

# DESIGUALDADE SOCIOAMBIENTAL NO ESPAÇO URBANO DE GUARAPUAVA<sup>1</sup>

## *Environmental inequality in the urban space of Guarapuava*

Marquiana de Freitas Vilas Boas Gomes<sup>2</sup>

### RESUMO

O presente artigo tem como objetivo discutir a qualidade ambiental urbana. Para isso, apresenta o resultado do mapeamento da qualidade ambiental da cidade de Guarapuava – PR. Na confecção do mapa foram considerados os dados censitários do IBGE (2000), quanto à distribuição de água, serviços de esgoto sanitário, coleta de lixo, moradias improvisadas, e também, o mapeamento das áreas verdes urbanas. A partir dos dados foram gerados índices de qualidade ambiental. Os dados indicam que há uma desigualdade socioambiental materializada no espaço urbano de Guarapuava. Considerando também a distribuição de renda, a análise revela uma relação estreita entre a assimetria social e a injustiça ambiental.

**Palavras-chave:** qualidade ambiental; espaço urbano; injustiça ambiental; Guarapuava.

### ABSTRACT

This article aims at discussing urban environmental quality. This includes making the result of mapping the city's environmental quality of Guarapuava - PR. In making the statement were considered census data from IBGE (2000), concerning the distribution of water, sanitary sewer services, garbage collection, improvised dwellings, and also the mapping of urban green areas. From the collected data indices of environmental quality were generated. The data indicated that there is an uneven socio-spatial materialized within the city of Guarapuava. Considering also the distribution of income, the analysis revealed a close relationship between social inequality and environmental injustice.

**Keywords:** environmental quality; urban space; environmental injustice; Guarapuava.

1 Este trabalho faz parte da discussão apresentada pela autora na tese de doutorado em Geografia, defendida na Unesp - Presidente Prudente-SP

2 Doutorado em Geografia. UNICENTRO – Universidade do Centro-Oeste. E-mail: marquiana@gmail.com, marquiana@unicentro.br

## 1 INTRODUÇÃO

O processo de apropriação social da cidade está condicionado a produção do solo urbano, em todas as suas dimensões. Nesse sentido, o espaço do habitar, seu valor de uso, coexiste com o espaço mercadoria, o valor de troca. A supremacia desse último negligencia tanto as condições físicas do sítio urbano, quanto o espaço social, pois, materializa a assimetria da distribuição de renda na paisagem urbana, onde a ocupação e uso do solo se dão de forma diferenciada, conforme as classes sociais. Isso porque se, por um lado a produção desse espaço é coletiva, por outro, sua apropriação é desigual.

Considerando que o sítio urbano possui limitações de uso e de condições de habitabilidade, o mercado distribui os grupos sociais conforme suas possibilidades de pagamento pelos setores mais valorizados ou não da cidade, em função da distribuição dos equipamentos e serviços urbanos, atributos paisagísticos e culturais.

Também a natureza é ambivalente na cidade. Se por um lado, rios, lagos, áreas verdes (quando bem estruturadas), são agregados ao valor da terra; Por outro, esses elementos também podem desvalorizar os locais, basta que eles sejam em área desprivilegiadas socialmente, ou apresente alguma degradação (lixo, mau cheiro, deficiente infraestrutura etc.) e, neste caso, os rios são canalizados, as praças e demais espaços arborizados dão lugar ao ambiente construído. É a mercantilização da natureza na cidade.

Dessa forma, o espaço urbano é um produto social, resultado de inúmeras ações no tempo. Ele é composto por agentes que produzem e consomem espaço. Esses fazem e refazem o espaço urbano, são eles: proprietários fundiários e dos meios de produção;

promotores imobiliários, o Estado, e grupos sociais excluídos. A ação desses agentes varia conforme a dinâmica de acumulação do capital e das relações de produção e dos conflitos de classe (CORREA, 1995).

Enquanto alguns grupos sociais e setores da cidade possuem toda a infraestrutura necessária, outros carecem de moradias, saneamento básico, segurança, transporte coletivo, coleta de lixo, etc. A contradição é evidente entre o modo de vida urbano e a qualidade do ambiente.

Portanto, é no campo de forças estabelecido entre esses agentes, que o espaço urbano é produzido. A cidade é a expressão material desses processos. Enquanto mercadoria, o espaço urbano estrutura-se e diferencia-se internamente, socializando a produção, mas distribuindo desigualmente os proveitos e rejeitos dos processos produtivos. E, assim, a desigualdade social se materializa em socioambiental (GOMES, 2009).

Nesse trabalho, objetivamos discutir como esse processo se expressa na cidade de Guarapuava-PR e suas consequências socioambientais. Para isso, nos valemos da abordagem realizada por Bitoun (2005); Spósito (2005); Morato (2005); Mendonça (2002); Gomes (2009).

Trata-se de uma cidade de porte médio que a partir de meados de 1950, sofreu processos de expansão urbana significativa (Gráfico 1) e, atualmente, possui mais de 92% (164.567 habitantes, IBGE, 2007) da população, no espaço urbano. Esse crescimento populacional, contudo, não foi acompanhado de políticas de estruturação urbana compatíveis com a demanda, assim como, o mercado esteve livre para estabelecer os padrões de loteamentos independente das condições físicas da cidade.

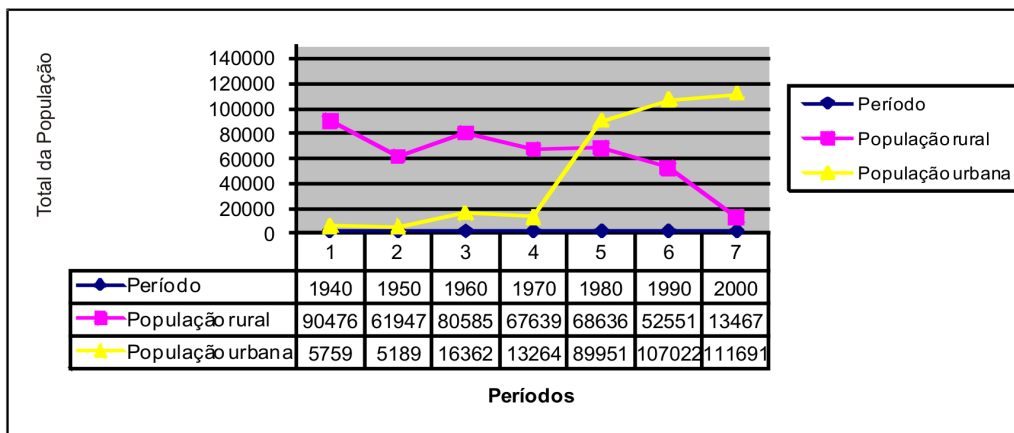


GRÁFICO 1 - POPULAÇÃO DE GUARAPUAVA DE 1940 A 2000

FONTE: GOMES (2009).

## 2 ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS

Buscando verificar quais são os locais que, do ponto de vista socioambiental, são mais problemáticos, realizamos o mapeamento da qualidade ambiental<sup>3</sup> utilizando da metodologia de Morato e Kawakubo (2007). Em outro artigo Morato *et al.* (2005, p.68), assim justifica a metodologia:

Proposta para a avaliação da desigualdade ambiental em áreas urbanas divide-se em duas vertentes. Na primeira, é analisada a qualidade ambiental de vida e a saúde da população. Na segunda, são analisadas as desigualdades espaciais na distribuição dos índices de qualidade ambiental.

A qualidade ambiental urbana, neste trabalho, é entendida como a provisão de condições adequadas para o conforto e a saúde da população. Assim, incluem-se as condições de abastecimento de água, o destino da água servida e do lixo, a ocorrência de domicílios improvisados e a presença de cobertura vegetal.

Os parâmetros para elaboração dos índices seguiram a proposta dos autores supracitados<sup>4</sup>, com as variáveis: moradias improvisadas, abastecimento de água, esgoto sanitário, coleta de lixo e as áreas verdes.

Quanto às variáveis do IBGE, os dados são estabelecidos por distribuição dos serviços por setores, para os dados de abastecimento de água, esgoto sanitário e coleta de lixo e o número de unidades de moradias improvisadas pelo setor. Neste caso, é necessário certo cuidado com o total apresentado pelo IBGE, pois os critérios para a definição de moradia improvisada dizem respeito à ausência, por parte da moradia, de sistemas de energia elétrica e água encanada, bem como materiais improvisados na construção das casas, como tapumes e madeiras. Porém, pode ocorrer que aquelas residências, que recebem os serviços de água e luz, mesmo sendo construídas com materiais que sugerem fragilidade, como os próprios tapumes, podem não ser consideradas improvisadas pelo recenseador. Nesse caso, há aumento do índice, o que pode distorcer a realidade. Por isso, a necessidade do trabalho de campo para identificar as discrepâncias.

3 Os autores proponentes dessa metodologia identificam a desigualdade ambiental como similar ao conceito de injustiça ambiental, que seria o oposto de justiça ambiental. Para eles "entende-se por Justiça Ambiental o conjunto de princípios que asseguram que nenhum grupo de pessoas, sejam grupos étnicos, raciais ou de classe, suporte uma parcela desproporcional das conseqüências ambientais negativas de operações econômicas, de políticas de programas federais, estaduais e locais, bem como resultantes da ausência ou omissão de tais políticas." (MORATO *et al.*, 2005, p. 66).

4 As informações detalhadas sobre a metodologia podem ser obtidas em: Morato e Kawakubo (2007), Disponível em: <<http://www.hygeia.ig.ufu.br/include/getdoc.php?id=313&article=43&mode=pdf>>. Acesso em: 10/02/2009.

Em Guarapuava, o número de moradias improvisadas apresentadas pelo IBGE, apresentado por setor, é de certa maneira, questionável, pois é característica, nos bairros periféricos, as casas de madeira serem mal conservadas e até mesmo com problemas quanto à cobertura, apresentando apenas água e luz, sendo estruturalmente inadequadas. Em algumas a água distribuída em caixa d'água coletiva por mangueira (que, às vezes, estão sujeitas a contaminação) e/ou a luz é apropriada clandestinamente (LOPES, 2006).

Portanto, embora seja representativo esse índice, entendemos que, em uma pesquisa específica sobre o tema, os números encontrados em determinados setores dos bairros periféricos seriam bem maiores do que os apresentados pelo IBGE (2000), se os critérios utilizados pelo recenseador fossem menos subjetivos.

Quanto às áreas verdes, Guzzo *et al.* (2004) as define como aquelas em que:

há o predomínio de vegetação arbórea, englobando as praças, os jardins públicos e os parques urbanos. Os canteiros centrais de avenidas e os trevos e rotatórias públicas, que exercem apenas funções estéticas e ecológicas, devem, também, conceituar-se como área verde. Entretanto, as árvores que acompanham o leito das vias públicas, não devem ser consideradas como tal, pois as calçadas são impermeabilizadas.

Conforme Vaz (2007), a questão das áreas verdes urbanas tem sido objeto de pesquisa em várias áreas do conhecimento. Via de regra, a temática envolve o urbanismo e planejamento urbano. São consideradas áreas verdes, os espaços que envolvem a vegetação arbórea, sobretudo, as praças, jardins públicos e parques urbanos. Estes espaços são de uso coletivo, mas nem sempre são públicos. As áreas verdes possuem vários papéis na qualidade ambiental urbana, principalmente, por envolver conforto térmico, estética e espaço de lazer para a população.

Contudo, nem todas essas áreas estão bem cuidadas e distribuídas equitativamente nas cidades. Geralmente, os bairros mais nobres usufruem de áreas bem estruturadas, enquanto a periferia carece de condições socioambientais adequadas. O índice de vegetação por habitante na cidade de Guarapuava, considerando o mapeamento realizado por Vaz (2007), é de 11 m<sup>2</sup>/hab.

Tal número é semelhante ao proposto pela ONU (GUZZO *et al.*, 2004), no total de 12 m<sup>2</sup>, mas abaixo do proposto para a Sociedade Brasileira de Arborização Urbana, que sugere 15m<sup>2</sup>.

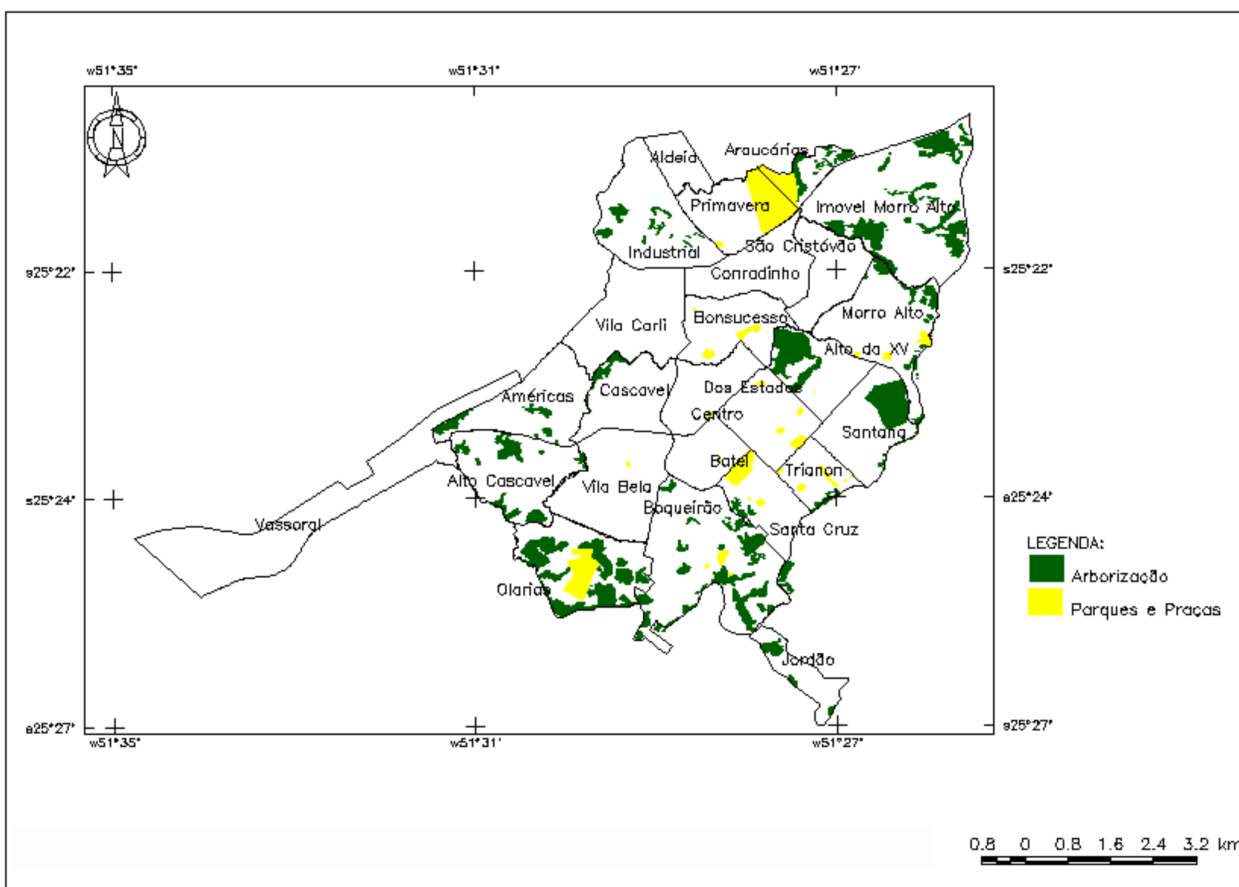
Embora, o índice de vegetação proposto pela ONU, possa ser questionável por ser uma análise apenas quantitativa, para essa metodologia, foi necessário à construção de um índice numérico, e, seguindo a proposta de Morato *et al.* (2005), manteve esse parâmetro.

De qualquer forma, na análise particular de cada setor, buscamos qualificar a análise quanto aos índices elevados para aquelas áreas verdes não disponíveis ao acesso da população, bem como para aquelas que não apresentam condições adequadas dos equipamentos (playground, quadras poli esportivas, pista de cami-

nhada etc.) e a quantidade e qualidade da cobertura arbórea, considerando a análise de Vaz (2007)<sup>5</sup>.

As quatro primeiras variáveis foram calculadas a partir dos dados por setor censitário do IBGE (2000), enquanto as áreas verdes foram obtidas a partir do mapeamento do total de cobertura arbórea remanescente no espaço urbano, isoladamente ou em fundos de vale, e a área de parques e praças (Mapa 1). Para padronizar a unidade consideramos todas as variáveis entre 0 e 1.000.

Os resultados obtidos foram divididos em seis classes, tendo como referência a média de qualidade ambiental para a cidade, que nesse caso foi de 0,773. Os índices superiores a essa medida foram classificados em categorias A e B; a média em categoria C; e abaixo disso, em categorias D, E, F.



MAPA 1 – ÁREAS VERDES DA CIDADE DE GUARAPUAVA-PR

FONTE: Adaptado de VAZ, C. A. de A. Mapeamento das áreas verdes de Guarapuava-PR. Relatório de Iniciação Científica, UNICENTRO (2007). Organização: GOMES, M. F. V. B. (2009)

5 Esse autor classificou as praças e parques de Guarapuava, qualitativamente, classificando-as como bem estruturadas, em revitalização e mal estruturadas.

### 3 QUALIDADE E DESIGUALDADE SOCIOAMBIENTAL EM GUARAPUAVA-PR

A concentração de renda em alguns bairros da cidade (Mapa 2), acompanhada de reduzidas políticas públicas<sup>6</sup> para o ambiente urbano, reflete na desigualdade socioambiental expressa na sua paisagem. No Mapa 3, buscamos representar essas áreas e identificar a tendência espacial.<sup>7</sup> No gráfico 2, verificamos que 12,03% dos bairros estão na categoria A, 19,15% estão na categoria B, 0,31% na C; 35,08% na D, 24,92% na E, e 8,48% na F.

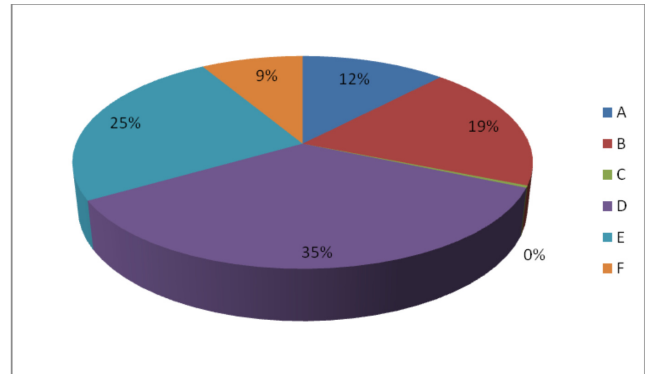
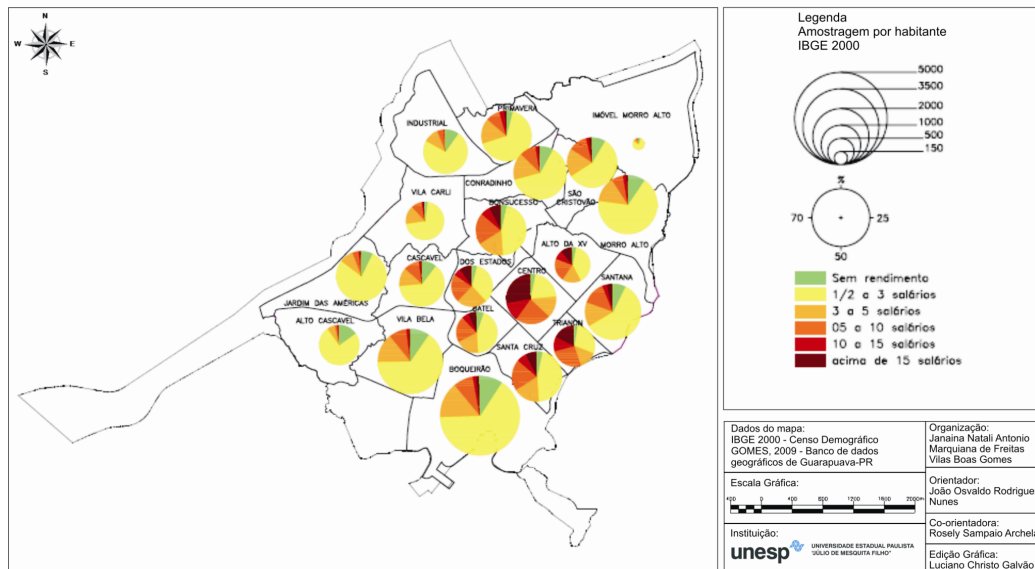


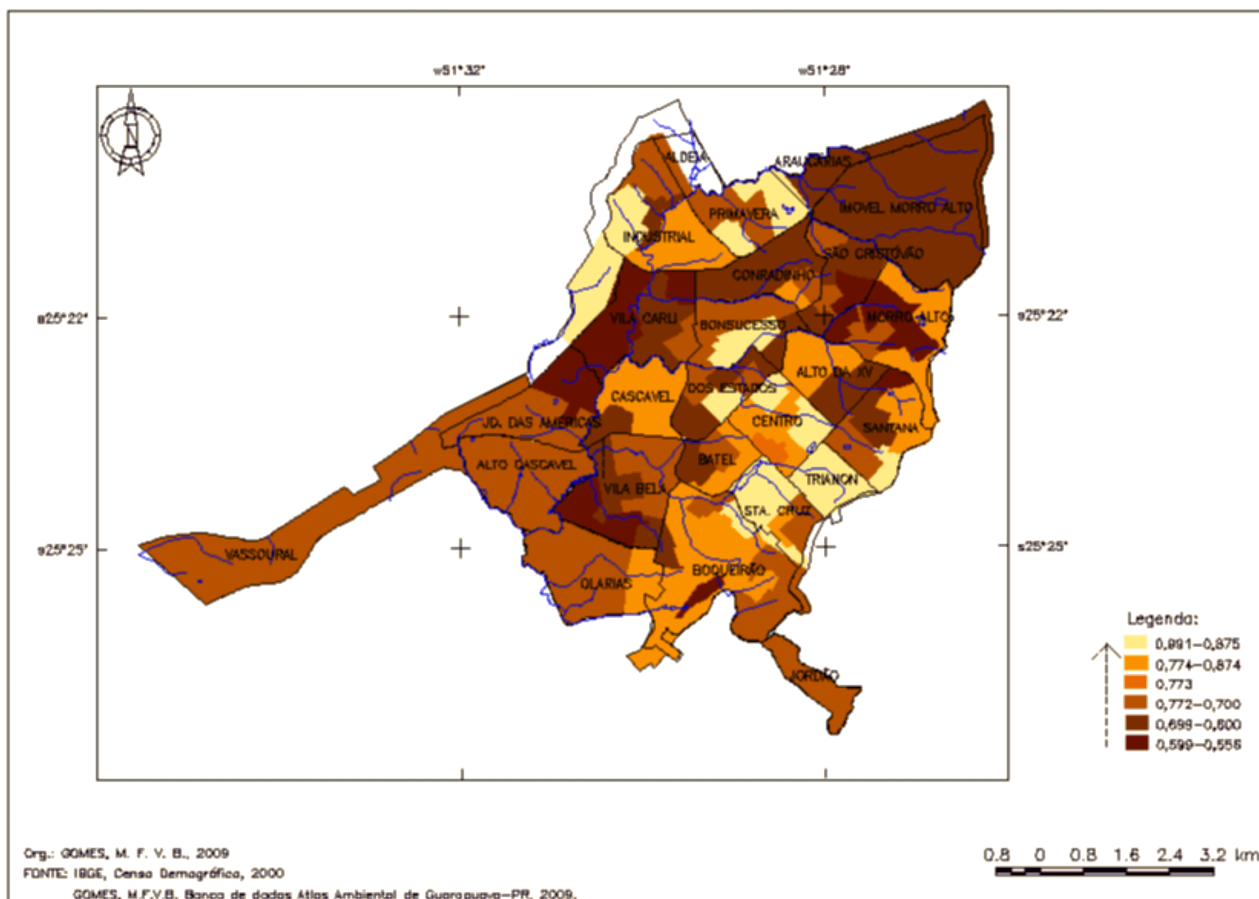
GRÁFICO 2 - CATEGORIAS DE QUALIDADE AMBIENTAL (%)  
 FONTE: GOMES (2009). Org.



MAPA 2 – DISTRIBUIÇÃO POR BAIRROS DO RENDIMENTO POR HABITANTES EM GUARAPUAVA-PR

6 A formulação de uma política pública se dá quando grupos da sociedade civil ou grupos vinculados diretamente ao Estado discutem questões a serem incluídas na agenda pública para, posteriormente, serem regulamentadas enquanto lei. Elas devem, assim, expressar os interesses e as necessidades de todos os envolvidos no processo de formulação e inclusão dessas questões na agenda de governo (MORIMITSU; SILVA, 2008). Conforme Silva (1995, 2002) a participação da população na construção de instrumentos de gestão da cidade como o Plano Diretor, é muito incipiente em Guarapuava, sobretudo, por questões políticas. Quando essa participou da elaboração do Plano Diretor de 1993, havendo a busca pela participação da população, políticos locais coibiram o processo e restringiram a participação popular dos membros no Conselho do Plano Diretor, apenas um era da comunidade. Ao observar as atas dos Planos Diretores de 2006, verificamos que, embora aberta ao público, às reuniões aconteciam em horários comerciais e, muitas vezes, em lugares fora da sede urbana, como no distrito de Entre Rios. Esses dois fatores combinados reduzem a possibilidade da participação da população trabalhadora. As praças centrais e periféricas foram restauradas e equipadas, enquanto as da periferia mantiveram-se sem infraestrutura, com exceção do Parque das Crianças e Parque das Araucárias. Além disso, a pavimentação também é reduzida nos bairros periféricos, contraditoriamente, onde está a maior parte da população urbana. Quanto à saúde os hospitais concentram-se no centro urbano e os postos de saúde 24 horas estão em apenas dois bairros opostos na cidade, no Trianon e Primavera.

7 Utilizamos do modo de implantação zonal, variável valor, representação ordenada.



MAPA 3 – QUALIDADE AMBIENTAL NA CIDADE DE GUARAPUAVA-PR  
 FONTE: IBGE(2000)

**Categoria A**, 0,875 – 0,991: Os setores classificados nesta categoria, possuem índices elevados para todas as variáveis, com algumas exceções para o esgoto sanitário e coleta de lixo. Os setores censitários estão distribuídos pelos bairros: Centro, Trianon, Santa Cruz, Santana, Bairro dos Estados, Bonsucesso, Industrial, Primavera e Araucárias, Boqueirão.

Quando comparados com a distribuição de renda da população (Mapa 2) verificamos que nos bairros Centro e Trianon, respectivamente, 62% e 55% da sua população possuem renda acima de 5 salários mínimos, ou seja, mais da metade da população recebem acima de R\$ 2325,00<sup>8</sup>. Enquanto os demais bairros, acima de 59,45% da população possuem renda na faixa entre ½ e três salários mínimos, ou seja, de até R\$ 1395,00. Os setores dos bairros Centro e Santa Cruz apresentam

bons índices em todas as variáveis, enquanto os setores indicados nos bairros: Santa Cruz, Bonsucesso e Araucárias (bairro integrado ao bairro Primavera), têm bons índices em todas as variáveis, diminuindo em relação ao conjunto apenas para esgoto sanitário e coleta de lixo, mesmo assim são valores que ultrapassam 0,875. Nestes bairros, é importante ressaltar que, os índices homogêneos ficaram entre a quantidade de área verde, água e energia elétrica.

Em cada local há um equipamento urbano que explica o processo de qualificação da infraestrutura, a exemplo do bairro Santa Cruz, cujo setor que se destaca é aquele onde se encontra a Universidade Estadual do Centro-Oeste. No bairro Araucárias, a área de melhor qualidade ambiental é o segmento que abrange o Parque das Araucárias, com importante reserva flo-

8 Esses valores atuais (a partir de 01.02.2009) do salário mínimo de R\$ 465,00.

restal. No bairro Primavera, o setor privilegiado está localizado no trevo entre a BR 277 e a PR 466, onde se concentram a creche municipal e a unidade básica de saúde, além de algumas pequenas indústrias. O setor indicado no bairro Santana caracteriza-se pelo residencial de classe média alta, no limite do perímetro urbano com o vale do Rio Jordão, que incorpora esse atributo paisagístico e agrega valor ao bairro. Nesse caso, em particular, há uma boa infraestrutura com bons níveis em todas as variáveis, mas quando analisamos o entorno, observamos uma queda nos índices. Assim, o setor se diferencia dos demais, não só nos serviços e características indicadas no mapa, mas, também, em relação a outros equipamentos e infraestrutura, como asfalto e rede de esgoto.

**Categoria B**, 0,840 – 0,774: Os setores classificados nesta categoria possuem índices elevados em todas as variáveis, mas inferiores a Categoria A, em função de dois menores índices em Esgoto Sanitário e Coleta de Lixo. Contudo, eles melhoram quando associados à vegetação. Os setores situam-se nos bairros: Centro, Boqueirão, Santana, Morro Alto, Alto da XV, Batel, Santa Cruz, Conradinho, Olarias (integrado ao Boqueirão), Industrial e Cascavel. Quanto à renda, acima de 86% da população dos bairros Morro Alto e Cascavel estão na faixa entre  $\frac{1}{2}$  e 3 salários mínimos, ou seja, de até R\$ 1395,00. Quando analisamos cada um, isoladamente, percebemos que há uma discrepância interna no bairro. Dentre as três variáveis responsáveis pela redução e elevação dos índices, a que mais interfere negativamente é o esgoto sanitário, enquanto, a cobertura arbórea é um fator positivo. Nesse caso, o responsável por diminuir os índices nessa categoria, em relação a A, é a quantidade do recebimento dos serviços de esgoto e lixo. Contudo, quando observamos o índice vegetação, que é alto, verificamos que ele é o responsável por elevar o índice nos bairros periféricos e, ao mesmo tempo, por reduzi-los no centro. Os bairros que integram esses setores são: Centro, Batel, Industrial, Morro Alto, Alto da XV, Santana, Vila Bela. No caso dos setores dos bairros, Centro e do Batel, foi a variável cobertura vegetal a responsável pela redução do índice, para ambos, e para o Batel, também a variável, sistema de esgoto. Enquanto nos setores dos bairros Industrial, Morro Alto, Alto da XV, Santana e Vila Bela, os índices de esgoto sanitário foram os principais responsáveis por reduzir o índice, em relação aos setores da Categoria A.

**Categoria C**, 0,773 - Essa categoria, diz respeito

à média do total de variáveis para a cidade. Sendo assim, considerando a proposta de Morato *et al.* (2005), numa hipotética situação de igualdade ambiental, os setores deveriam ter índice de qualidade ambiental igual a 0,773. O que seria, segundo eles, um fator de justiça ambiental.

O único setor que se encontra dentro dessa categoria é o setor 03, no bairro Centro. Seus índices são menores que a categoria A e B, pela variável vegetação que obteve índice 0.

**Categoria D**, 0,772 - 0,700: Essa categoria agrega os setores que estão abaixo da média de qualidade ambiental. São setores dos bairros: São Cristóvão, Conradinho, Vila Carli, Morro Alto, Bonsucesso, Santana, Santa Cruz, Alto Cascavel, Jordão (seus dados estão integrados<sup>9</sup> ao bairro Boqueirão), Vila Bela, Olarias (seus dados estão integrados ao bairro Boqueirão), Vassoural (dados integrados ao jardim das Américas), Jardim das Américas, Industrial e Primavera. Neste caso, observamos que há bairros dessa categoria que ainda não haviam sido citados nas categorias dos melhores índices de qualidade ambiental, assim como há aqueles que estão na Categoria A e B e não possuem nenhum setor abaixo da Categoria C. A predominância de renda da população, nesses bairros, é de 83,96%, entre três e cinco salários mínimos. Com exceção do Industrial, Morro Alto, Bonsucesso, Santana, Santa Cruz e São Cristóvão, os demais bairros apresentam mais de 70% da renda da população, concentrada na faixa entre  $\frac{1}{2}$  e 3 salários mínimos (R\$ 1395,00). Enquanto os bairros Primavera e Santa Cruz apresentam 7% da população sem qualquer rendimento. Entre as variáveis que diminuem o índice estão, principalmente, vegetação, esgoto sanitário, distribuição de água e coleta de lixo, com exceção para o bairro Bonsucesso, cujos índices diminuem no setor, com relação apenas à variável esgoto sanitário e vegetação.

Neste caso, é interessante notar que é a primeira vez que a variável distribuição de água aparece. O que indica a precariedade dos serviços, já que em relação aos demais, a distribuição de água é o serviço mais elementar do acesso ao sistema público, envolvendo, inclusive, programas sociais para atendimento de população de baixa renda.

**Categoria E**, 0,699 – 0,600: Essa categoria abrange os setores de baixo índice de qualidade ambiental. Eles estão nos bairros Bonsucesso, São Cristóvão, Conradinho, Imóvel Morro Alto, Santana, Vila Bela,

<sup>9</sup> Quando os setores censitários do IBGE agrupavam mais de um bairro, foram integrados os setores e os bairros, assim, como uma única unidade.

Vila Carli, Araucária (integrado ao Imóvel Morro Alto), Boqueirão, Industrial, Bairro dos Estados, Alto da XV e Cascavel. Outra vez, surgem novos bairros que até então não haviam sido citados em outras Categorias. São 59,45% da população na faixa de renda de até 05 salários mínimos, para os bairros Bonsucesso, São Cristóvão, Bairro dos Estados e Alto da XV; e de mais de 65% na faixa de renda entre  $\frac{1}{2}$  e 3 salários mínimos, para os bairros São Cristóvão, Conradinho, Imóvel Morro Alto, Santana, Vila Bela, Vila Carli, Araucária, Boqueirão, Industrial, Cascavel.

**Categoria F**, 0,599 – 0,556: Essa categoria agrega os setores de menor índice de qualidade ambiental. Eles estão nos bairros: São Cristóvão, Morro Alto, Santana, Vila Bela, Vila Carli, Boqueirão, Alto da XV, Jardim das Américas. Mais uma vez, surgem novos bairros que ainda não haviam sido citados em outras Categorias. Nesses setores, a predominância é de mais de 60% da população na faixa de renda entre  $\frac{1}{2}$  e 3 salários mínimos, para todos os bairros, com exceção do bairro Alto da XV, onde apenas 42,91% estão nesta faixa de renda. Esses apresentam os piores índices em todas as variáveis.

Essas duas últimas categorias, E e F, são as que apresentam índices menores de qualidade ambiental em todas as variáveis. Pela ordem, os menores índices são da cobertura vegetal, esgoto sanitário, abastecimento de água, coleta de lixo e domicílios improvisados. Além da cobertura vegetal e esgoto, que reduzem os índices nos demais setores em diferentes categorias, nesses setores destaca-se a redução do índice na variável abastecimento de água e o aumento dos domicílios improvisados.

O Mapa 3 nos ajuda a verificar a qualidade ambiental urbana por bairros, que em Guarapuava possuem discrepância interna, no que tange aos diferentes setores, em relação às variáveis analisadas e, também, entre si, como por exemplo, o Trianon apresenta homogeneidade em função dos bons índices em todos os setores, enquanto o bairro Imóvel Morro Alto apresenta a mesma homogeneidade, mas com os piores índices.

E se associarmos isso à renda, logo verificaremos que há uma relação direta entre esse fator e a redução da qualidade ambiental.

Outra questão, que podemos citar, é que os bairros periféricos, que apresentam setores com bons índices, geralmente, estão associados a determinados equipamentos públicos, o que, de certa forma, reforça

o papel dos sistemas de serviços e equipamentos, para a qualidade do ambiente. Quanto às áreas verdes que, geralmente elevam os índices dos bairros periféricos, em relação aos centrais, são dados que devem ser relativizados, pois se é um fato que há um aumento de qualidade no ambiente por possuir esses espaços, para a população da periferia, outros elementos devem ser levados em consideração, tais como: as condições que essas áreas se encontram, pois ter a área verde no bairro não significa, necessariamente, sua apropriação pela população local.

Quanto ao sistema de esgoto, também observamos que os bairros melhores servidos são os centrais e pericentrais. Em entrevista<sup>10</sup>, com um funcionário da SANEPAR, sobre os motivos da ausência desse serviço, nos bairros mais afastados do centro, esse nos informou que há três problemas relacionados ao avanço do esgoto: o primeiro é o investimento elevado, em função das condições físicas do local. Em solos muito rasos e pedregosos, há uma dificuldade técnica, que implica em alto investimento, e muitas dessas áreas de periferia possuem essa característica. Segundo, há também problemas com relação à integração do sistema de esgoto e o sistema de água pluvial. Como o sistema de esgoto foi implantado depois do sistema de abastecimento de água e das galerias pluviais, há locais com dificuldade de implementar a rede, o que também eleva o custo. Inclusive, segundo ele, há pessoas que desconhecem a rede e, equivocadamente, ligam o sistema de esgoto ao sistema pluvial, o que também causa muitos problemas, pois mesmo tendo a rede, o esgoto vai diretamente para os rios. E o terceiro problema está na capacidade da estação de tratamento. O sistema de tratamento que se encontra na Vila Carli, por exemplo, já está com a sua capacidade limitada, por isso, está sendo estabelecida outra estação no bairro Vassoural. Segundo ele, quando essa estação for finalizada, é provável que de 69% de atendimento, o sistema poderá saltar para mais de 90%.

Uma particularidade das áreas com menor qualidade ambiental é a proximidade com os córregos urbanos. Fato que também explica a associação desses aos domicílios improvisados.

Sendo a terra uma mercadoria no espaço urbano, aqueles que não dispõem dos recursos para adquiri-la estão à mercê das políticas públicas habitacionais e, quando essas não acontecem, buscam alternativas à moradia. Daí os espaços próximos aos rios serem

10 Entrevista com GRZESZEZYEN, em 11.09.2009.



a opção para esses grupos sociais, pois se trata dos espaços públicos, já que, segundo a legislação, são áreas de preservação permanente<sup>11</sup>.

Além das áreas de preservação permanente, com a Lei n.º 6766/1979, todo loteamento deveria reservar 35% do total da sua área, para o poder público. São os espaços institucionais. Esses seriam utilizados pelo poder público para implementação de serviços e equipamentos coletivos de educação, cultura, saúde, lazer e similares, não podendo ser doadas, concedidas e muito menos loteadas para venda (AMERICANO, 2009).

Em função disso, os incorporadores imobiliários estão criando estratégias para maximizar seus lucros, passando a agregar essas áreas, não só ao espaço edificável do lote, mas, também e, principalmente, as áreas menos valorizadas, ou que já deveriam ser destinadas à preservação permanente. Com isso, as áreas para a realização da implementação dos equipamentos e serviços públicos acabam prevalecendo em espaços menos valorizados dos loteamentos, encostas, ou em declives superiores a 30%, quando não incorporam a própria área de preservação permanente, próxima aos rios.

Como essa área é de domínio público, quando o Estado não se apropria do espaço, para realizar a implementação dos referidos serviços e equipamentos de interesse coletivo, essas acabam sendo foco de dois processos articulados. O primeiro, é a sua apropriação por grupos sociais de menor poder aquisitivo, que não dispõem de recursos para integrar-se ao mercado de terras urbanas. O segundo, as manobras políticas. Para o Estado, é mais custoso adquirir espaços na cidade, que careçam de desapropriação ou mesmo utilizar de suas próprias reservas de terra, em espaços mais valorizados, para implementar habitação popular, o que também exigiria investimentos para sua realização, do que negligenciar os processos de ocupação irregular. Sendo assim, quando esses grupos sociais ocupam esses espaços, com o tempo, salvo quando são áreas mais valorizadas da cidade, o próprio poder público

passa a oferecer alguns serviços e equipamentos, como água, energia elétrica e asfalto. Com isso, investem recursos para fazer novos loteamentos e equipamentos coletivos. O resultado na paisagem são bairros adensados, sem os serviços e equipamentos necessários ou insuficientes.

Em Guarapuava, a Lei Municipal n.º 045/87, baseada na Lei 6766, no seu Capítulo II e art.5º, estabelece os requisitos urbanísticos dos loteamentos a serem formados, no item II observa:

Nenhum loteamento será aprovado sem que o proprietário da gleba ceda ao Patrimônio Municipal, sem ônus para esta, uma porcentagem de no mínimo 35% (trinta e cinco por cento) da área a lotear, que corresponde às áreas de circulação, áreas verdes e institucionais, salvo nos loteamentos destinados ao uso industrial cujos lotes forem iguais ou maiores que 10.000 m<sup>2</sup> (dez mil metros quadrados), caso em que a porcentagem poderá ser reduzida;

A Lei Federal 9.785/99, posterior a essa lei municipal, alterou a exigência e não estabeleceu valores mínimos nessas áreas públicas, deixando ao município o poder de exigir, principalmente, áreas institucionais, conforme a densidade de ocupação. Com isso, a Lei complementar n.º 16/2006, estabeleceu o Plano Diretor Municipal e nele novas orientações quanto aos loteamentos e as áreas públicas, (AMERICANO, 2009).

Segundo Americano (2009, p. 28), a lei dividiu o perímetro urbano em zonas específicas, com regimentos diferenciados tendo por objetivo

[...] estimular a distribuição espacial da população e de atividades econômicas, em áreas dotadas de serviços, infra-estrutura e equipamentos, de forma a otimizar o aproveitamento da capacidade instalada, reduzir os custos de manutenção e os deslocamentos.

Com isso, garantiu, em legislação, a exigência da reserva da área institucional. Conforme esse zone-

<sup>11</sup> As áreas de preservação permanente são delimitações marginais em torno dos cursos hídricos. Dentro dessa delimitação é obrigatório a preservação da vegetação natural, para que assim o rio como um todo se mantenha protegido. Áreas de preservação permanente, segundo o Código Florestal de 1965 são: florestas ou demais áreas de vegetação natural, situadas ao longo dos rios ou de outro qualquer curso d' água desde o seu nível mais alto em faixa marginal. Essa faixa marginal varia de acordo com a dimensão do curso de água. Conforme o código as áreas de preservação são: 1) de 30 (trinta) metros para os cursos d' água de menos de 10 (dez); 2) de 50 (cinquenta) metros, para os cursos d' água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura; 3) de 100 (cem) metros, para os cursos d' água que tenham de 50 (cinquenta) metros a 200 (duzentos) metros de largura; 4) de 200 (duzentos) metros para os cursos d' água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros; 5) de 500 (quinhentos) metros, para os cursos d' água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros. Em relação às áreas de preservação urbana quem as define é a própria prefeitura, pré-estabelecendo delimitações específicas para a vegetação. Porém, devido aos interesses capitalistas, as áreas de preservação permanente se tornam, cada vez mais, restritas e raras. (PUSSININI; GOMES, 2007).

amento, apresentado no Plano Diretor (2008), as áreas prioritárias são aquelas relacionadas ao Rio Cascavel, que por condições físicas exige um ordenamento espacial diferente.

A questão, porém, é que a legislação foi estabelecida tardiamente, pois essas áreas já estavam parcialmente ocupadas em 1987 e de lá para cá, mesmo sendo garantida por lei, na prática, não é o que ocorre. No mapa 16, elaborado por Americano (2009), verificamos que os loteamentos estabelecidos a partir de 1990, também não respeitam o decreto. Portanto, há uma discrepância no que está previsto na legislação e a sua efetivação na apropriação da cidade, que tem ocorrido independentemente dessas regulamentações jurídicas.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme Bittoun (2005), a população de menor poder aquisitivo está nas áreas mais precárias e, mesmo quando haveria uma solução técnica para amenizar os problemas, sofre mais do que aquela que possui melhores condições materiais, justamente por não dispor de recursos para mediar o problema, como construir muros de arrimo, nivelar o terreno, galerias pluviais, etc. Por isso, é possível afirmar que no espaço interno da cidade, o modelo se revela insustentável, como se pode observar na sua paisagem que apresenta antagonismos e contradições de um processo de produção e consumo desigual do espaço.

O uso produtivo da cidade é determinado pela característica de produção do capital, enquanto condições de produção, distribuição, troca e consumo de mercadorias, e o espaço de produção da vida se manifesta no uso residencial e no conjunto de infraestrutura e serviços de consumo individual e coletivo. A utilização se articula à existência da propriedade privada da terra e as condições de acesso são determinadas pelo valor

Portanto, áreas institucionais não utilizadas para seu fim, e/ou agregadas aos rios, trazem como consequência vários problemas socioambientais. De um lado, os grupos sociais, sujeitos aos vetores transmissores de doenças, ao mau cheiro e/ou movimentos de massa; de outro, o rio, que expressa o conflito na sua vertente, perde em qualidade e quantidade, ora, pela poluição do esgoto doméstico e/ou industrial<sup>12</sup>, ora, pela redução da cobertura vegetal, em suas nascentes ou margens, e/ou pelo assoreamento. Nesse cenário, rio e grupo social são vítimas do mesmo processo, a produção e o consumo da e na cidade<sup>13</sup>.

do solo (CARLOS, 2003; CORREA, 1995; SPOSITO, 1988).

Numa sociedade de classes antagônicas como a nossa, o espaço urbano é um exemplo claro de como se revela a desigualdade, sobretudo, no que diz respeito à questão ambiental. A segregação espacial é definida pela distribuição desigual de renda e se revela por meio do acesso ao uso do solo e dos meios de consumo coletivo.

Em Guarapuava ao analisarmos os índices de qualidade ambiental apresentados nesse artigo, identificamos claramente a desigualdade entre os bairros e, mesmo internamente a eles. Mais do que a naturalização dessa condição socioambiental, tais evidências indicam a necessidade de revisão de políticas públicas para o espaço urbano local, às quais deveriam priorizar a socialização dos equipamentos e serviços urbanos, bem como, estabelecer uma gestão ambientalmente mais adequada, que inclua além dos parâmetros técnicos a realidade social da cidade.

12 Independentemente dos locais de implantação das indústrias, muitas delas lançam o esgoto sem tratamento diretamente nos córregos.

13 Sobre os rios urbanos de Guarapuava, ver: Fagundes (2008).

## REFERÊNCIAS

- AMERICANO, E. *Mapeamento e Descrição das Áreas Institucionais nos Loteamentos em Guarapuava-PR entre 1990 a 2008*. Relatório de Iniciação Científica. Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO). 2009.
- BITOUN, J. Os embates entre as questões ambientais e sociais no urbano. In: CARLOS, A. F. A.; LEMOS, A. I. G. (Org.) *Dilemas urbanos: novas abordagens sobre a cidade*. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2005. p. 299-307.
- CARLOS, A. F. A. Apresentando a metrópole na sala de aula. In: CARLOS, A. F. A. (Org.) *A geografia na sala de aula*. 5. ed. São Paulo: Contexto: 2003. p. 79-91.
- FAGUNDES, B. *A problemática da água como representação social: um estudo de caso com os moradores do bairro Alto da XV em Guarapuava-PR*. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2008.
- GOMES, M. F. V. B. *Trajatória socioambiental de Guarapuava: Leituras da paisagem*. 326 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Faculdade de Ciências e Tecnologia – Unesp – Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2009.
- GRZESZEZYEN, Elizeu. *A expansão do saneamento básico em Guarapuava*. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação (Licenciatura em Geografia) - Universidade Estadual do Centro Oeste – UNICENTRO, 2008.
- LOPES, J. C. M. *Desigualdades Socioambientais e suas Relações com a Saúde na Área do PSF Dourados do Bairro Industrial de Guarapuava-PR*. Trabalho de Conclusão de Curso – Licenciatura em Geografia. UNICENTRO, Guarapuava, 2006.
- MENDONÇA, F. Geografia socioambiental. In: MENDONÇA, F.; KOZEL, S. (Org.) *Elementos de epistemologia da Geografia contemporânea*. Curitiba: UFPR, 2002. p. 121-144.
- MORATO, R. G., et al. Geografia da desigualdade ambiental na Subprefeitura de Campo Limpo Município de São Paulo/ SP. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 13., abril, 2005, Goiânia, Brasil, *Anais...* INPE, 2005, p. 2281-2288.
- MORATO, R.G.; KAWAKUBO, F.S. Análise espacial da desigualdade ambiental na subprefeitura do Butantã, São Paulo – SP. *HYGEIA, Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde*, São Paulo, v.3, n. 4, p. 66-73, jun.2007.
- MORIMITSU, J. C. B.; SILVA, M. da. Políticas Públicas Habitacionais em Guarapuava-PR. In: GOMES, M. de F. V. B.; HAURESKO, C.; BORTOLI, C. (Orgs). *Cidade, cultura e ambiente: sob a perspectiva geográfica*. Guarapuava: UNICENTRO, 2008.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAPUAVA. Lei nº 45 de 24 de dezembro de 1987. *Parcelamento do solo para fins urbanos no município de Guarapuava-PR*.
- \_\_\_\_\_. Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano. *Caderno Diagnóstico*, Guarapuava, 2006.
- PUSSININI, N.; GOMES, M. F. V. B. Cartografia ambiental aplicada a estudos em áreas de preservação permanente. In: SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE REGENERAÇÃO AMBIENTAL DE CIDADES – ÁGUAS URBANAS, 2., Londrina, 2007. *Anais...*, p. 1-20. v.1.
- SILVA, J. M. *A verticalização de Guarapuava (PR) e suas representações sociais*. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, 2002.
- \_\_\_\_\_. *Valorização fundiária e expansão urbana recente de Guarapuava-PR*. 167f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1995.
- SPÓSITO, M. E. B. Os embates entre as questões ambientais e sociais no urbano. In: CARLOS, A. F. A.; LEMOS, A. I. G. (Org.) *Dilemas urbanos: novas abordagens sobre a cidade*. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2005. p. 295-298.
- VAZ, C. A. A. *Mapeamento das áreas verdes da cidade de Guarapuava-PR*. Relatório de Iniciação Científica (Programa de Iniciação à Pesquisa) – UNICENTRO, 2007.

## DOCUMENTOS ELETRÔNICOS

- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. *Censo demográfico de Guarapuava- PR*. STATCART, 2000. 1 CD-ROM.
- GUZZO, P. *Áreas Verdes Urbanas: conceitos e definições*. 2004. Disponível em: <[http:// educar.sc.usp.br/biologia/prociencias/areasverdes.html](http://educar.sc.usp.br/biologia/prociencias/areasverdes.html)>. Acesso em: 13/05/2006.

