
Riscos Ambientais e Custos de Urbanização – Pressupostos Teórico-Methodológicos*

Yoshiya Nakagawara Ferreira**

Eduardo Marandola Jr.***

RESUMO

As questões ambientais estão no centro das preocupações de todos os campos do saber em nossa sociedade contemporânea. Essas questões possuem desdobramentos político-econômicos, sócio-culturais e espaço-temporais, que se materializam numa gama de fenômenos, resultantes do embate da relação homem-meio/sociedade-natureza. Em especial, interessa-nos estudar a formação de riscos ambientais, na cidade de Londrina. Neste sentido, levanta-se uma problemática adjacente, que é a questão do custo de urbanização, decorrente muitas vezes, de uma política urbana inadequada, resultando em vários tipos de riscos para a população. Pretende-se traçar alguns pressupostos teórico-metodológicos, que conduzirão a pesquisa, abordando assuntos como os riscos da modernidade, a qualidade de vida, a cultura e a ética ambiental, no processo da prática da interdisciplinaridade, avançando para um “diálogo de saberes”.

PALAVRAS-CHAVE: riscos ambientais, custos de urbanização, ética ambiental, interdisciplinaridade, diálogo de saberes

INTRODUÇÃO

Desde o segundo semestre de 2000, um grupo de pessoas constituído de docentes e discentes de vários departamentos da Universidade Estadual de Londrina, vem discutindo assuntos referentes aos riscos ambientais na cidade de Londrina. Paralelamente, a questão do custo de urbanização também vem despertando interesse dos membros da equipe, pois, os assuntos, em uma certa medida, se inter-relacionam. Dependendo do enfoque e do aprofundamento da problemática, ora os riscos urbanos tomam proeminência, ora a questão do custo de urbanização aparece como relevante nesta discussão.

Há algum tempo, o Laboratório de Pesquisas Urbanas e Regionais vem estudando

uma série de problemas urbanos, tomando como objeto a cidade de Londrina, o Norte do Paraná ou o próprio Estado, fazendo recortes espaciais e temporais, cujo objetivo é entender o processo de formação, ocupação, evolução, características e o surgimento de problemas nos respectivos âmbitos de estudo. Assim, a questão urbana sempre se coloca em um contexto maior, onde o rural e o urbano são estudados como partes de um mesmo processo histórico.

Dentro destas preocupações, o grupo de estudo elegeu a cidade de Londrina como objeto de trabalho para verificar a relação existente entre o processo de formação urbana e o surgimento de riscos ambientais, que, certamente podem ocasionar custos e riscos adicionais, para a sociedade urbana, no seu processo de urbanização.

* Participam deste projeto os pesquisadores: França, V. de; Spoladore, A.; Ribeiro, E.R.; Hirata, C.A.; Dias, L.F.P.; Marçal, W.S.; Santan'Ana, S.N. Kanashiro, M.; Turini, B.; Hino, M.Y.; Turini, C.A.; Cazoti, J.A.; Nakashima, S.Y.; Costa, D.R.F. da; e os seguintes estagiários: Santos, M.A. dos; Castilho, F.J.V.; Okamura, C.T., Ducci, L.F., Augusto, J. e Marconi, G.H.

** Docente do Depto. de Geociências da Universidade Estadual de Londrina e coordenadora do Projeto Integrado Custo de urbanização: realidade social e dinâmica espacial, aprovado pela Fundação Araucária, n.940. e-mail: yoshiya@ldnet.com.br.

*** Bolsista PIBIC/CNPq do Laboratório de Pesquisas Urbanas e Regionais do Depto. de Geociências da Universidade Estadual de Londrina, desenvolvendo o projeto Riscos Ambientais, Cultura e Ética. e-mail: marandola@yahoo.com.

O processo de crescimento demográfico de Londrina foi acelerado desde a sua instalação como município, ocupando, nestes 65 anos de existência, áreas impróprias à habitação do ponto de vista fisiográfico e sócio-ambiental. Contudo, o crescimento em si não é o responsável por tal situação; antes, a falta de uma política de ordenação espacial, uma legislação condizente com o seu rápido processo de crescimento, bem como uma fiscalização eficiente para a gestão do território, têm papel significativo na configuração do quadro degradado de muitas áreas urbanas. Em vista disso, surgiram muitas áreas de adensamento populacional em vários setores da malha urbana, geralmente com uma precária infra-estrutura social, constituídas de uma população com baixo poder aquisitivo. Hoje, com cerca de 450.000 habitantes, distribuídos irregularmente, do centro histórico às áreas recém constituídas, de ocupação irregular, a cidade cresce independente de Planos ou leis urbanas, de forma caótica em algumas periferias, principalmente nas regiões leste e sul-sudoeste, e no extremo norte-noroeste de Londrina.

A sociedade urbana londrinense é bem heterogênea, pois, convivem lado a lado, a pobreza e a riqueza, com amplos espaços distintos em alguns setores urbanos, porém, compartilhando muitas vezes o mesmo tipo de degradação ambiental, seja pela poluição atmosférica, pela qualidade das águas, insegurança física ou psicológica. Há setores urbanos sem nenhuma infra-estrutura de uso coletivo, enquanto que em alguns setores, há serviços privados de segurança motorizada durante vinte e quatro horas. Na área peri-central¹, próxima ao contorno do centro histórico, há muitos loteamentos desocupados ou áreas rurais localizadas esparsamente, tanto nos setores norte, sul e oeste da cidade. Estes permanecem, porém, sem nenhuma infra-estrutura e inabitados. São os chamados “vazios urbanos”, sítios sem produção agrícola ou loteamentos de chácaras em processo de organização, constituindo-se em “reservas de valor”, aguardando a valorização ou alguma estratégia de ação, no processo da especulação imobiliária. Neste rápido processo de crescimento urbano, entre a ordem e o caos,

surgem – áreas – que são impróprias como locais de residência, seja pelas suas características físico-espaciais, como também pelos aspectos sócio-ambientais. Portanto, sem a qualidade necessária, muitas vezes, tais locais constituem-se em áreas de “riscos ambientais” ou de potencialização de riscos a curto e médio prazos.

Desta forma, o objetivo maior deste trabalho, é estudar a gênese da formação de riscos ambientais na cidade de Londrina. Em um outro plano, pretende-se identificar o custo de urbanização, sistematizando dados, analisando o processo de ocupação, a forma de constituição do tecido urbano, a utilização da drenagem urbana, como também a potencialização de alguns riscos ambientais. Em vários subprojetos em desenvolvimento, preocupações não só de ordem urbana ambiental mas questões como os “riscos domésticos” também estão contempladas.²

Na busca de tais objetivos, pressupõe-se, como hipóteses de trabalho, que o poder público local nunca tenha sido capaz de acompanhar o rápido processo de aceleração da expansão urbana, gerando áreas de riscos ambientais. Um outro pressuposto é a falta de uma conscientização sobre a formação de riscos ambientais, tanto do poder público, como do privado, resultando assim, em processos de degradação ambiental, que, muitas vezes, impõe riscos à população, de diferentes naturezas, desde riscos sanitários aos riscos psicológicos. A inexistência de uma legislação adequada e eficiente, como também a falta de uma fiscalização, aliada à impunidade, tem gerado uma série de riscos ambientais e a elevação dos custos de urbanização.

Trata-se de uma preocupação de caráter interdisciplinar, onde as áreas de conhecimento como Geografia, História, Sociologia, Geologia, Química, Arquitetura, Engenharia e Ciências da Saúde são fundamentais para dar o suporte técnico e científico necessário para o elucidamento de questões específicas sobre riscos ambientais e custos de urbanização. É, à guisa de tais objetivos que as reflexões seguintes estão direcionadas.

1. RISCOS DA MODERNIDADE E QUALIDADE DE VIDA URBANA

Apesar das grandes questões ambientais terem vínculos com o acelerado processo de urbanização, no Brasil, a contribuição de trabalhos enfocando a qualidade ambiental urbana é ainda insuficiente, tanto do ponto de vista teórico-metodológico, como empírico.

Uma das primeiras referências sobre ecossistemas urbanos, onde os componentes naturais e sociais estão interligados, é a obra organizada por Thomas R. Detwyler e Melvin G. Marcus, intitulada *Urbanization and Environment: The Physical Geography of the City*, publicada nos EUA em 1972. Segundo seus autores, a cidade deve ser vista como um ecossistema aberto, que perpetua a cultura urbana por meio da troca e da conversão de grandes quantidades de materiais e de energia (apud Sobral, 1996). Entretanto, este conceito apresenta limitações, uma vez que as interdependências são infinitas e dificilmente se dispõe de conhecimento, tempo e recursos para entender todas essas relações.³

Antes da noção de ecossistemas urbanos, surgiram várias interpretações ecológicas e sócio-econômicas da estrutura urbana. Uma boa análise crítica da evolução do pensamento, partindo desde a Escola de Chicago, foi feita por Mário A. Eufrazio, na sua obra *Estrutura urbana e ecologia humana* (1999). Eufrazio, partiu de Park em 1915 e chegou a Harris & Ullman em 1945, cobrindo um período de três décadas de formulações sobre a estrutura urbana, iniciando pela fase de seu tratamento pela ecologia humana e se estendendo pela fase de tratamento sócio-econômico, caracterizando-se um conjunto suficientemente amplo e expressivo de formulações relativas a concepções e interpretações da estrutura urbana nas ciências sociais norte-americanas na primeira metade do século XX.

Prosseguindo na evolução do pensamento sobre a ótica ecológica e sócio-econômica da estrutura urbana, Eufrazio (1999, p.240) menciona que, na década de 1960 surge a análise ecológica quantitativa, constituindo uma ampliação da pesquisa ecológica nas ciências sociais, além da sociologia, interessando também à geografia humana, à ciência política e à psicologia social.

A partir da década de 1980, no Brasil, surgiram timidamente, algumas mesas redondas, discutindo a questão ambiental urbana, aparecendo também referências em alguns periódicos. E, somente a partir da década de 1990, a questão ambiental urbana no Brasil passa a figurar como um importante e emergente tema, paralelamente às discussões teórico-metodológicas, na abordagem do meio ambiente urbano.

Estudos sobre riscos, do ponto de vista científico, também são recentes. Uma das primeiras referências é a obra de Ulrich Beck, *Die Riskogesellschaft* (A sociedade de risco), de 1986 (apud Brüseke, 2001, p.28 e segs.). O processo de modernização transformou-se em um problema por causa das instabilidades e riscos que as novidades tecnológicas e organizacionais provocam na sociedade, introduzindo-as de forma não refletida que, na perspectiva de Beck, a sociedade industrial, gerando riquezas, distribuindo-as desigualmente em uma proporção até então desconhecida, ganha outra dimensão: deixa de ser exclusivamente uma sociedade baseada no princípio da escassez, tornando-se uma sociedade cada vez mais saturada e cheia de efeitos não visíveis. Assim, estamos assistindo ao surgimento de uma sociedade que produz e distribui, de forma desigual, os riscos ambientais e sociais.

As discussões em torno da sociedade de risco são recentes, porém, os riscos da modernização (Brüseke, 2001, p.31), têm uma história que começa com o surgimento da sociedade moderna. O risco civilizatório do fim do século XX é igualmente uma expressão da modernização industrial, mas também representa uma dimensão globalizante, que envolve, no contexto de perigo, lugares distantes e populações sem conhecimento sobre as verdadeiras causas do seu sofrimento presente e futuro. Segundo Beck (apud Brüseke, 2001, p.32 e segs.), os riscos relativizam as posições de classe, pois, tanto ricos como pobres podem sofrer as conseqüências da poluição industrial do ar, do envenenamento dos bens alimentícios pelos resíduos químicos, etc. Assim, os riscos da modernidade podem produzir um efeito bumerangue. Na tese de Beck, a sociedade de risco é caracterizada como uma sociedade catastrófica, onde o estado de emergência ameaça tornar-se o estado normal.

Contudo, como podemos compreender a noção de risco? Luhmann & Fuchs (apud Brüseke, 2001, p.39 e segs.) assinalam que os riscos e perigos são referências aos possíveis danos.

Existe, no momento presente, incerteza do risco e, respectivamente, do perigo sobre o impacto real do dano. Essa incerteza não pode ser excluída porque a realização do dano depende de eventos futuros. Os dois conceitos, risco e perigo, podem ser usados para denominar qualquer tipo de desvantagem, por exemplo, a possibilidade de que um terremoto venha a destruir casas, de que alguém seja vítima de acidente de trânsito ou de doença (...).

Luhmann & Fuchs propõem ainda, uma distinção entre risco e perigo:

(...) se possíveis danos estão sendo interpretados como conseqüências da própria decisão, trata-se de riscos (...) Não obstante, falamos de perigos quando alguém relaciona os próprios danos com causas fora do próprio controle. Sejam eventos naturais, contra os quais não há proteção, ou também decisões de outras pessoas, grupos, organizações.

O autor complementa, afirmando que quem fuma, assume um risco de morrer de câncer, enquanto que, para os outros, o câncer continua sendo um perigo.

Brüseke (2001, p.43) argumenta que o risco ambiental não pode ser confundido com o anúncio de um fato x na hora y .

O risco não expressa uma corrente de determinações que conduzem necessariamente a um resultado prognosticado. Por isso, falar sobre riscos, no campo ambiental, tem sempre o caráter de um alerta que mobiliza argumentativamente a imaginação de movimentos lineares que levam impreterivelmente à catástrofe ou, pelo menos, a um dano irreparável, se... nós não fizermos alguma coisa.

Desta forma, qualificar o risco ambiental ou determinar a sua iminência catastrófica, não é um fato matemático nem uma previsibilidade científica.

Há algumas características dos riscos ditos modernos, que Goldblatt (1998, p.231)

apresenta para reflexão, que interessa ao presente estudo. Por que as degradações ambientais passam a ser perigosas e ameçam a sociedade humana? O motivo por que passam a ser riscos é o fato de serem perigosos e representarem perigos que são conhecidos, cuja ocorrência pode ser prevista e cuja probabilidade pode ser calculada (Giddens apud Goldblatt, op.cit., p.231). Desta forma, Goldblatt afirma que correr perigo é uma coisa; saber que se está correndo perigo é completamente diferente; e, saber que se está em perigo e sentir-se completamente impotente para alterar o curso dos acontecimento que causam esse perigo, é ainda outra coisa.

Há algumas diferenças com relação à natureza e à responsabilidade dos riscos na sociedade industrial e na sociedade contemporânea. Na sociedade industrial, a culpa ou responsabilidade pelas ameaças podiam ser asseguradas e as suas probabilidades em termos estatísticos podiam ser calculadas, possibilitando a elaboração de programas confiáveis acerca do volume e impacto dos riscos, contra os quais é possível manter instituições que partilham as responsabilidades coletivas e com capacidade financeira para pagar essas dívidas. Por exemplo, a criação de indenizações e apólices de seguros contra acidentes de trabalho e desemprego (Goldblatt, op.cit., p.234).

Entretanto, esses métodos de determinar e perceber certos tipos de riscos, na sociedade contemporânea, atribuindo a causa e nomeando responsabilidades, desaparecem irreversivelmente. Atribuir responsabilidades pelos danos, apresentando garantias ou indenizações, individuais ou coletivas, de forma justa, torna-se inviável pela própria impossibilidade de apontar a causa e a responsabilidade pelos danos.

Pretendemos trazer, no bojo destas discussões, duas questões contemporâneas, que se reforçam mutuamente, presentes como temáticas preocupantes: a crise de desenvolvimento social global e a crise ambiental global, na expressão de Buttel e Taylor (1992, apud Herculano, Freitas e Porto, 2000, p.17). 1) A crise de desenvolvimento social global, que se refere à totalidade complexa das forças sociais que têm

contribuído para processos de exclusão social, de marginalidade, de hipermobilidade do capital financeiro e industrial, de declínio dos salários reais, de desemprego, de colapso das instituições monetárias reguladoras, de ampliação da dívida global, que têm feito com que o dito Terceiro Mundo persiga um modelo de desenvolvimento orientado para a exportação e para o ajustamento estrutural; 2) a crise ambiental global que diz respeito não somente a questões ambientais relativamente em moda –efeito estufa, buraco na camada de ozônio, poluição dos oceanos etc.– mas também a uma acumulação em escala global do que pode ser encarado como miríades de problemas locais (embora gerados por uma lógica econômica global), tais como degradação dos solos, desertificação, envenenamento da água, ar e solo por poluentes tóxicos, armazenamento inseguro e insuficiente de resíduos tóxicos químicos e nucleares crescentes e que não se degradam, bem como problemas relativos a padrões de consumo e estilos de vida que se tornaram irracionais coletivamente (como o uso do automóvel particular no meio urbano ou o uso das embalagens plásticas tão convenientes na perspectiva do conforto e praticidade individuais).

Neste contexto é que se pretende desenvolver alguns estudos, cuja finalidade geral, além do interesse científico, é também a manutenção e crescimento de um grupo de estudos que tenha na qualidade de vida⁴, um ideal a ser alcançado pelos homens.

A questão da qualidade de vida e riscos ambientais ainda é um campo interdisciplinar em construção, como colocaram Herculano, Freitas e Porto na obra *Qualidade de vida & riscos ambientais* (2000), pois, embora se discuta muito na atualidade a questão das mudanças paradigmáticas e da construção da multidisciplinaridade –mais do que esta, da interdisciplinaridade no conhecimento científico–, o referencial gestado há mais de cem anos ainda está presente nestas análises. Portanto, uma cautela teórica é imprescindível para o desenvolvimento de qualquer pesquisa envolvendo riscos ambientais e qualidade de vida.

2. CIDADANIA, ÉTICA E SABER AMBIENTAL

O presente estudo se situa no âmbito das preocupações da relação entre o homem e o seu habitat, relações cotidianas, sócioespaciais, ambientais e a questão da cidadania. Heinberg (1999) defende a idéia de que os homens terão que fazer um novo pacto com a natureza, pois no final do século XX, estávamos à beira de uma civilização global e, ironicamente, anota que o poder e a sofisticação do mundo contemporâneo teriam deleitado um imperador romano.

O um por cento mais rico da população mundial vive numa opulência inimaginável, enquanto centenas de milhões existem no limiar da fome. Se queremos compreender o Diabo como Jesus aparentemente conseguiu, não como um ser externamente malévolo, mas como a tendência para a acumulação e a centralização do poder político e econômico – então parece que na nossa geração, o mundo inteiro está prestes a ficar virtualmente possesso pelo Diabo (Heinberg, 1999, p.194).

Uma preocupação adjacente e intrínseca ao desenvolvimento do estudo sobre qualidade de vida e riscos ambientais, está também relacionada à cidadania. Oliveira, no seu artigo sobre *Geografia, globalização e cidadania* (2000, p.162), comenta que

estamos diante da ausência de um princípio ético regulador das relações humanas da qual somos prisioneiros. E é nesta trama que se inscreve hoje, de forma profunda, a questão da cidadania.

Desta forma, por um lado, reforça-se a idéia do cidadão como indivíduo autônomo, produtor, consumidor e usuário de além fronteiras, o cidadão do “mercado-mundo” e suas redes. Por outro, perde força a idéia do cidadão como sujeito, com força de ação política individual ou coletiva na sociedade, e vínculos territoriais mais duradouros, definidos por uma comunidade e/ou Estado-nação.

No campo das Ciências Sociais, discute-se se a direção e a velocidade das mudanças políticas, econômico-financeiras e tecnológicas do mundo contemporâneo que ainda

estão sendo analisadas por uma racionalidade oriunda do século XIX. No campo das Ciências Naturais, debate-se a necessidade de se abandonar a crença no postulado da neutralidade e se pautar por aspectos éticos. A problemática ambiental vem trazendo cientistas da natureza e do homem para um convívio e um trabalho convergente, no qual os cientistas da natureza aprendem a se pautar por valores da cidadania e a não neutralizar os fenômenos sociais, que são históricos, enquanto que os cientistas sociais aprendem a usar os conceitos das ciências naturais para enfrentar questões de qualidade de vida e de controle da poluição ambiental, conforme registraram Herculano, Freitas e Porto (2000, p.23).

Enfrentar problemas ambientais em qualquer nível é uma tarefa complexa, pois as questões da ética ambiental, dos direitos culturais e da racionalidade ambiental se misturam e se complementam para apoiar a compreensão da atual problemática. Todo o sistema econômico e social, na concepção de Leff (2000, p.72), um dos maiores estudiosos da temática ambiental da América Latina, está construído sobre pressupostos éticos e as doutrinas econômicas estão construídas de maneira explícita ou implícita sobre teorias e pressupostos morais.

Nos pressupostos teóricos que devem orientar as discussões ambientais, a questão da ética ambiental deve ser colocada como um importante balisador. Assim, o humanismo e o pensamento crítico se colocam como necessidade de questionar a ética implícita no modelo de modernidade e recolocar os objetivos no sentido de desenvolvimento, pois, segundo Leff (op.cit.), de Weber a Marcuse, se tem levantado a necessidade de corrigir os efeitos de uma cega racionalidade instrumental, devendo se colocar imperativamente uma orientação no processo de humanização do mundo orientado segundo o conceito de qualidade de vida, devendo-se emergir como o supremo valor moral do nosso tempo.

Os graves problemas ambientais, afetam quase todo o planeta, desde as pequenas aldeias localizadas em áreas pouco exploradas no processo de ocupação capitalista, até as grandes metrópoles mundiais. Observam-se danos ambientais em graus

e níveis diferentes em todas as regiões do mundo. Leis (1996), discorrendo sobre as “éticas” do ambientalismo, é contundente ao afirmar que um dos maiores progressos da recente história ambiental do ocidente é ter assumido a ética como uma das vertentes a serem consideradas nas discussões sobre a questão ambiental. Outra questão que se coloca, é a ética ecológica⁵, embora conceitualmente ainda esteja em construção.

Para enfrentar a complexidade dos problemas criados pelo próprio homem, os padrões éticos clássicos não servem mais como parâmetros, assim, há necessidade de uma nova ética (Jonas, apud Brodhag, 1997, p.265), que reinterprete o imperativo categórico de Kant, “Age de modo a que também possas desejar que a tua máxima se torne uma lei universal”. Hans Jonas propõe outros imperativos como: “Age de modo a que os efeitos da tua ação não sejam destruidores da possibilidade futura de uma vida autenticamente humana na terra”. É de uma nova ética da previsão e da responsabilidade que aqui se trata. A responsabilidade individual não pode ser decretada no topo; ela passa pela educação, pela difusão das correntes de pensamento, pela expressão de líderes de opinião diversos.

Um conceito que Leff (2000) tem divulgado nas suas obras e em conferências é a formação de um saber ambiental. Seria a integração de várias áreas de conhecimento, para explicar o comportamento de sistemas sócio-ambientais completos.

El saber ambiental problematiza el conocimiento fraccionado en disciplinas y la administración sectorial del desarrollo, para constuir un campo de conocimientos teóricos y prácticos orientado hacia la rearticulación de las relaciones sociedad-naturaleza. Este conocimiento no se agota en la extensión de los paradigmas de la ecología para comprender la dinámica de los procesos socioambientales, ni se limita a un componente ecológico en los paradigmas actuales del conocimiento. El saber ambiental desborda a las “ciencias ambientales”, constituidas como un conjunto de especializaciones surgidas de la incorporación de los enfoques ecológicos a las disciplinas tradicionales – antropología ecológica; ecología urbana; salud,

psicología, economía, ingeniería ambientales – y se extiende mas allá del campo de articulación de las ciencias (Leff, 1986), para abrirse al terreno de los valores éticos, los conocimientos prácticos y los saberes tradicionales. (Leff, op.cit., p.124)

Na obra *Epistemologia ambiental*, Enrique Leff (2001, p.193 e segs.) também coloca a questão da reconstituição de identidades por meio do saber. Aprender a aprender a complexidade ambiental permite-nos internalizar uma reapropriação do mundo, a partir do ser e no ser, um reaprender mais profundo e radical que a aprendizagem das “ciências ambientais”, que busca internalizar a complexidade ambiental no âmbito de uma racionalidade em crise. Nesse sentido, o saber ambiental retoma a questão do ser no tempo e do conhecer na história; do poder embutido no saber e da vontade de poder que constitui um querer saber. Na sua concepção, a crise global e planetária, portanto, crise ambiental, só poderá ser solucionada por uma gestão racional da natureza e dos riscos da mudança global. A crise ambiental leva-nos a interrogar o conhecimento do mundo, a questionar este projeto epistemológico que tem buscado a unidade, a uniformidade a homogeneidade; este projeto que anuncia um futuro comum, negando o limite, o tempo, a história, a diferença, a diversidade.

3. SOCIEDADE URBANA E CUSTOS DE URBANIZAÇÃO

Lefebvre (1999, p.46), discorrendo sobre A revolução urbana, escreveu que o espaço urbano é “contradição concreta” e complementa que “o estudo de sua lógica e de suas propriedades formais conduz à análise dialética de suas contradições”. Esta obra, já considerada clássica, pois a sua edição original foi publicada na França em 1970, sempre será atual no campo da filosofia urbana. É nesta mesma obra que o autor propõe o conceito de sociedade urbana, para denominar a sociedade pós-industrial, ou seja, aquela que nasce da industrialização e a sucede.

É esta sociedade dita “sociedade urbana”, onde ocorre a prática urbana, derivada não só de práticas políticas e tradições trazidas do campo como também pela mescla de várias culturas, comportamentos e identidades em um determinado locus urbano, que é o objeto do nosso trabalho.

Em síntese, trata-se de um estudo da produção do espaço. Lefebvre (op.cit., p.142 e segs.) diz que a produção do espaço, em si, não é nova. Os grupos dominantes sempre produziram este ou aquele espaço particular, ou das cidades antigas, ou dos campos, etc. “O novo é a produção global e total do espaço social”. Segundo o autor, o capitalismo

encontrou um novo alento na conquista do espaço, em termos triviais, na especulação imobiliária, nas grandes obras (dentro e fora das cidades), na compra e na venda do espaço. E isso à escala mundial. Esse é o caminho (imprevisto) da socialização das forças produtivas, da própria produção do espaço. (...) A estratégia vai muito mais longe que a simples venda, pedaço por pedaço, do espaço. Ela não só faz o espaço entrar na produção da mais-valia, ela visa uma reorganização completa da produção subordinada aos centros de informação e de decisão. (Lefebvre, op.cit., p.142 e segs.)

Assim, a urbanização reflete a necessidade histórica para a reprodução das relações sociais de produção, numa determinada formação social e econômica, e é reflexo também da estruturação da sociedade e do território (Limonad, 1999)⁶. Para se trabalhar com uma metodologia que dê conta da complexidade da realidade multifacetada, são válidas as premissas defendidas por Oliveira (1998), no artigo *Geografia e epistemologia: meandros e possibilidades metodológicas*, exprimidas em três perspectivas: explicação, compreensão e o sentir. Estas podem ser contempladas, elegendo-se três conceitos para tentar construir as ligações entre o relacional, o cotidiano e o lugar, cujas categorias devem ser estudadas unindo-se e mediadas pelas dimensões da cultura e do indivíduo. Na concepção do autor, a primeira pode servir de ponte entre a explicação mais geral e a compreensão mais particular. A segunda, de ponte entre

a compreensão particular e a especificidade do singular, que, na sua opinião, ambas foram relegadas no campo do marxismo a um papel menor.

No mundo contemporâneo, onde o local e o global se confundem, pela complementaridade ou pela negação, não se pode deixar de considerar que existem influências recíprocas, embora distintas, dependendo do grau de urbanização, do locus da sociedade urbana, como também das concepções de organização da vida e do trabalho na sociedade capitalista. Assim, não se pode deixar de considerar essas referências como importantes neste trabalho.

Adotamos também como premissa teórico-metodológica que o espaço geográfico é produto, condição e meio para a reprodução das relações sociais no sentido amplo de reprodução da sociedade (Carlos, 1999, p.63). Desta forma, realizar estudos urbanos requer inicialmente uma compreensão da natureza do espaço geográfico em questão, suas contradições, sua história e as formas de apropriação pela sociedade, no curso da sua evolução. A realidade de um espaço urbano é representativa de um estágio histórico dos movimentos de mudanças sociais e ecológicas combinadas, que modificam permanentemente o espaço (Coelho, 2001, p.27). Apreender todo o processo é certamente uma tarefa interdisciplinar, qualquer que seja a natureza e a dimensão do objeto a ser estudado.

Os geógrafos têm negligenciado as técnicas, que, na opinião de Santos (1999, p.25), é a principal forma de relação entre o homem e a natureza. Assim, identificar em Londrina como a história das técnicas se relaciona com a reprodução do espaço urbano, através das relações sociais, é um desafio que se aponta como um dos caminhos.

Dentro da problemática urbana, a noção de custos de urbanização ainda está em processo de construção pois, as relações puramente matemáticas não podem servir como referência para discutir a questão de custos de urbanização. É possível distinguir alguns aspectos constitutivos do encarecimento do processo de expansão de uma cidade, como por exemplo, a formação de vazios urbanos, baseada em especulação fundiária ou a falta de uma política urbana

que oriente o saneamento urbano para um eficiente processo de recuperação e/ou tratamento dos recursos e a sempre difícil abordagem relacionada aos resíduos urbanos. Por outro lado, a questão da insolação, gerando desconfortos ambientais ou problemas psíquico-ambientais, pela pressão demográfica em um ambiente de baixo nível cultural e desagregação social e familiar, como também a falta de um eficiente sistema de circulação, gerando pressões cotidianas nos transportes de longa distância, etc., são aspectos do cotidiano, derivados de ações que se desdobram em vários ambientes urbanos.

Entendemos que as questões teórico-metodológicas terão que ser construídas e aprofundadas no processo das discussões interdisciplinares. É um desafio que estamos enfrentando, pois, as questões fisiográficas ou físico-ambientais em processo de degradação, como também as questões sócio-culturais na compreensão do processo de constituição, formação e/ou degradação ambiental, terão relevância nos problemas a serem estudados.

4. POR UMA NOVA POSTURA INTERDISCIPLINAR

A problemática ambiental, questão contemporânea colocada como emergente em todos os ramos do conhecimento, terá de ser enfrentada através de um diálogo de saberes, na expressão de Enrique Leff (2000b, p.27 e segs.; 2001, p.61 e segs.).

No entanto, que diferenças existem entre a interdisciplinaridade e o diálogo de saberes?

O próprio Leff, que foi discípulo de Ignacy Sachs, um estudioso da questão ambiental, defende a articulação das ciências na relação natureza e sociedade, porém, a originalidade está na sua colocação referente ao diálogo de saberes, isto é, enfrentar a questão ambiental além do conhecimento interdisciplinar.⁷

A problemática ambiental, mais do que uma crise ecológica

(...) diz respeito a um questionamento do pensamento e do entendimento, da ontologia e da epistemologia pelas quais a civilização ocidental tem compreendido o ser, os entes e as coisas; da ciência e da razão tecnológica pelas quais temos dominado a natureza e economizado o mundo moderno." (Leff, 2001, p.194)

Para a crise global e planetária, preocupação não só dos filósofos e dos cientistas mas também da sociedade em geral, existe uma solução? Essa solução não poderá surgir apenas por uma gestão racional da natureza e dos riscos da mudança global. Assim, Leff registra que a crise ambiental leva-nos a interrogar o conhecimento do mundo, a questionar o projeto epistemológico que tem buscado a unidade, a uniformidade e a homogeneidade. O autor afirma que:

(...) a complexidade ambiental implica uma revolução do pensamento, uma mudança de mentalidade, uma transformação do conhecimento e das práticas educativas, para se construir um novo saber, uma nova racionalidade que oriente a construção de um mundo de sustentabilidade, de equidade, de democracia. É um re-conhecimento do mundo que habitamos. (Leff, 2001, p.194)

Enfim, apreender a complexidade ambiental para Leff (2001, p.196), implica um processo de "desconstrução" do pensado para se pensar o ainda não pensado, arriscando-se a desmanchar nossas últimas certezas e a questionar o edifício da ciência.

Sobre a interdisciplinaridade, atualmente muito debatida nos meios acadêmicos, na construção de uma nova epistemologia para fazer face às várias questões da ciência, é uma prática que se corporificou a partir da década de 1990. Entretanto, o pensamento interdisciplinar ainda não foi construído de forma concreta, pois, depende muito do objeto a ser estudado, como também do grupo de pesquisadores e dos objetivos da pesquisa. Uma outra dificuldade é o excessivo compartimento do saber, cujo corpo teórico-metodológico se fecha nesse próprio saber.

Enrique Leff é um dos grandes pensadores que lançou a importância da interdiscipli-

naridade, do saber e da educação ambiental no enfrentamento de grandes questões sócio-político-culturais da humanidade. Ele ataca a rigidez institucional das universidades, colocando algumas dificuldades para se realizar um trabalho verdadeiramente integrado, utilizando-se de várias áreas de conhecimento, pois há paradigmas teóricos nas universidades que não permitem muita abertura, como também as barreiras institucionais e os interesses das disciplinas, de onde emanam as práticas acadêmicas, não permitem transgressões necessárias a um diálogo de saberes. Assim, a incorporação do saber ambiental na formação profissional requer a elaboração de novos conteúdos curriculares de cursos, carreiras e especialidades. Esta formação implica a construção e a legitimação desse saber, sua transmissão nas aulas e sua prática no exercício profissional.

A formação do saber ambiental, partindo-se da visão crítica e prospectiva, ainda não alcançou um amadurecimento suficiente para penetrar nos paradigmas científicos e nas estruturas acadêmicas dominantes nas universidades. A prática teórica é fundamental para o processo de formação do saber ambiental. Essa construção – saber ambiental – passa pela constituição de seu conceito e um espaço para sua objetivação prática (Leff, 2000, p.181 e segs.).

Há muita dificuldade na articulação de ciências. Entre o dictum interdisciplinar e o factum da integração da realidade, há um caminho aberto que não tem sido trilhado com facilidade. A interdisciplinaridade que se coloca no saber ambiental, implica a integração de processos naturais e sociais de diferentes ordens de materialidade e esferas de racionalidade. A especificidade destes processos depende tanto das condições epistemológicas que fundamentam sua apreensão cognitiva, como também das condições políticas que levam a sua expressão na ordem do real. O saber ambiental não constitui um campo discursivo homogêneo para ser assimilado pelas diferentes disciplinas científicas. Não é homogêneo nem unitário. É um saber que vai se constituindo em relação com o objeto e o campo temático de cada ciência. Nesse processo se define "o

ambiental” de cada ciência, transformando seus conceitos e métodos, abrindo espaços para articulação interdisciplinar do saber ambiental, gerando novas teorias, novas disciplinas e novas técnicas. Trata-se de um processo de reconstrução social através de uma transformação ambiental do conhecimento (Leff, 2000, p.192).

Ignacy Sachs, um dos grandes pensadores ocidentais da questão ambiental, sabiamente coloca que a prática da interdisciplinaridade só se realiza quando se experimenta o processo na prática. Em outras palavras: trabalhando, conforme ele próprio concluiu na sua palestra sobre Sociedade, cultura e meio ambiente:

Todos dizem que devemos fazer a interdisciplinaridade, termina a rodada e ficamos por isto mesmo. A única maneira de construir a interdisciplinaridade é trabalhando juntos ao redor de problemas que são definidos a partir de uma visão holística do problema. (Sachs, 2000, p.13).

Colocadas as questões acima, de enfrentamento teórico-metodológico na melhor apreensão e explicação do problema em relação ao objeto (riscos ambientais e custos de urbanização), finalizamos, colocando aqui duas considerações gerais que ficaram latentes: a primeira é a noção de que terão de ser enfrentadas tarefas distintas com preocupações comuns, mas a trilha a ser buscada ainda se encontra íngreme, reservando desafios teórico-metodológicos, novas posturas e novas práticas para colocar mais uma pedra no edifício da ciência. Uma outra noção é a certeza de que o trabalho interdisciplinar, com objetivos comuns, trará um amadurecimento científico, contribuindo para uma maior integração científica, técnica e social.

NOTAS

¹ No trabalho realizado em 1984 sobre a Mão-de-obra em Londrina, o espaço urbano foi setorizado em 56 zonas de pesquisa que foram aglutinadas em três áreas: Núcleo Central, Área peri-central e Área Periférica. Ver Nakagawara (coord.), 3v.

² Compreende-se por “riscos domésticos” todos os riscos existentes em um local de habitação, como por exemplo, a utilização inadequada de produtos químicos como agrotóxicos, remédios, detergentes, etc, expondo a população infantil a riscos diários.

³ Helena Ribeiro Sobral, na sua obra *O meio ambiente e a cidade de São Paulo*, de 1996, trabalhou apenas com algumas variáveis, dada a complexidade dos ecossistemas urbanos.

⁴ Foi no âmbito das Ciências da Administração que a temática qualidade aflorou, com as preocupações com a Qualidade Total, a elaboração de normas de qualidade. ISO9000, ISO14000, e as políticas japonesas de implantação dos Círculos de Controle de Qualidade (CCQ) visando a disputa através do aprimoramento dos produtos, do bom atendimento aos consumidores e tendo como mecanismo de aumento de produtividade os incentivos à boa integração funcional dos trabalhadores às empresas. Com a disseminação das questões ambientais, a temática da “qualidade” passou a incorporar preocupações ambientais: a ISO14000 (International Organization for Standardization) que dispõe sobre a auditoria ambiental e o uso de selos verdes em produtos inócuos ao meio ambiente. Para maiores detalhes, consultar Herculano, Freitas e Porto, 2000, p.18 e segs.. Ver também Moura, 1998.

⁵ Leis, 1996. Neste ensaio, o autor fala da recuperação do pensamento ético sobre a condição humana, embora ainda seja um campo insuficientemente desenvolvido, quando comparado à complexa quantidade de questões colocadas na pauta ambiental.

⁶ Ler o artigo cujos fundamentos e pressupostos teóricos sobre o assunto estão bem claros na sua reflexão.

⁷ Recomenda-se uma leitura completa da sua última obra: *Epistemologia ambiental*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRODHAG, Christian. *As quatro verdades do planeta: por uma outra civilização*. (trad. Armando P. da Silva) Lisboa: Instituto Piaget, 1997.

BRÜSEKE, Franz J. *A técnica e os riscos da modernidade*. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2001.

- CARLOS, Ana F.A. As "novas" contradições do espaço. In: CARLOS, Ana F.A.; DAMIANI, Amélia L.; SEABRA, Odete C. de L. (orgs.) O espaço no fim do século: a nova raridade. São Paulo: Contexto, 1999.
- COELHO, Maria C. N. Impactos ambientais em áreas urbanas – teorias, conceitos e métodos de pesquisa. In: GUERRA, Antonio J. T. & CUNHA Sandra B. da. (orgs.) Impactos ambientais urbanos no Brasil. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.
- EUFRASIO, Mário A. Estrutura urbana e ecologia humana: a escola sociológica de Chicago (1915-1940). São Paulo: Ed. 34, 1999.
- GOLDBLATT, David. Teoria social e ambiente. (trad. Ana M. André) Lisboa: Instituto Piaget, 1998.
- HEINBERG, Richard. Um novo pacto com a natureza. (trad. Jorge Pinheiro) Lisboa: Instituto Piaget, 1999.
- HERCULANO, Selene C.; FREITAS, Carlos M. de; PORTO, Marcelo F. de S. Introdução: qualidade de vida e riscos ambientais como um campo interdisciplinar em construção. In: HERCULANO, Selene C.; FREITAS, Carlos M. de; PORTO, Marcelo F. de S. (orgs.). Qualidade de vida & riscos ambientais. Rio de Janeiro: EDUFF, 2000.
- LEFEBVRE, Henri. A revolução urbana. (trad. Sérgio Martins) Belo Horizonte: Ed. da UFMG, 1999.
- LEFF, Enrique. Epistemologia ambiental. (trad. Sandra Valenzuela) São Paulo: Cortez, 2001.
- _____. Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder. 2ed. Mexico: Siglo XXI: El Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades/UNAM, 2000.
- _____. Ambiente y articulación de ciencias. In: LEFF, Enrique. (org.) Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo. Mexico: Siglo XXI, 2000b.
- LEIS, Héctor Ricardo. As "éticas" do ambientalismo. *Ciência & Ambiente*, Santa Maria, n.12, jan/jun, p.57-64, 1996.
- LIMONAD, Ester. Reflexões sobre o espaço, o urbano e a urbanização. *Geographia*, Rio de Janeiro, ano 1, n.1, p.71-91, 1999.
- MOURA, Luiz A. A. de. Qualidade e gestão ambiental. São Paulo: Oliveira Mendes, 1998.
- NAKAGAWARA, Yoshiya (coord.) Mão-de-obra em Londrina (caracterização sócio-econômica e a situação de emprego, desemprego e subemprego). Londrina: Laboratório de Pesquisas Urbanas e Regionais/UEL, 1984. 3vls.
- OLIVEIRA, Márcio P. de. Geografia, globalização e cidadania. *Terra Livre*, São Paulo, n.15, p.155-164, 2000.
- _____. Geografia e epistemologia: meandros e possibilidades metodológicas. *Experimental*, São Paulo, n.4/5, p.15-27, 1998.
- SACHS, Ignacy. Sociedade, cultura e meio ambiente. *Mundo & Vida*, Niterói, ano 1, v.1, p. 7-13, 2000.
- SANTOS, Milton. A natureza do espaço: espaço e tempo: razão e emoção. 3ed. São Paulo: Hucitec, 1999.
- SOBRAL, Helena R. O meio ambiente e a cidade de São Paulo. São Paulo: Makron Books, 1996.

Environmental Risks And Urbanization Coasts – Theoretical And Methodological Assumptions

ABSTRACT

The environmental questions are in the center of the concerns of all the fields of knowing in our society contemporary. These questions lead economic-political, social and cultural-space-secular unfoldings, that materialize in a gamma of phenomena, resultants of the shock of the relation environmental and man/nature and society. In special, it interests to study the formation of environmental risks, in the city of Londrina. In this direction, one arises adjacent problematic, that is the question of the urbanization cost, decurrent many times, of one inadequate urban politics, resulting in some types of risks for the population. It is intended to trace some theoretical and methodological assumptions, that will lead the research, approaching subjects as the risks of modernity, the life quality, the culture and the environmental ethics, in the process of the interdisciplinary practical, advancing for a “knowledge dialog”.

KEY-WORDS: environmental risks, urbanization coasts, environmental ethic, interdisciplinary, knowledge dialog