturais existentes e à manutenção da qualidade ambiental municipal.

Zona de Controle Ambiental é a porção do território municipal destinada à conservação dos recursos naturais existentes e à manutenção da qualidade ambiental municipal

Zona de Reabilitação Ambiental é a porção do território municipal na qual o meio ambiente apresenta-se degradado em decorrência da atividade industrial, da concentração de processos erosivos e das ações antrópicas.

Zona de Adequação Ambiental abrange as áreas urbanas da sede municipal e é considerada área urbana para fins de parcelamento, uso e ocupação do solo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Plano Diretor é um instrumento legal básico da política de desenvolvimento e expansão urbana dos municípios e o zoneamento urbano é uma ferramenta resultante das diretrizes definidas no planejamento. O município de Cáceres tem um plano diretor realizado desde a década de 1995, mas ainda não possui o zoneamento urbano.

O propósito do levantamento e mapeamento das áreas de interesses especiais em conformidade com o plano diretor do município surgiu a partir das dificuldades na escolha das áreas urbanas a serem visitadas e observadas em aulas em campo nas disciplinas de Metodologia Científica e de Geografia Urbana do curso de Geografia da Unemat.

A pesquisa está em andamento, mas além de envolver docentes e discentes no contato direto com as problemáticas urbanas do município, pretende-se desenvolver capacidade de leitura na compreensão das relações sociais e ambientais, no desenvolvimento da instrumentalização cartográfica; e também demonstrar que a população tem a capacidade e cidadania para desenvolver estudos que possam servir de políticas públicas na solução ou mitigação de problemas para o município em que residem.

## REFERÊNCIAS

CÂMARA MUNICIPAL DE CÁCERES. Lei Orgânica Municipal de Cáceres. Disponível em: [file:///C:/Users/ACER/Downloads/LEI%20ORGANICA\\_2016%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/ACER/Downloads/LEI%20ORGANICA_2016%20(1).pdf)  
Acesso em: Abril de 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE).  
Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php>. Acesso em Março de 2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CÁCERES. Plano Diretor de Desenvolvimento – PDD. 2010.  
Disponível em: [file:///C:/Users/ACER/Downloads/01%20-%20PLANO%20DIRETOR%20DE%20DESENVOLVIMENTO%20PDD%20\(5\).pdf](file:///C:/Users/ACER/Downloads/01%20-%20PLANO%20DIRETOR%20DE%20DESENVOLVIMENTO%20PDD%20(5).pdf). Acesso em abril de 2016.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CÁCERES. Código de Obras de Posturas. Lei Complementar nº 19 de 21/12/1995. Disponível em: [http://www.caceres.mt.gov.br/downloads/cp\\_0001.pdf](http://www.caceres.mt.gov.br/downloads/cp_0001.pdf)  
Acesso em: Abril de 2017.

## **Território religioso e suas territorialidades: uma análise do santuário de Schoenstatt, em Cornélio Procópio - PR**

Evandro Del Negro da Silva<sup>1</sup>  
Carla Holanda Silva<sup>2</sup>

---

**RESUMO:** O presente resumo expandido foi construído com o objetivo de compreender quais as importâncias do Santuário de Schoenstatt para a comunidade procopense, em diversos aspectos, entre eles a relação do Santuário com a territorialidade que ele está inserida, a potencialidade turística e a relação com outras matrizes religiosas. O mesmo realizou-se a partir de entrevista semi estruturada, trabalho de campo e levantamento bibliográfico sobre o tema com autores que abordam o assunto, dentre eles: Haesbaert (2006) e Silveira (2007). Os resultados obtidos variam na grande valorização de toda territorialidade em volta do Santuário, girando também em torno na possibilidade do turismo religioso que pode movimentar a economia, visando o fato de o Santuário ser um importante construtor deste território.

**PALAVRAS-CHAVE:** Território religioso; Potencialidade Turística; Santuário de Schoenstatt.

---

### **INTRODUÇÃO**

Este trabalho de pesquisa foi desenvolvido, a fim de compreender as manifestações religiosas que ocorrem na territorialidade do Santuário da Mãe, Rainha e Vencedora Três Vezes Admirável de Schoenstatt, localizado no município de Cornélio Procópio. Isto é, visa compreender melhor as relações do município com o Santuário, a sua potencialidade turística e a relação do Santuário com outras matrizes religiosas.

Para concretização deste projeto foi necessário efetuar no dia 10 de abril deste ano uma pesquisa de campo no Santuário de Schoenstatt. Neste, realizou-se uma entrevista semi-estruturada com a Irmã Iracema. Neste momento ela respondeu algumas questões relacionadas ao Santuário, a fim de que fosse possível compreender melhor o Santuário de Schoenstatt e sua dinâmica.

Somou-se a realização do campo e entrevista um estudo teórico pautado em Haesbaert (2006) e Silveira (2007), em função dos debates estabelecidos acerca de território e território religioso, permitindo compreender as características e as diferenças da territorialidade do Santuário de Schoenstatt. Assim, foi efetuada a reflexão em dois

---

<sup>1</sup> Discente do 3º Ano, do Curso de Licenciatura Plena em Geografia na Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP). Email: evandronow@hotmail.com.br.

<sup>2</sup> Docente do Curso de Licenciatura Plena em Geografia na Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP). Doutora em Geografia pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Email: carlaholanda@uenp.edu.br.

momentos. O primeiro disserta sobre a territorialidade e território religioso, no segundo apresenta-se a partir das entrevistas o ensaio acerca da territorialidade exercida pelo Santuário no município de Cornélio Procópio.

## **TERRITORIALIDADE E TERRITÓRIO RELIGIOSO: ALGUMAS DEFINIÇÕES**

Para que possamos compreender melhor a questão do Santuário de Schoenstatt e o que ele representa para comunidade procopense, é necessário entender um pouco sobre o que é território, território religioso e territorialidade. Primeiramente, o conceito de território, este é base da Geografia, por isso amplamente discutido e definido. Neste sentido, de forma geral, é entendido como um espaço delimitado por relações de poder (HAESBAERT, 2006). Logo, tratam-se agentes construtores que controlam e moldam o espaço, assim estes construtores instituíram poder e organização ao território a sua maneira, caracterizando os territórios de modo ainda mais específico. Tal configuração implica na concepção de territorialidade, também amplamente discutida na ciência geográfica.

Segundo Haesbaert (2006):

Em síntese, “a territorialidade, como um componente de poder, não é apenas um meio para criar e manter a ordem, mas é uma estratégia para criar e manter grande parte do contexto geográfico através do qual nós experimentamos o mundo e o dotamos de significado”. (HAESBAERT, 2006, p.93).

Tais concepções são fundamentais quando necessita-se compreender as dinâmicas de apropriação de territórios por manifestações religiosas. Neste sentido, Raffestin destaca que, “[...] podemos crer que é a partir desses lugares simbólicos da unidade que nascem todas as formas religiosas, que o culto se estabelece, que o espaço se organiza, que uma temporalidade histórica se instaura, que uma primeira vida social se esboça, [...]”. (RAFFESTIN, 1993, p.186). Assim, o Território Religioso é composto por diversos fatores, que em conjunto articulam e vivenciam a questão religiosa.

Enfim, o fato é que para se ter um território é necessário ter divisas e para construção desta territorialidade são indispensáveis diversos fatores. Logo, para geração de um território religioso, são necessárias pessoas com os mesmos ideais, crenças e fé. Pois, os seres humanos tendem a estarem em busca de ter um “porto seguro”, algo que faça refletir e ter um momento de paz consigo mesmo, de se libertar do profano, e ligar-se ao sagrado. Logo, entende-se que inúmeros elementos que o Santuário apresenta podem influenciar na construção da territorialidade de Cornélio Procópio.

## **O SANTUÁRIO DA MÃE, RAINHA E VENCEDORA TRÊS VEZES ADMIRÁVEL DE SCHOENSTATT**

O Santuário da Mãe, Rainha e Vencedora Três Vezes Admirável de Schoenstatt, segundo as informações disponíveis no site da prefeitura municipal de Cornélio Procópio, (2015), o Santuário foi inaugurado no município de Cornélio Procópio, no dia 2 de julho, do ano de 2000, com uma área de aproximadamente 54 metros quadrados. A construção é uma réplica do Santuário localizado em Schoenstatt, na Alemanha. Cornélio Procópio é a 15ª cidade do Brasil a ter este Santuário de nível Internacional e a 4ª cidade paranaense a ter este espaço em sua territorialidade. O Santuário é aberto todos os dias, das 06:00 horas da manhã às 20:00 horas da noite e durante todo este período tem um grande fluxo de fiéis e visitantes, da própria comunidade procopense e habitantes das cidades vizinhas.

Para a realização da pesquisa foram aplicadas algumas perguntas, com a Irmã Iracema, que é a pessoa responsável pelo Santuário. As questões foram as seguintes: Como que a comunidade procopense acolhe/vê o Santuário de Schoenstatt? O Santuário tem alguma ligação com o viés turístico no município de Cornélio Procópio? O Santuário sofre algum tipo de exclusão da sociedade ou de outras matrizes religiosas? E quais são as experiências com pessoas de outras religiões, dentro do Santuário?

Neste sentido, a Irmã Iracema destacou a relação do município com o Santuário, que de fato a uma aceitação da população local e das cidades ao redor de Cornélio Procópio, em prol do que representa o Santuário.

O movimento historicamente tem por objetivo diversas ações sociais, como a formação de homens novos na comunidade, e grupos ligados aos jovens, como JUMAS (Juventude Masculina de Schoenstatt), e JUFEM (Juventude Feminina de Schoenstatt). O instituto de Schoenstatt pertence a uma comunidade que sua finalidade é espiritualidade. No Brasil este movimento surgiu com um grupo de doze missionárias das irmãs de Maria de Schoenstatt, no ano de 1975, do qual inseriram no estado do Paraná e em outras unidades da federação brasileira (TREVISAN, 1979).

Como já foi citado, o mesmo é considerado um local turístico de Cornélio Procópio com bastante visitação e está cadastrado na prefeitura como um atrativo turístico municipal. O Santuário não se apresenta apenas como um espaço com teor histórico ou somente mais um atrativo de Cornélio, como por exemplo: Monumento Cristo Rei. Mas, como um território religioso inserido em uma territorialidade diversa do ponto de vista religioso, pois o município abarca diversas outras manifestações religiosas.

Silveira (2007, p. 35) destaca que:

Turismo religioso, ou romaria, peregrinação, fé? Esses elementos estão relacionados ao sério, ao íntimo, ao interior, enquanto turismo está ligado a posturas de ser, de viver, a uma experiência mais lúdica de divertimento, leveza, ao exterior, ao ver. O turismo remete à produção do espetáculo, no qual turistas se exteriorizam em uma relação, não a de conhecer o outro, mas a de estabelecer uma melhor definição de si, o que ocorre também com o passado dele. Mas a religião pode também ser compreendida como espetáculo, divertimento, visão e exterioridade (cores, símbolos).

Segundo ainda a Irmã Iracema, na questão da diversidade religiosa, não há nem um tipo de exclusão da comunidade procopense em relação ao Santuário. Muito pelo contrário a um acolhimento de pessoas de outras religiões no Santuário, que vêm para frequentar, conhecer, vivenciar algo novo neste espaço. O convívio de todas as matrizes religiosas do território procopense, segundo a Irmã Iracema é pacífico também se tem projetos de fazer eventos onde possa haver reuniões de todas as doutrinas em uma manifestação de paz, união, confraternização pela vida.

Como podemos observar, o Santuário tem uma importância significativa no território de Cornélio Procópio, exercendo esses valores estabelece uma territorialidade religiosa junto ao município. Posto que, no viés turístico é possível afirmar que tem grandes possibilidades de ser uma ação econômica positiva para a cidade. No âmbito da relação com outras matrizes religiosas é clara a receptividade do Santuário com as demais, em um efeito de concordância e igualdade perante a comunidade.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Entendeu-se que o Santuário de Schoenstatt no município de Cornélio Procópio, Paraná faz parte de um território, em especial de um território religioso. E exerce sobre essa territorialidade diversas ações.

Também é significativo compreender a fé da população local e dos visitantes de outras localidades ao redor de Cornélio Procópio, que vem conhecer e demonstram sua devoção a Nossa Senhora de Schoenstatt junto a este território religioso. Também, é possível verificar as peculiaridades do turismo, pois ainda não esteja totalmente estabelecida há uma potencialidade turística relevante junto ao Santuário de Schoenstatt de Cornélio Procópio, que tende a ajudar na geração do aumento na renda, pois a atividade turista se materializa junto com uma rede de serviços e negócios.

O Santuário também demonstra o interesse em acolher independentemente da religião, pois no espaço do Santuário é frequentado não só por católicos, mas sim por todos os indivíduos que fazem parte da comunidade, que tem vontade de conhecer o espaço. A relação entre as diversas matrizes religiosas são amistosas, e ainda se tem o desejo de reunir todos em um grande acontecimento para a comunidade procopense.

Assim o Santuário da Mãe Rainha, Vencedora e Três Vezes Admirável de Schoenstatt, vem crescendo e acolhendo a comunidade procopense e se tornando um dos principais territórios religiosos da Igreja Católica na cidade de Cornélio Procópio.

## REFERÊNCIAS

HAESBAERT, Rogério. **O mito da desterritorialização**: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006. p. 93.

IRMÃ IRACEMA. Cornélio Procópio – PR, 10 abr. 2017. Entrevista.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CORNÉLIO PROCÓPIO. Disponível em: <[http://www.cornelioprocopio.pr.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=173:santuاريو-da-mae-rainha-e-vencedora-tres-vezes-admiravel-de-schoenstatt&catid=18&Itemid=197](http://www.cornelioprocopio.pr.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=173:santuاريو-da-mae-rainha-e-vencedora-tres-vezes-admiravel-de-schoenstatt&catid=18&Itemid=197)>. Acesso em: 22 abr. 2017

RAFFESTIN, C. **Por uma Geografia do Poder**. São Paulo: Ática, 1993. p. 186.

SILVEIRA, Emerson Sena. **Turismo Religioso no Brasil: uma perspectiva local e global**. Turismo em Análise, v. 18, n. 1, p. 33-51, maio 2007

TREVISAN, Pe. Vitor. **Movimento Apostólico de Schoenstatt**: Introdução Histórica. Santa Maria: Pallotti. v. 1. 1979.

## **Política urbana e o projeto Angra Doce: uma análise sobre os interesses da atividade turística no município de Ourinhos-SP**

Gabriela Ribeiro de São José <sup>1</sup>

---

**RESUMO:** Este trabalho, tem como proposta analisar as relações presentes entre o Projeto de Lei nº. 3031/2015, denominado “Projeto Angra Doce” e o espaço urbano de Ourinhos-SP. O Projeto de lei Angra Doce visa instituir na região do reservatório da hidrelétrica de Chavantes uma Área Especial de Interesse Turístico, incluindo o município de Ourinhos-SP.

O estudo fará uma análise da legislação brasileira, incluindo o Projeto Angra Doce (PL nº. 3031/2015), Estatuto da Cidade (Lei 10257/2001), e o Plano Diretor do município de Ourinhos (Lei Complementar N° 499/2006), utilizando como referência estudos da ciência geográfica acerca do tema espaço urbano.

Com isso, esperamos entender o diálogo e as divergências existentes entre os diversos interesses que agem sob o espaço urbano do município de Ourinhos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Projeto Angra Doce; Plano Diretor; Espaço Urbano.

---

### **INTRODUÇÃO**

O presente trabalho, que faz parte de uma monografia na área de planejamento urbano, apresenta como proposta de pesquisa, a investigação sobre o diálogo existente entre o Projeto Angra Doce e a gestão urbana pensada para o espaço da cidade de Ourinhos.

O Projeto de Lei nº 3031, apresentado na Câmara Federal, no dia 17 de setembro de 2015, em Brasília/ DF, visa instituir no conjunto formado pelo reservatório da usina hidrelétrica de Chavantes e seu entorno, uma área especial de interesse turístico denominada “Angra Doce”, este projeto abrange municípios dos estados de São Paulo e Paraná, como mostrado na Figura 1.

---

<sup>1</sup>. Licenciada em Geografia e Graduanda do Curso de Bacharel em Geografia na Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Ourinhos- SP. Bolsista PET- GEOGRAFIA OURINHOS. Email: Gabriela.ribeirosj@gmail.com.

**Figura 1-** Região “Angra Doce”



Fonte: Secretaria de Planejamento do Estado do Paraná

O 3º Artigo, do Capítulo I da Lei Federal Nº 6.513, publicada em 20 de dezembro 1977 aponta que áreas especiais de interesse turístico são “trechos contínuos do território nacional, inclusive suas águas territoriais, a serem preservados e valorizados no sentido cultural e natural, e destinados à realização de planos e projetos de desenvolvimento turístico.” (BRASIL. Lei nº 6.513,1977).

Esta pesquisa tem por objetivo realizar uma leitura crítica do projeto Angra Doce (PL nº. 3031/2015), assentado em referências da ciência geográfica e nas leis brasileiras que alicerçam as tomadas de decisão do poder público nas suas várias escalas de atuação, visando coletar informações, gerar conhecimento científico sobre a área de estudo, podendo assim contribuir, na medida do possível, para tomadas de decisões mais conscientes por parte dos poderes instituídos e também da sociedade civil, sobre o assunto em questão,

para que haja um desenvolvimento econômico que sirva à população em sua totalidade, e também respeitando o meio ambiente.

A realização de entrevistas também será um importante passo para a coleta de dados, a aplicação tem como foco os representantes do poder público e o objetivo é ouvir e identificar os interesses da classe política que representam, no plano político, os interesses da sociedade ourinhense.

## **DESENVOLVIMENTO**

O Projeto de Lei nº 3031, engloba ao todo 15 cidades, sendo dez municípios paulistas e cinco paranaenses, porém, o recorte espacial desta pesquisa será a cidade de Ourinhos- SP, por isso, a análise de dados sobre o município são importantes para desenvolver esse estudo.

Segundo o Censo realizado pelo IBGE no ano de 2010, Ourinhos possui 100.035 habitantes, sendo a cidade com a maior população dentre os 15 municípios integrantes do Projeto Angra Doce, está localizada na divisa fronteira entre dois estados brasileiros (SP e PR), além disso, apresenta potencial turístico bastante atrativo em termos econômicos por estar localizado próximo ao rio Paranapanema.

Outro dado importante é a alta taxa de urbanização da região. As cidades paulistas apresentam uma maior taxa de urbanização, enquanto a maioria das cidades paranaenses apresentam uma taxa bem menor do que a média nacional, que é de 84,36%, segundo o censo do IBGE de 2010.

Considerando o fato da localização estratégica do município em questão, por estar na divisa entre dois importantes estados do nosso país, julgamos ser importante também considerar a relação de Ourinhos com as cidades em seu entorno, pois como aponta Milton Santos “Não se pode fazer uma interpretação válida dos sistemas locais na escala local.” (SANTOS, 1985, p.36)

A atividade turística pode promover desenvolvimento econômico, mas também impacta o espaço urbano. A geógrafa Olga Tulik coloca que:

A prática do turismo ocorre num espaço concreto e dinâmico, podendo provocar alterações no mesmo. Do conflito à harmonia, dificilmente alcançada, existe uma grande variedade de problemas, propostas e alternativas que, de um modo geral, aparecem vinculadas ao meio ambiente. (TULIK, 1990, p. 63-64).

Os impactos causados pela atividade turística, podem ser diversos, como: crescimento econômico, geração de empregos, aumento do fluxo de pessoas, e também poluição do perímetro urbano e meio ambiente, gentrificação, aumento da especulação

Anais da XXXIII Semana de Geografia da Universidade Estadual de Londrina  
A Geografia da Diversidade: a produção do conhecimento e suas pluralidades,  
Londrina, Maio de 2017, ISSN 1884 – 929X  
imobiliária. Apontando os possíveis problemas que a atividade turística pode gerar, Olga Tulik coloca que:

Muitos destacam a ocupação predatória, não planejada, subordinada aos interesses do máximo proveito. Outros ressaltam o problema dos loteamentos em vertentes expostas à erosão, da destruição da cobertura vegetal e da ocupação de áreas impróprias como é o caso das restingas, bacias de captação de águas fluviais e cabeceiras em anfiteatro, ocasionando o desaparecimento dos lençóis freáticos e das fontes. (TULIK, 1990, p. 68).

Considerando os impactos advindos da atividade turística, essa pesquisa considera importante uma análise dos estudos referentes à políticas urbanas. Por isso será realizado estudos baseando-se no Estatuto da Cidade e também no Plano Diretor Municipal de Ourinhos.

O Estatuto da Cidade, foi instituído pela legislação brasileira em 2001, e refere-se ao capítulo da política urbana da Constituição Federal. O Estatuto é dividido em cinco capítulos: Diretrizes gerais, Dos instrumentos da política urbana; Do plano diretor; Da gestão democrática da cidade e Disposições gerais.

**Um importante instrumento da política urbana fixado pelo Estatuto da Cidade é o Plano Diretor, e segundo Denis Alcides Rezende e Clovis Ultramari:**

**Os princípios que norteiam o plano diretor estão contidos no Estatuto da Cidade, onde esse plano está definido como instrumento básico para orientar a política de desenvolvimento e de ordenamento da expansão urbana do município. É obrigatório para os municípios: com mais de 20 mil habitantes; integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas; com áreas de especial interesse turístico; situados em áreas de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental na região ou no país. (REZENDE, ULTRAMARI, 2007, p.263).**

Além da análise do Projeto de Lei (PL nº. 3031/2015), denominado Projeto Angra Doce, o estudo sobre o Estatuto da Cidade e o Plano Diretor da cidade de Ourinhos, serão utilizados nesta pesquisa autores que trabalham com as questões do espaço urbano, turismo, planejamento urbano e também estudos acerca da cidade de Ourinhos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A pesquisa encontra-se em seu estágio inicial, mas durante o processo de investigação científica buscaremos encontrar as relações entre os discursos e propostas que envolvem a efetivação do projeto Angra Doce na cidade de Ourinhos-SP, gerando assim uma discussão relativa aos interesses que agem no espaço urbano ourinhense.

O trabalho fará uma análise documental, baseando-se na legislação brasileira referente à política urbana, aliando a isso estudos sobre o espaço urbano, e também sobre a atividade turística, com a finalidade de gerar conhecimento científico sobre a área de estudo e assim, ser possível auxiliar nas tomadas de decisões políticas mais conscientes sobre assuntos que envolvem o Projeto Angra Doce e o espaço urbano de Ourinhos.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 6.513, de 20 de dezembro de 1977. Dispõe sobre a criação de Áreas Especiais e de Locais de Interesse Turístico; sobre o Inventário com finalidades turísticas dos bens de valor cultural e natural; acrescenta inciso ao art. 2º da Lei nº 4.132, de 10 de setembro de 1962; altera a redação e acrescenta dispositivo à Lei nº 4.717, de 29 de junho de 1965; e dá outras providências. Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6513.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6513.htm)>. Acesso em: 09/04/2017.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e estatística. Disponível em:

<<http://serieestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?no=10&op=0&vcodigo=POP122&t=taxa-urbanizacao>> Acesso em: 03/05/2017.

REZENDE, D. A., ULTRAMARI C. Plano Diretor e Planejamento Estratégico Municipal: introdução teórico conceitual. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 41, n. 2, mar/abr. 2007. Disponível em:

<<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/6586>> Acesso em: 05/04/2017

SANTOS, M. **Espaço e Método**. 5 ed. São Paulo: EDUsp, 2014.

TULIK, O. Turismo e Repercussões no Espaço Geográfico. **Revista Turismo em Análise**, São Paulo, v. 1, n. 2. 1990. Disponível em:

<<http://www.revistas.usp.br/rta/article/view/63868/66624>> Acesso em: 09/04/2017.