

PROBLEMAS CULTURAIS RELACIONADOS À DEPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO MUNICÍPIO DE ASTORGA, PR.

Vivian Domingues Alves Centenaro¹
Angelo Spoladore²

RESUMO: O advento da industrialização trouxe desenvolvimento sócio-econômico, concentração populacional urbana e um salto na produção em série de bens de consumo. Esse período de transformação pelo qual o mundo passou, fez com que as cidades crescessem num ritmo acelerado e as pessoas, fossem incentivadas a consumir cada vez mais. Com isso, os problemas sociais e ambientais foram inevitáveis. A geração e descarte de resíduos urbanos tiveram tamanho impulso nesse período que, hoje, são vistas pelo menos no Brasil, como um dos maiores problemas ambientais enfrentados, cotidianamente, pelos municípios. Desta forma, este artigo procura a partir de uma constatação empírica caracterizar os resíduos urbanos abandonados, com frequência, em uma estrada rural do município de Astorga.

Palavras-chave: resíduos urbanos, estrada rural, consumismo, educação ambiental.

CULTURE PROBLEMS RELATED TO URBAN SOLID RESIDUES DEPOSITION OF THE MUNICIPAL DISTRICT OF ASTORGA-PR.

ABSTRACT: The coming of the industrialization brought socioeconomic development, urban population concentration and a jump in the mass production of consumption goods. That transformation period by which the world went, he/she did with that the cities grew in an accelerated rhythm and the people, they went you motivate to consume more and more. With that, the social problems and you adapt they were inevitable. The generation and discard of urban residues had size pulse in that period that, today, it is seen at least in Brazil, as one of the largest faced environmental problems, daily, for the municipal districts. This way, the present article seeks starting from an empiric verification to characterize the abandoned urban residues, frequently, in a rural highway of the municipal district of Astorga.

Key-words: urban residues, rural highway, consumerism, environmental education.

INTRODUÇÃO

O advento da Industrialização substituiu as ferramentas pelas máquinas e a energia humana e animal pela energia motriz. Segundo Portilho (1997), nesse período cresceu a produção de materiais artificiais e sintéticos e intensificou-se o uso de energia não renovável, entre outras coisas, ocorreu uma redistribuição da população. Desta forma, em pouco tempo, desencadeou-se uma série de transformações que viriam a ser sentida em todo o mundo, como a grande migração do campo para o meio urbano. Com isso, as cidades passaram a crescer num ritmo acelerado assim como a comercialização de produtos e o consumo desenfreado.

¹ Aluna do Curso de Especialização em Análise Ambiental em Ciências da Terra, Departamento de Geociências, Centro de Ciências Exatas, Universidade Estadual de Londrina-PR.

² Docente do Departamento de Geociências, Centro de Ciências Exatas, Universidade Estadual de Londrina – PR. spoladore@uel.br

A industrialização, a concentração populacional urbana e o incentivo ao consumo, passaram a ser as características básicas da sociedade moderna. Em consequência, os problemas sociais e ambientais tenderam a se agravar. À medida que se instaurou um novo padrão de produção com a industrialização, os recursos naturais iniciaram seu processo de esgotamento e o consumismo que deveria suprir as necessidades dos seres humanos tende, apenas, a alimentar cada vez mais a indústria.

O progresso tecnológico permite o desenvolvimento das sociedades humanas, mas por outro lado, acaba ocasionando desigualdades sociais, consumismo desenfreado e desperdício.

Esse é um sério problema vivido tanto pelas grandes cidades quanto pelas pequenas cidades como Astorga no interior do estado do Paraná. Esta, em particular, apresentou um outro agravante com relação ao abandono de resíduos urbanos em uma estrada rural do município. Esse tipo de problema, talvez seja comum em outras cidades brasileiras, mas neste caso, é algo recente que vem se intensificando de alguns anos para cá.

Em face dessa problemática, a necessidade de se pesquisar o assunto acabou sendo inevitável. No decorrer desta pesquisa, surgiram muitas dúvidas e principalmente, indagações pertinentes como a questão dos resíduos encontrados nessa estrada rural serem de origem urbana e quais motivos levariam a esses descartes, sendo que na área urbana existe todo um sistema organizado de coleta de lixo e coleta seletiva.

Foram feitas observações de campo visando caracterizar os resíduos depositados ao longo da estrada bem como visitas ao depósito municipal, aos Departamentos de Engenharia e Indústria e Agricultura da Prefeitura e a propriedades rurais.

Desta maneira, procurou-se esclarecer muitas das dúvidas e chegar a possíveis respostas para essa problemática vivida pelo município de Astorga. Pois afinal, estamos diante de um grave problema ambiental.

O objetivo principal deste trabalho é caracterizar os tipos de resíduos depositados às margens da estrada rural Jaboticabal, nas proximidades da área urbana de Astorga-PR, bem como realizar um estudo sobre os motivos pelos quais a população deixa tais resíduos em locais inadequados e as consequências ambientais destes depósitos.

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA

O Município de Astorga situa-se ao Norte do Paraná, mais precisamente no Planalto de Guarapuava (3º Planalto). E conta com uma área de 434,7817 km² ou 446,626 km² está a 634m acima do nível do mar e suas respectivas coordenadas são: Latitude 23º 11' 00 "e Longitude 51º 09' 00" W-GR (Figura 1). Geograficamente, o município localiza-se numa região privilegiada, pois está próximo de centros expressivos como Londrina e Maringá.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O trabalho de pesquisa foi estruturado em três procedimentos, a saber: levantamentos bibliográficos, trabalhos de campo e tabulação e tratamento de dados.

No primeiro procedimento, foi realizado todo um trabalho de levantamento bibliográfico a respeito do assunto a ser tratado. O segundo procedimento ateu-se ao trabalho de campo, onde foi realizada a parte da caracterização dos resíduos urbanos, estudo do sistema de coleta e depósito de resíduos urbanos da cidade e a investigação do perfil das pessoas que utilizam a estrada e quanto ao terceiro procedimento; baseou-se na tabulação e tratamento dos dados obtidos durante campo e visitas à Prefeitura, a Emater, a Biblioteca e ao Departamento de Indústria, Comércio e Agricultura de Astorga, que proporcionaram material fotográfico e possibilitaram a confecção de planilhas, gráficos, mapas, além do cruzamento de dados. Assim, todo esse material possibilitou elaborar um texto final com todas as informações obtidas, as análises ambientais e as observações na finalização deste estudo.

Meio Físico

Astorga possui um relevo suavemente ondulado com áreas de mesetas estruturais. Seu solo é formado pela decomposição de rochas basálticas, areníticas e argilo-arenosas, conhecida popularmente como terra mista. Além disso, apresenta-se com um solo de média fertilidade.

Quanto à geologia do município, este se encontra dentro dos limites da Bacia Sedimentar do Paraná, parte sobre o Grupo São Bento representado pelos basaltos da Formação Serra Geral, e parte sobre o a Formação Caiuá do Grupo Bauru; composta predominantemente de arenitos finos e médios.

O clima é o subtropical úmido mesotérmico, onde os verões costumam ser quentes com tendência a concentrações de chuvas – Temperatura Média: acima de 22° C.

Já os invernos apresentam geadas pouco freqüentes sem estação seca definida –
Temperatura Média: Inferior 18° C. (MENDES; MORATO, 1980)

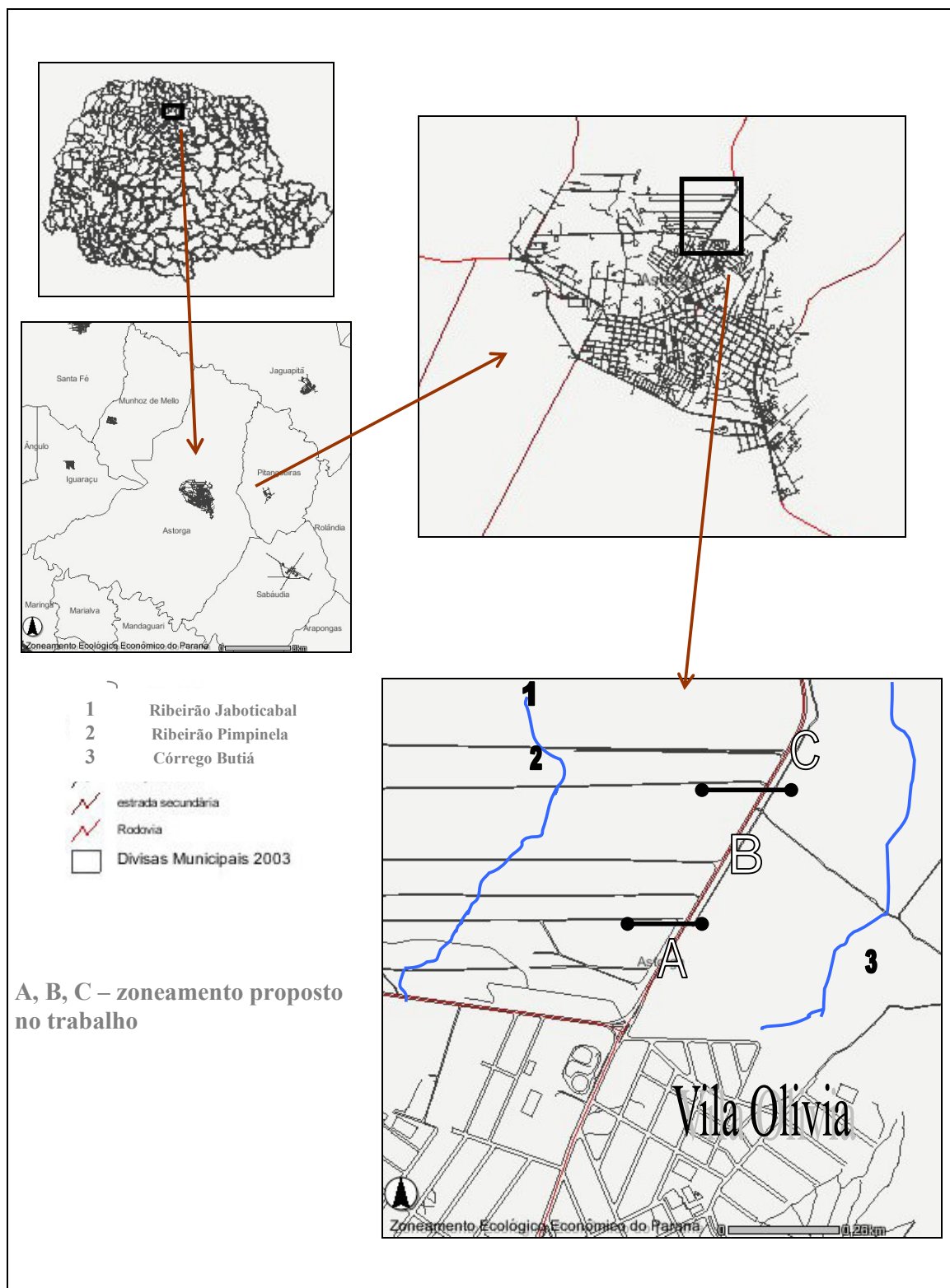


Figura 1 – Localização da área de estudo. Fonte: Zoneamento Ecológico Econômico do Paraná

Quanto à hidrografia, o município pertence à Bacia Hidrográfica do Paraná tendo como principais rios: Rio Pirapó e Rio Bandeirante. Próximo à área de influência de estudo, existe o Ribeirão Jaboticabal, Córrego Butiá e Ribeirão Pimpinela. (Figura 1)

Segundo informações obtidas pelo Departamento responsável pelo Meio Ambiente de Astorga, quase todos os rios da cidade encontram-se assoreados devido à ação erosiva ocorrida devido a fragilidade do solo da região noroeste do Paraná. Este assoreamento surge e se intensifica por diversos motivos, dentre eles pela falta de conservação do solo, falta de mata ciliar ao longo dos cursos dos rios, falta de manejo adequado na agricultura e também, pela falta de consciência ambiental.

Meio Biológico

A fauna do município era formada por diversas espécies de animais silvestres, porém com a inevitável colonização, assim com o advento do progresso, florestas foram dizimadas, áreas agrícolas e pastoris criadas e a consequência disso tudo, resultou na extinção de várias espécies desses animais. E os que ainda persistem ou foram introduzidos, continuam a sofrer com as ações antrópicas.

Quanto à vegetação, possui uma mata de 25 a 35 metros de altura, com grande densidade de vegetação inferior, lianas e epífitas; em certos lugares, as samambaias arborescentes ocorrem em grande número. Existe, atualmente, 9,3 % da área com cobertura florestal sendo que, boa parte, já está descaracterizada por ação direta do homem. Outras estão em processo de regeneração natural ou induzida, e as demais se encontram preservadas.

A composição florística do município de Astorga compreende a Floresta Semidecidual, relacionada à situação climática da região, ou seja, período de intensas chuvas, seguida por estiagem acentuada. Estes climas determinam um estacionalidade foliar dos elementos arbóreos dominantes, os quais tem adaptações, ora à deficiência hídrica, ora à queda da temperatura nos meses frios. Como exemplares podem ser citados os gêneros: peroba, canafístula, pau-marfim, seringueira, figueira branca, entre outros.

Meio Sócio-Econômico

A população de Astorga surgiu com o início da colonização na década de 40, quando muitos colonos vieram de várias partes do Brasil para povoar a cidade. Na época, a maioria era composta de mineiros e paulistas.

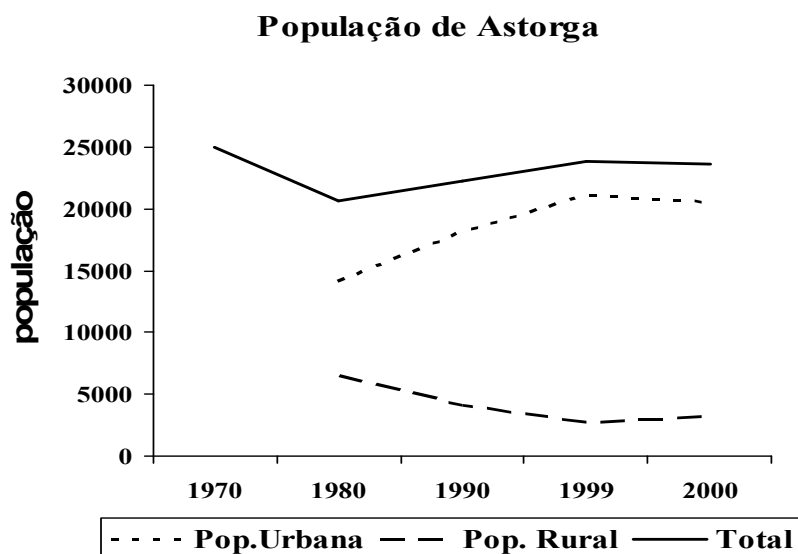


Figura 2 – Demonstrativo da população de Astorga no período de 1970 a 2000
Fonte: IBGE (2000)

No gráfico representado acima se verifica uma alteração significativa de decréscimo da população total até 1980 em torno de 20% em relação a 1970. Essa situação se deu por alguns fatores dentre eles, a crise cafeeira provocada pela forte geada de 1975, provocando um grande êxodo de moradores da região, maioria composta por agricultores, que migraram para outros centros em busca de novas atividades. Outro fator foi a industrialização dos grandes centros que atraiu a mão-de-obra do município.

Desta forma, pode-se verificar que a partir da década de 80, o município de Astorga passa pelo processo de urbanização onde ocorrerá um crescimento paulatino da população urbana, enquanto que a população rural, em ritmo mais lento, manterá um quadro de migração do campo para a cidade, porém esse quadro passa a apresentar algumas mudanças já na década de 90, ao mostrar uma ligeira queda da população urbana, enquanto que a população rural vem se mantendo estável. Então, nos últimos dados obtidos no censo de 2000, pode-se notar uma sensível elevação da população rural em relação a população urbana.

Setores Produtivos

No setor primário, há cerca de 1.020 estabelecimentos agropecuários (sítios, fazendas e chácaras) conforme dados fornecidos pela Prefeitura Municipal.

Astorga caracteriza-se pela predominância de minifúndios, que representam 83,33% do total. A produção agrícola é cultivada em 30.530 hectares, e o produto mais explorado é a soja, que representa 47,55% de toda a área plantada. O milho e a cana-de-açúcar também têm o seu destaque. A pecuária é composta por gado leiteiro e de corte. E possui expressiva avicultura.

Já o setor secundário, possui menor representatividade no PIB do município, com 23,20% do total segundo dados fornecidos pelo IPARDES de 1996. Ressalta-se que nos últimos anos a participação do setor vem tendo um acréscimo com o surgimento de algumas novas empresas no setor confeccionista, gráfico e moveleiro.

No entanto, o setor terciário é o que tem maior representatividade na economia do município. Em 1996 gerou 46,50% do Produto Interno Bruto. Atualmente há em Astorga 213 estabelecimentos comerciais ou de serviços, que geram 1.065 empregos diretos. O município é sede de comarca, na qual fazem parte mais de 05 municípios (Ângulo, Iguaraçu, Flórida, Munhoz de Mello e Santa Fé), porém não consegue explorar devidamente sua condição de cidade pólo. Possui o principal comércio da região, mas não atrai os consumidores dessas cidades, os quais acabam indo fazer suas compras em outros centros maiores.

A Economia Informal, em Astorga já existe e com um grande número de pessoas que trabalham nela. E isso vem aumentando a cada dia devido à falta de emprego que atinge, também, as pequenas cidades e faz com que muitas pessoas se desloquem para centros maiores em busca de melhores oportunidades. E esses centros incluem outros países como EUA e Japão. Esse último possui uma expressiva migração de membros da colônia japonesa do município que procuram melhores condições de vida e quando retornam, investem no município. Dentre os trabalhadores informais estão os que mexem com compra e venda de carros, imóveis, vendedores ambulantes, “sacoleiros”, diaristas e outros.

A Situação dos Resíduos urbanos em Astorga

Durante a pesquisa, segundo informações obtidas, os resíduos do município que costumavam ser depositadas em um local a céu aberto localizado na rodovia Astorga-Arapongas, atualmente, foram proibidos de serem despejados nessa área, passando a serem levados para o “Aterro Sanitário” da cidade, inaugurado em Setembro/2002.

O Aterro de Astorga, conta no local com um galpão para separação do material reciclável, uma vala para deposição de resíduos hospitalares, uma vala para os demais resíduos urbanos e uma prensa.

Em visita ao local, foi possível constatar que se trata de um depósito com características mais próximas de um Aterro Controlado, que segundo critérios de engenharia e normas operacionais específicas:

[...]é uma técnica que não causa danos à saúde pública e a sua segurança, minimizando os impactos ambientais. Ele produz poluição localizada, pois similarmente ao aterro sanitário, a extensão da área de disposição é minimizada. Porém, não dispõem de impermeabilização de base (água subterrâneas), nem sistemas de tratamento de chorume ou de dispersão de gases (JARDIM, et al., 1995).

De acordo com informações levantadas, a vala onde é depositado os resíduos não e selada (impermeabilizada) por ter sido alegado pelos técnicos não haver necessidade devido a composição mineralógica do solo. E quanto à ausência do dreno para gás, foi alegado pelos técnicos não haver necessidade em vista da pequena quantidade de resíduos recebidos pelo município.

Os resíduos de origem hospitalar, são separados e depositados em outro local onde não recebe nenhum tipo de controle sanitário.

Os tipos de resíduos produzidos pelo município são de origem domiciliar, público, de serviços de saúde, agrícola, industrial, comercial e entulho. Atualmente, na cidade, são geradas cerca de 12 toneladas por dia de resíduos, dentre os quais, apenas quatro toneladas passam por coleta seletiva. E quanto à composição dos resíduos coletados pela Prefeitura no ano Set.2001 a Set.2002 são os seguintes:

Tabela 1 – Material Reciclável comercializado pela ASSEPAR

Resíduos	Kg / Mês	Porcentagem
Papel (inclui embalagens longa vida)	10.454,17	45,97
Vidro	1.710,83	7,52
Plástico e subtipos (PET, PVC, OS, PP, PEBD, PEAD).	6.471,33	28,44
Metal (alumínio, materiais ferrosos)	4.004,33	17,60
Outros materiais	107,67	0,47
TOTAL	22.748,33	100%

Fonte: Astorga (2001)

A coleta seletiva vem sendo muito estimulada na cidade, porém ainda são poucas as pessoas que se conscientizaram dos problemas e cooperam com a coleta no município. As escolas públicas e particulares, assim como alguns departamentos públicos e mercados têm ajudado muito na divulgação da coleta seletiva. As escolas possuem os PEV'S (Postos de Entrega Voluntário), os mercados colocaram propagandas da coleta em

suas sacolas, estão sendo distribuídos panfletos pelo município, para a conscientização da população em relação à questão da dengue e do material reciclável.

A coleta seletiva funciona da seguinte forma, a cidade foi dividida em quatro setores e o serviço dividido: 01 caminhonete da coleta seletiva com carroceria fechada de alambrado, 04 carroceiros (pertencentes a ASSEPAR), 02 carrinheiros (pertencentes ASSEPAR), 08 carrinheiros (não pertencem a ASSEPAR) contratados pelos carrinheiros associados. (não querem se associar - preferem trabalhar nos dias que lhes é viável).

As pessoas que trabalham no aterro são antigos garimpeiros do “Lixão” e catadores de rua. Hoje trabalham no local cerca de 14 pessoas que fazem parte da ASSEPAR – Associação dos Separadores para Reciclagem.

A prefeitura não proíbe os catadores que não querem se associar de trabalhar nas ruas da cidade. Essas pessoas que antes trabalhavam no antigo depósito de resíduos urbanos eram compostas por duas famílias que extraíam sua renda familiar da garimpagem, quando os resíduos coletados eram pouco, elas se deslocavam para as cidades vizinhas a fim de completar a renda do mês.

A Prefeitura investiu em caminhão coletor de resíduos e pá-carregadeira através do convênio estadual, Paraná Urbano. O atual local, indiscutivelmente, é uma área que oferece menos riscos a saúde do que o antigo depósito de resíduos. No entanto, ainda, funciona de forma meio precária onde a ausência de uma esteira obriga os catadores a se utilizarem mesas ou no próprio chão fazerem a separação do material.

A questão da compactação é uma melhoria almejada pela responsável do aterro, pois como este é um Aterro Controlado ele precisa ser compactado toda a vez que são despejados resíduos na vala, porém o equipamento nem sempre está disponível para fazer isso todos os dias. E às vezes chove e esse material não recebeu a camada de terra e nem a compactação devida, complicando a situação.

A vala não é selada, devido técnicos alegar não ser necessário pelo fato do local apresentar uma terra areno-argilosa. Quanto ao dreno para gás não existe, pois também foi alegado não ser necessário em vista da quantidade de resíduos urbanos recebido, diariamente, pelo aterro. Já o dreno para o chorume existe, mas não se sabe em que condições foi feito e se funciona.

Portanto, o antigo depósito de resíduos urbanos foi desativado por apresentar vários riscos ambientais, dentre eles a localização, estava aproximadamente 400m de uma nascente. O local foi, então, cercado para que as pessoas não depositassem mais resíduos, porém recebe, ainda, os entulhos de construção civil e restos verdes da varrição, jardinagem, poda de galhos feita pela prefeitura. Quanto a um destino para aquela área, no

que tange um planejamento ambiental, não existe no momento. Segundo informações obtidas pela Prefeitura, pretendem para daqui a cinco ou seis anos retirarem os entulhos e reflorestarem. O prazo é longo devido alguns estudos realizados na área que indicam um prazo mínimo de cinco anos para que os bolsões de gás existentes na terra se dissipem, para então se fazer um reflorestamento.

Depósitos irregulares de resíduos urbanos em Astorga

Locais que realizam limpeza de fossas no município, segundo informações de moradores próximos ao local, descarregavam seus detritos junto ao antigo depósito de resíduos. No período de chuvas, a estrada ao lado, ficava impossibilitada de transitar carros pequenos, por causa da enxurrada que descia deste local trazendo consigo todo tipo de detritos e restos fecais depositados no antigo depósito de resíduos. Esta enxurrada passava por pastagens em propriedades rurais vizinhas e desaguando em uma nascente, que por sua vez deságua quilômetros à frente no Rio Noitibó, o qual tem suas águas captadas pela empresa concessionária e distribuídas para consumo da população.

Segundo informações obtidas dos locais que efetuam limpeza de fossas, seus caminhões têm capacidade para 8.000 litros fazendo uma média de 15 viagens no mês, resultando em uma coleta de, aproximadamente, 120.000 litros de resíduos de fossas no município. O material retirado da área urbana costuma ser despejado num esgoto, próprio, do município. (local: área urbana próxima a um balneário). E quanto ao material retirado da área rural (sítios, fazendas, balneários...) costuma ser despejado na própria propriedade, onde tenha pasto ou outra área que o proprietário permita depositar.

Esse material costuma, também, ser despejado nas plantações de cana-de-açúcar a pedido do responsável pela área, alegando ser “adubo” para a planta. Porém sabemos que esse material não é composto apenas por restos fecais, mas também por gordura; proveniente de sobras de comida, e sabão; provenientes de tanques de roupa. E a consequência disto, está no impacto que vem a causar no solo e na qualidade de vida da população.

Estudo da Estrada Jaboticabal

A área escolhida para realização do estudo, é uma estrada rural, sem pavimentação asfáltica, de fluxo médio, aberta no início do município para fazer a ligação da cidade de Astorga à cidade de Pitangueiras. Essa estrada é conhecida por estrada Jaboticabal e o trecho estudado possui cerca de 4 km de extensão onde se pode encontrar

desde sítios, fazendas, chácaras, a estabelecimentos de serviço público, como a Copel e a Sanepar (Figura 3). A pessoas que moram nas propriedades localizadas nas margens dessa estrada possuem atividades variadas como agricultura, pecuária de corte e de leite, avicultura, piscicultura, viveiros de plantas. Porém nem todas as pessoas dependem das atividades rurais para ganharem a vida, uma pequena parcela se desloca, diariamente, para ir trabalhar na cidade.



Estrada vizinha a perímetro urbano. Ao lado direito da foto vê-se restos de construção civil próximo a placa da Prefeitura que adverte o despejo de resíduos no local.

Figura 3 – Estrada Rural Jaboticabal. Autor: Vivian D.A.Centenaro

Quanto à localização, essa estrada situa-se próxima ao perímetro urbano da cidade, vizinha de um bairro, de porte médio, chamado de Vila Olívia (Figura 1). Esta teve sua urbanização iniciada a cerca de quarenta anos atrás, no início da colonização do município. Atualmente, segundo informação obtida pela prefeitura da cidade, conta com uma população de aproximadamente de 4.000 moradores, de classe média baixa. Embora, considerada uma das Vilas mais antigas de Astorga, continua ainda expandindo-se urbanamente, porém não mais na direção da estrada estudada.

Mesmo não parecendo, o fato da estrada Jaboticabal estar muito próxima do perímetro urbano, cria-se uma série de inconvenientes que vamos descobrindo, no decorrer da pesquisa e percebendo o quanto e significativo esse tipo de vizinhança pode influenciar essa estrada rural.

A respeito da estrada estudada, como muitas outras, possui ao longo do seu percurso as chamadas caixas de abrigo para água de chuva. Estas são feitas para evitar que a água proveniente das chuvas possa correr pela estrada e ir erodindo o solo. É uma prática comum, assim como a limpeza dessas caixas, feitas por pá carregadeira da

Prefeitura para manutenção das estradas. Porém, o que vem ocorrendo com a estrada Jaboticabal é que essas caixas passaram a ter outra finalidade, elas vem servindo de depósito de resíduos urbanos, freqüentemente, abandonados nessa estrada (Figura 4)



Essa caixa mal foi limpa pela Prefeitura e, no dia seguinte, já depositaram restos verdes e alguns plásticos no local.

Figura 4 – Caixa de contenção de água da chuva.
Autor: Vivian D.A.Centenaro

Esse tipo de ação vem prejudicando não só o verdadeiro propósito para que foram construídas as caixas de contenção da chuva, mas criando uma série de inconvenientes. No caso das caixas de abrigo, quando se inicia a época de muitas chuvas, essa água passa a dividir espaço com os resíduos urbanos. Com isso, a água acumulada durante as chuvas tende a ter mais dificuldades de ser absorvida, rapidamente, pelo solo podendo chegar a exceder sua capacidade e essa água correr pela estrada provocando erosões (Figura 5).

Quanto aos resíduos abandonados, chamam atenção por serem materiais provenientes de atividades urbanas e não rurais como se era de esperar de uma estrada predominantemente rural povoada por propriedades rurais. Além de que, causam uma série de transtornos aos moradores e pessoas que dependem dessa estrada. E isso se dá desde a simples poluição visual a séria contaminação do solo trazendo suscetibilidade de insetos e roedores que transmitem diversos agentes patogênicos, prejudiciais à saúde humana (Figura 6).



A água acumulada da chuva tendo que dividir seu espaço com sofá e pneu velho, além de embalagens plásticas.

Figura 5 – Situação das caixas após alguns dias de chuva.
Autor: Vivian D.A.Centenaro



Presença de resíduos recentes, abandonados, em meio a despejos antigos. Material depositado é composto por resíduos de origem domiciliar.

Figura 6 – Caixas da estrada com resíduos urbanos.
Autor: Vivian D.A.Centenaro

Os inúmeros problemas decorrentes do abandono de resíduos urbanos nessa estrada rural fizeram desse trabalho de campo, prática imprescindível no entendimento dos fatos. Assim, antes de iniciar a pesquisa em campo, procurou-se subdividir a estrada em três trechos (A,B e C) para melhor se estudar a área, devido a sua extensão e a gama de informações a serem geradas (Figura 1).

Desta maneira, a estrada Jaboticabal passou a ser observada durante o período de outubro a dezembro de 2002 quando apresentou o primeiro boletim informativo para uma prévia análise. E o que pudemos observar foi o seguinte: No trecho A – foram descartados grandes volumes de resíduos urbanos compostos, em sua maioria, por material orgânico,

restos verdes, plástico e entulhos de construção civil. No trecho B – foram encontrados, também, resíduos urbanos, mas numa proporção menor que a ocorrida no trecho anterior, sendo compostos por materiais orgânicos, plásticos e madeira. E no trecho C – não foram encontrados descartes de resíduos urbanos.

No início do ano de 2003 até o mês de abril, houve algumas mudanças no quadro observado da estrada, que levaram a novas análises: No trecho A – ocorreu uma pequena redução no despejo de resíduos urbanos no local e parou-se de jogar entulhos de construção civil, quanto aos demais materiais abandonados, mantém-se a mesma composição, outrora, observada.

No trecho B – aumentou o descarte de novos resíduos urbanos, sendo composto por material orgânico e entulhos de construção civil. Observou-se, aqui, a ocorrência de uma relocação dos entulhos que eram descartados no trecho A e, agora, foram despejados no trecho B (Figuras 7 e 8).

No trecho C – foi encontrado, pela primeira vez, resíduos urbanos sendo compostos por material orgânico e plástico. Esse descarte foi observado, apenas, num ponto do trecho não sendo encontrando outras incidências no restante do percurso.

No mês de maio e início de junho, foi feito um novo acompanhamento, desta vez por meio de relatórios, quase que diários, da situação em que se encontrava a estrada e surgiram novas observações: No trecho A – voltaram a despejar novos resíduos do tipo; entulhos de construção civil, mas, logo, cessou a incidência permanecendo os resíduos antigos já observados anteriormente. No trecho B – continua a aumentar o descarte de novos resíduos do tipo orgânico, plástico, metal, entulhos e trapos. No trecho C – permanece os resíduos antigos encontrados em um ponto da estrada, não havendo mais incidência até o final da estrada.

Ao final do trabalho de campo, foram feitas algumas análises quanto à problemática incidente nessa estrada. Quanto ao primeiro trecho (A): a princípio correspondia ao trecho que mais recebia descartes, talvez por estar mais próximo do perímetro urbano, ou por ser uma faixa da estrada, bastante povoada onde se encontra aglomerado as granjas, os pequenos lotes rurais com casas que saem para a estrada, viveiros e os módulos da Copel e Sanepar. A propósito esse é o único trecho da estrada, por onde o caminhão de limpeza da Prefeitura passa cerca de duas vezes por semana recolhendo os resíduos dos moradores.



Restos de construção civil despejados em pequenos montes a beira da estrada.

Figura 7 – Entulhos na estrada. Autor: Vivian D.A.Centenaro



Pedaços de telhas e trapos velhos esparramados pela estrada.

Figura 8 – Panorâmica dos entulhos abandonados
Autor: Vivian D.A.Centenaro

O segundo trecho (B): a princípio, não recebia muitos despejos de resíduos urbanos talvez por estar mais afastado do perímetro urbano. Porém, durante a pesquisa houve algumas mudanças e esse trecho passou a acumular mais resíduos que o trecho

anterior. Esse pedaço da estrada possui um povoamento menos aglomerado, composto por propriedades rurais maiores que cultivam soja, café, trigo e milho.

O terceiro trecho (C): desde as primeiras observações realizadas, não apresentou o mesmo quadro dos trechos anteriores, sendo encontrado vestígios de resíduos urbanos apenas em um ponto desse trecho e uma única vez. Esse pedaço da estrada é composto, também, por propriedades rurais maiores que se situam mais isoladas das propriedades localizadas no primeiro trecho estudado.

Assim, os resíduos urbanos encontrados ao longo de toda estrada se constituem predominantemente por resíduos domiciliares - restos de alimentos, produtos deteriorados, jornais e revistas, garrafas, embalagens em geral, papel higiênico, trapos... e entulhos - resíduos de construção civil.

Durante o trabalho de campo, foram tiradas fotografias da estrada, com o propósito de mostrar a situação em que esta se encontra, abarrotada de resíduos urbanos.

A par dos resultados do trabalho de campo, mediante as visitas realizadas em cada propriedade rural pertencente a cada trecho estudado e mais, as conversas informais tidas com os respectivos moradores, pode-se esclarecer muitas questões. Como já mencionado anteriormente: O trecho A – embora se encontre mais próximo do perímetro urbano, os donos de chácaras que moram nesse trecho recebem visita regularmente do caminhão de limpeza da prefeitura que passa recolhendo seus resíduos. Estes, são rigorosamente colocados em sacolas plásticas e pendurados nas cercas. Já os trechos B e C – estão mais afastados do perímetro urbano, não recebem visita do caminhão de limpeza da prefeitura, mas em compensação, em cada propriedade existe o tradicional “buraco de lixo” onde costumam despejar seus resíduos domésticos e depois atear fogo para que possa ir compactando esse material.

Portanto, deduz-se que os prováveis donos desses resíduos pertençam à área urbana, em particular a Vila Olívia. E quanto aos motivos que estariam levando essas pessoas a descartarem seus resíduos urbanos nessa estrada rural, acredita-se ser uma questão puramente cultural. Pois, verificou-se durante pesquisa realizada na área urbana, que o caminhão de limpeza da Prefeitura passa freqüentemente assim como o caminhão da coleta seletiva. Inclusive esta última, vem sendo incentivada no município através das escolas, dos supermercados, e campanhas realizadas pelo departamento responsável de Meio Ambiente.

Em suma, as pessoas não estão conscientes da gravidade do problema, e a única coisa que tem em mente, é se desfazer do resíduo que está, atrapalhando, em sua

casa não se preocupando com o inconveniente que possa estar causando ao meio ambiente e as pessoas vizinhas, ao abandonar os seus resíduos nessa estrada rural.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verificou-se que as necessidades das comunidades atuais não são comparáveis às de outrora, pois o progresso tecnológico evoluiu de tal maneira que passou a ofertar novos bens e serviços a população. No entanto, também proporcionou desigualdades sociais, consumismo acelerado e desperdício.

Tudo isso se traduz, hoje, num dos problemas mais sérios enfrentados pelo planeta, que é a produção, assustadora, de resíduos e sua composição que se tem modificado ao longo dos últimos anos. Todo esse material produzido pela sociedade moderna cria crescentes problemas de coleta, despejo, tratamento, etc. Além de que os locais utilizados como depósitos constituem-se muitas vezes em focos de crescimento de mosquitos e roedores. Assim, todo esse material contribui para a deterioração do meio ambiente e da qualidade de vida humana.

Durante a pesquisa realizada, caracterizou-se os resíduos urbanos abandonados na estrada rural como sendo em sua maioria compostos, por resíduos domiciliares e entulhos. Chegou-se à conclusão que aquele material que vinha sendo depositado na estrada rural não era gerado pela população ali residente, mas pela população urbana vizinha a essa estrada.

Com isso, pode-se perceber que o problema que está afetando essa estrada, não é apenas local, ele vai além das caixas entupidas de resíduos urbanos, ele se origina no meio urbano e mais precisamente na educação do povo. E isso pôde ser comprovado através dos trabalhos de campo, das visitas às propriedades rurais e das conversas, informais, com moradores e usuários daquela estrada, portanto o problema que tanto incomoda a moradores e usuários da estrada rural Jaboticabal são de ordem cultural. E para se resolver isso, é necessário investir na educação do povo através de boas escolas, de campanhas ambientais mais efetivas que mobilizem a população. Não basta apenas o município investir em “aterro controlado”, caminhões de limpeza e em campanhas isoladas de coleta seletiva. É preciso explicar a população do que se trata tudo isso, a função da coleta seletiva, suas melhorias na qualidade de vida, a renda que esses resíduos podem gerar se reciclados, a importância da conscientização sobre a preservação do meio ambiente, enfim, uma campanha mais voltada à sociedade de maneira mais eficaz.

Caso contrário, o problema continuará sem solução, e a população alienada, achando normal lotar suas carriolas ou seus automóveis de resíduos urbanos e tralhas

velhas e irem despejar na estrada rural mais próxima de sua casa. Solucionando, momentaneamente, seu “problema” mas causando inconvenientes a vizinhos da estrada rural, incentivando a proliferação de insetos e roedores, transmissores de doenças prejudiciais à saúde humana.

REFERÊNCIAS

ARANTES, Márcia Regina L. *Degradação ambiental na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Quati: efluentes industriais e outras fontes*. Monografia (Bacharelado em Geografia) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 1997.

ASTORGA. Prefeitura Municipal. *Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos*. Astorga, 2001.

BAUDRILLARD, Jean. *A sociedade de consumo*. Rio de Janeiro: Elfos, 1995.

CAMARGO, João Borba de. *Geografia Física, Humana e Econômica*. 2.ed. Paranaíba: Clichetec, 1998.

CAMPOS, Jaime de Oliveira; BRAGA, Roberto; CARVALHO, Pompeu Figueiredo de (Org.). *Rio Claro: Laboratório de Planejamento Municipal*. – Deplan – IGCE UNESP, 2002.

GRIMBERG, Elisabeth; BLAUTH, Patrícia. *Coleta Seletiva: Reciclando materiais, reciclando valores*. São Paulo: Polis, 1998.

IBGE. Censo Demográfico 2000. município de Astorga. Disponível em: <<http://www.ibge.com.br>>. Acesso em: 28 maio 2003.

JARDIM, Niza Silva et al. (Coord.). *Lixo Municipal: manual de gerenciamento integrado*. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 1995.

MAACK, Reinhard. *Geografia Física do Estado do Paraná*. 3.ed. Curitiba: Imprensa Oficial, 2002.

MENDES, Manoel Messias; MORATO, Ernesto Piancó. *Os municípios sua história & sua gente*. Astorga: Clichetec, 1980.

MILARÉ, Edis. Que lixo esperamos para este novo século?. Disponível em: <<http://www.lixozero.com.br>>. Acesso em: 3 jul. 2003.

MINEROPAR. *Recursos Minerais do Paraná*. 2002. Disponível em: <http://www.pr.gov.br/mineropar/miner02.html>>. Acesso em: 2 jun. 2003.

MUNHOZ, Tânia. *Desenvolvimento Sustentável e Educação Ambiental*. Disponível em: <<http://www.intelecto.net/cidadania/meio>>. Acesso em: 06 jul. 2003.

PEREIRA NETO, João Tinoco. *Manual de compostagem processo de baixo custo*. Belo Horizonte: UNICEF, 1996.

PORTILHO, Fátima. *Profissionais do lixo: um estudo sobre as representações sociais de engenheiros, garis e catadores*. Dissertação (Mestrado em) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1997

SALAMUNI, Riad. *Fundamentos Geológicos do Paraná*. In: _____. História do Paraná. Curitiba: Grafipar, 1969.v.2,p.13-128.

SANTOS, Milton. *O espaço do cidadão*. São Paulo: Nobel, 1998.

SOUZA, Herbet de. *Ecologia e Democracia*: duas vertentes questionam o desenvolvimento. Disponível em: <<http://www.intelecto.net/cidadania/meio>>. Acesso em: 6 jul. 2003.

TOMMASI, Luis Roberto. *A degradação do meio ambiente*. São Paulo: Nobel, 1976.

VILHENA, André. *Guia de coleta seletiva de lixo*. São Paulo: CEMPRE, 1999.

WORKSHOP SUL-AMERICANO SOBRE USOS ALTERNATIVOS DE RESÍDUOS DE ORIGEM FLORESTAL E URBANA, 1., 1997, Curitiba.