

QUALIDADE DE VIDA NO ESPAÇO INTRA-URBANO EM ASSIS CHATEAUBRIAND/PR

Marli Secchi de LIMA¹

Generoso DE ANGELIS NETO²

Bruno Luiz Domingos DE ANGELIS³

Resumo

Analisar a cidade no Brasil implica mergulhar em cenários marcados por contradições, segregação sócio-espaacial, desigualdades sociais e degradação sócio-ambiental: enquanto uma parcela da população tem garantido o direito à cidade, à outra os mesmos benefícios são limitados. Neste sentido, o presente trabalho norteia-se pelo objetivo de verificar a qualidade de vida da população na cidade de Assis Chateaubriand, município com 33.317 habitantes, situado no oeste do estado do Paraná. A construção, análise e mapeamento dos indicadores - rendimento, gestão dos resíduos sólidos urbanos, consumo de água e alfabetização - a partir de recortes territoriais intra-urbanos, permitiu verificar espaços altamente diferenciados. Bairros centrais com infra-estrutura e serviços públicos de melhor qualidade ocupados pela população de maior rendimento, em oposição a bairros periféricos, onde reside a população de baixa renda e os benefícios públicos e privados da cidade são limitados. Essas conclusões expressam a necessidade de ações no sentido de equalizar o direito à cidade e conseqüentemente a garantia de qualidade de vida à parcela significativa da população que ainda mantém-se alheia ao exercício da cidadania.

Palavras-chave: Qualidade de vida. Espaço urbano. Assis Chateaubriand/PR.

Abstract

Life quality in the intra-urban space at Assis Chateaubriant - State of Paraná - Brazil

Making analysis of cities in Brazil results in getting involved into sceneries marked by contradictions, sócio-spatial segregation, social inequalities and social-environment degradation: while one part of the population has guaranteed their rights to citizenship, the same benefits are limited to the others. In this way, the current wok focuses its objective on verifying the quality of life of the population in Assis Chateaubriand, a municipality of 33.317 inhabitants, which is situated on the west side of state of Paraná. Starting with some intra-urban territorial cuttings, it was allowed to verify spaces completely distinct through the structure, the analysis and the study of the indicatives – profit, transport and final destiny of urban solid residues, use of water and instruction about reading and writing. The downtown neighborhood that holds infra-structure and public services of a high quality are taken by the population that keeps the best earnings and this makes contrast to the peripheral neighborhood, where the poor people live and the public benefits of the city are limited. These conclusions show the need of actions that could permit to equalize the same rights to everyone in the city and consequently the guarantee of a better quality of life to the population that still keeps being unfamiliar to the practice of citizenship.

Key words: Quality of life. Urban space. Assis Chateaubriand/PR.

¹ Mestre em Geografia pela Universidade Estadual de Maringá/PR – e-mail: marligeo@visaonet.com.br - Rua Paraguai 392, Bairro Jardim América – Assis Chateaubriand – PR - CEP 85935-000

² Prof. Dr. do Departamento de Engenharia Civil e do Programa de Pós-Graduação em Geografia – Mestrado – da Universidade Estadual de Maringá. E-mail: ganeto@uem.br

³ Prof. Dr. do Departamento de Agronomia, do Programa de Pós-Graduação em Agronomia – Mestrado e doutorado – e do Programa de Pós-Graduação em Geografia – Mestrado – da Universidade Estadual de Maringá/PR

INTRODUÇÃO

As cidades, independente do porte, são cenários que confirmam uma realidade de contrastes sociais. Isso se percebe de forma mais evidente nos países caracterizados como em estágio de desenvolvimento econômico complexo, onde o crescimento urbano não acompanhou o crescimento econômico, resultando em aglomerados humanos com grandes deficiências em equipamentos e serviços, acentuada segregação social e degradação ambiental, comprometendo a qualidade de vida de parcela significativa da população.

O acesso à renda, os índices de alfabetização e consumo de água, o acesso aos serviços de gestão dos resíduos sólidos, não se constituem as únicas variantes promotoras na qualidade de vida de uma população. Entretanto, são fatores determinantes para a sua caracterização. Assim, conhecer o perfil destas variantes é um passo importante na discussão sobre a desigualdade na qualidade de vida das pessoas de uma dada sociedade.

A partir da construção e mapeamento de indicadores das variantes selecionadas é possível analisar alguns aspectos, promotores da qualidade de vida no espaço intra-urbano da cidade de Assis Chateaubriand.

Consideram-se relevantes as variantes selecionadas em função de seu potencial intrínseco em caracterizar a sociedade contemporânea:

- norteada pela tecnologia na qual o conhecimento tem valor exponencial referendando o valor da escolarização;
- com bases capitalistas em que o acesso aos bens de consumo individuais ou coletivos se concretiza via mercado, exigindo para tal a mediação de renda monetária;
- essencialmente urbanizada, sendo o acesso a água de qualidade, coleta e destino do lixo doméstico, saneamento imprescindível à saúde, portanto à qualidade de vida.

Oportunamente, cabe destacar que os indicadores são números que procuram descrever um determinado aspecto da realidade ou apresentam uma relação entre vários aspectos. Adotando-se técnicas para ponderação de valores e tratamento estatísticos dos dados, pode-se criar índices que sintetizam aspectos da realidade e representem conceitos mais abstratos e complexos, como a qualidade de vida. Todavia, estes indicadores estão sujeitos a questionamentos, pois a escolha dos aspectos considerados é influenciada por distintas visões da realidade.

Utilizando uma metodologia que permite revelar os espaços das desigualdades, pretende-se ir além dos dados censitários para o conjunto do município de Assis Chateaubriand/PR, construindo os indicadores necessários para uma análise intra-urbana. Assim, este trabalho pretende mapear e analisar aspectos referentes a distribuição de renda, índices de alfabetização, consumo de água e acesso aos serviços de gestão dos resíduos sólidos em espaço intra-urbano.

Argumenta-se, em que pesem dificuldades metodológicas para o tratamento dos dados a partir das fontes utilizadas (e a restrição das análises das desigualdades de qualidade de vida a partir das variantes selecionadas ser insuficiente), dada a complexidade e subjetividade na concepção de qualidade de vida. Entretanto, os dados analisados indicam uma diferenciação entre as áreas intra-urbanas, portanto evidências explícitas de segregação sócio-espacial e conseqüentemente acentuadas diferenças de qualidade de vida. Tais resultados, não triviais, podem ser potencializados quando comparados com resultados de outras investigações.

Para a análise do espaço intra-urbano na cidade de Assis Chateaubriand, foi necessária a busca de recortes territoriais que permitissem gerar uma base comum para as com-

parações. Para tal considerou-se os setores censitários do IBGE, a localização geográfica e a divisão usual em bairros municipais.

Apresentam-se considerações metodológicas a respeito do tratamento dispensado aos dados de rendimento do responsável pelo domicílio e índices de alfabetização, obtidos junto ao Censo Demográfico do IBGE de 2000, e o consumo de água obtido a partir dos relatórios de contas emitidos pela SANEPAR. Mesmo considerando as dificuldades de organizar os recortes territoriais e a diversidade de caminhos possíveis para organizar e construir indicadores, tratam-se de fontes de dados que facilitam o entendimento da configuração espacial e são capazes de revelar as desigualdades intra-urbanas em Assis Chateaubriand. A partir dos indicadores mapeados é possível extrair algumas considerações que apontam para diferentes níveis de qualidade de vida.

Julgou-se necessário uma caracterização física da cidade de Assis Chateaubriand/PR, viabilizando assim condições para melhor compreensão na dinâmica dos elementos analisados.

Neste trabalho aborda-se a constituição da cidade enquanto espaço construído sob a égide do capitalismo, considerando o direito à cidade enquanto condição elementar a qualidade de vida da população urbana e ao exercício da cidadania.

Propõe-se uma análise e mapeamento de cada um dos indicadores selecionados e seus respectivos índices, considerando o referencial teórico e delineando a dinâmica do espaço intra-urbano a partir da articulação entre a estrutura social e a localização espacial, pautado na perspectiva de verificar-se o acesso da população a infra-estrutura e serviços públicos urbanos que inferem na qualidade de vida.

Se o centro da discussão é, então, as desigualdades de rendimentos, os diferentes índices de alfabetização, consumo de água e o acesso aos serviços de gestão dos resíduos sólidos como fatores importantes à qualidade de vida da população urbana, para os propósitos em mãos não é possível desconsiderar que estes processos sociais de diferenciação podem também ser observados a partir do lugar em que ocorrem. Mais que uma localização onde se situam indivíduos/famílias de acordo com sua condição social, o lugar de cada um dentro da cidade é determinado pela possibilidade de acesso e permanência à terra urbana, a habitação e ao acesso a serviços urbanos. Assim como, é certo também que o lugar de cada um acaba por interferir direta ou indiretamente sobre o acesso aos bens públicos em particular e às oportunidades e possibilidades geradas em uma dada sociedade.

METODOLOGIA

O levantamento e tratamento de informações do espaço intra-urbano considerando recortes territoriais impõe sérias restrições. No tocante à distribuição de renda, as maiores limitações resultam do ato da não sistematicidade da coleta de dados por parte de agências oficiais, além dos limites no que se refere aos grupos sociais atingidos, em geral apenas no mercado formal (MALAZZO et al., 2003). Outros dados não oferecem menores facilidades para o seu levantamento.

Os censos demográficos oferecem possibilidade de se lidar com os dados de maneira desagregada, de acordo com os setores censitários. Dado, porém, as constantes alterações de suas conformações, dificulta a construção de uma base para comparações, além da periodicidade decenal, período demasiado longo considerando o ritmo das transformações nos espaços urbanos.

Ainda quanto a rendimentos, Melazzo et al. (2003) alerta para os já conhecidos problemas de sub-declaração na medida em que se avança em classes de renda mais elevadas e, por vezes, também declarações a mais em classes de menor renda.

Quanto a escolarização, os baixos índices deste indicador no Brasil, por si só, já denotam limitações para os declarantes. Somado a subjetividade com que é tratado o analfabetismo pelo censo, oculta parcialmente a realidade.

Para a gestão dos resíduos sólidos urbanos, as informações foram levantadas junto à Prefeitura Municipal, entidade prestadora destes serviços. A qualidade destes serviços é questão possível de verificação apenas junto a população, com pesquisa direta via entrevista ou questionário, ainda assim com limitações devido à subjetividade e carga ideológica com que são tratados os serviços públicos.

Do consumo de água, na ausência de dados por parte de agências oficiais em recortes e/ou setores territoriais intra-urbano, foi necessário trabalhar este dado a partir dos relatórios de contas emitidos pela SANEPAR, sobrepondo os recortes anteriormente estabelecidos e trabalhando por amostragens.

A ausência de uma divisão oficial da área urbana, da parte do município para fins de planejamento e/ou outras finalidades, interpõe-se como obstáculo à busca de recortes territoriais, que dependem unicamente da percepção e visão do pesquisador.

De acordo com o IBGE (2000), a área do perímetro urbano de Assis Chateaubriand está dividida em vinte e dois setores censitários para coleta de dados. A delimitação teve como critério o número e continuidade de domicílios, compreendendo entre 250 a 350 domicílios por setor. Quanto a divisão municipal da área urbanizada, a cidade encontra-se dividida em dezenove unidades espaciais, entre Jardins, Conjuntos Habitacionais e Plano Piloto. Para efeitos de realização do presente trabalho, optou-se por recortes territoriais provenientes da combinação da localização espacial, dos setores censitários do IBGE e da divisão usual em bairros, resultando em onze unidades espaciais, como mostra o Quadro 1.

Quadro 1 - Indicadores sócio-econômicos da cidade de Assis Chateaubriand

Bairro	População	Renda média do responsável pelo domicílio (salário mínimo)	Índice de alfabetização (%)	Consumo de água por domicílio (m ³ /mês)	Frequência da coleta de lixo
Plano Piloto	2 745	5,1	94,9	13,2	diária
Paraná	1888	4,2	90,8	12,6	3 vezes por semanas
Ivo Miller	654	2,7	91,3	10,4	2 vezes por semana
Bela Vista, Alvorada, Progresso	4275	1,4	82,6	8	2 vezes por semana
Progresso 2	2015	1,7	83,7	8,7	2 vezes por semana
América	4820	4,3	93,5	10,1	diária
Carolina	581	7,6	93,6	17,6	diária
Panorama	1539	2,3	90,8	10,2	3 vezes por semana
Jussara	1371	2,8	86,4	9,8	3 vezes por semana
Araçá	1371	1,6	74,2	7,9	2 vezes por semana
Europa, Itaipu, Sheila	1479	3,0	90,8	11,9	2 vezes por semana

Fontes: IBGE (2000), SANEPAR (2003), Prefeitura Municipal (2003).

Por fim, no tocante ao tratamento estatístico dos dados, para a alfabetização, optou-se por calcular o percentual de analfabetos acima de 10 anos, subtraindo-o do total da população, construindo o indicador - índice de alfabetização. Quanto ao consumo de água, correspondente ao consumo por domicílio, optou-se pela amostragem de 10% por recorte territorial, num universo de 7.259 ligações. As amostras foram retiradas do relatório de contas emitidas pela SANEPAR no mês de julho de 2003, de forma a amostrar todas as ruas. Retiradas as amostras perfazendo 10%, calculou-se a média aritmética, obtendo-se a média de consumo mensal por recorte territorial. No caso da gestão dos resíduos sólidos, foi levantada a frequência da coleta utilizando-se dados da Gerência de Transportes e Serviços Urbanos Municipal.

Para o rendimento foram usados os dados censitários de renda mensal do responsável pelo domicílio, expressa em salários mínimos. Encontrada a média entre as classes de rendimentos propostas pelo IBGE, fez-se uso da medida de tendência central média aritmética ponderada, obtendo-se o rendimento médio representado em salários mínimos para cada recorte territorial aqui considerado. É conveniente salientar que esta medida de tendência não revela a heterogeneidade intra-recortes, bastante significativa. Entretanto, é capaz de revelar a desigualdade entre os recortes territoriais, respondendo aos objetivos a que se propõe este trabalho.

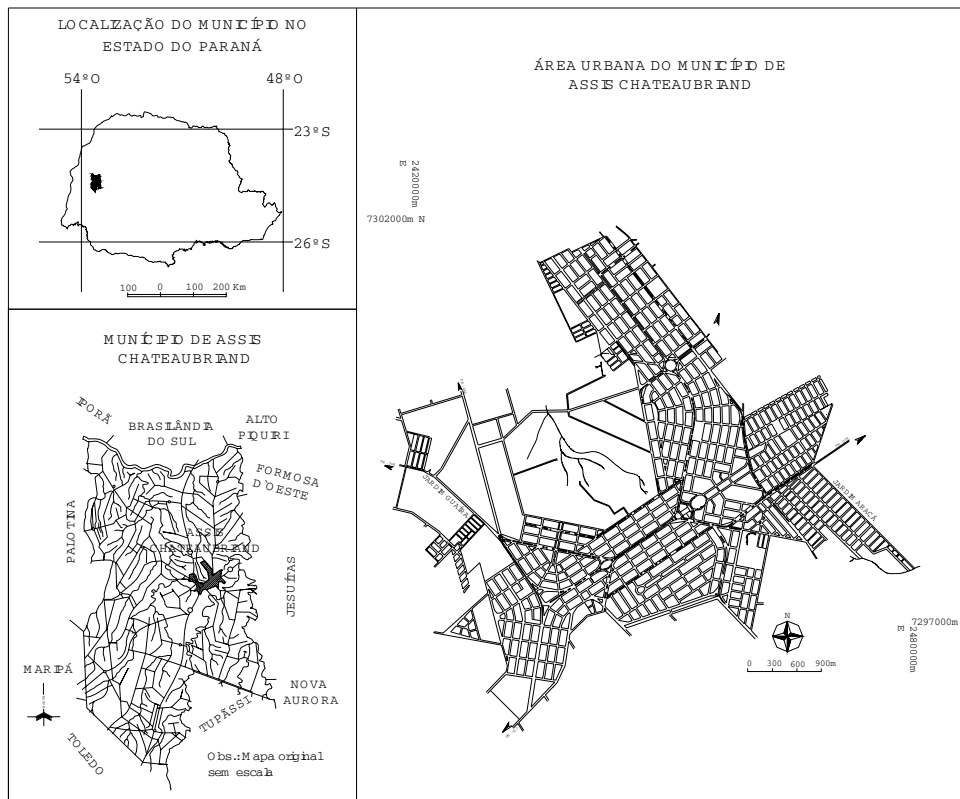
A CIDADE DE ASSIS CHATEAUBRIAND

O município de Assis Chateaubriand, assim nomeado em homenagem ao jornalista brasileiro Francisco de Assis Chateaubriand Bandeira de Melo, emancipado em 20 de agosto de 1966, localiza-se na Mesorregião oeste paranaense e Microrregião de Toledo número 22 (Figura 1), possuindo uma área de 984,5 Km² (IBGE, 2000), inserida no bloco sul 5-d, planalto de Guarapuava (MAAK, 2002, p.420), a margem direita do rio Piquiri. Apresenta cobertura pedológica predominante argilosa proveniente de derrame basáltico, de grande fertilidade, relevo levemente ondulado e clima subtropical úmido com temperaturas entre 10°C mínima e 37°C máxima, precipitação pluviométrica anual entre 1.250 a 1.500 mm (PDDU, 1994). Características naturais que lhe conferem potencial natural propício à agricultura, principal atividade econômica desde a origem do município, respondendo por 73,45% da renda, enquanto o comércio e serviços representam 22,09% e a indústria 4,46% (DERAL, 2003).

A sede, cidade de Assis Chateaubriand, localiza-se na porção centro-oriental do município, entre os paralelos 24°26' e 24°22' de latitude sul e os meridianos 53°33' e 53°30' de longitude oeste. A paisagem topográfica do perímetro urbano é predominantemente representada por um relevo aplainado com suaves ondulações. As altitudes locais variam de 470m porções mais elevadas, chegando a 400m nos fundos de vales, predominam áreas com declividades entre 0 – 5%, sendo limitada a ocorrência de 5% - 15% e praticamente inexistente as acima desta declividade, ocorrendo apenas nos locais próximos a cursos d'águas, áreas não ocupadas pelo tecido urbano. A área urbanizada da cidade, com 480,10 alqueires, encontra-se dividida em unidades espaciais, usualmente chamadas bairros, nomeadas de Plano Piloto, Jardins e Conjuntos Habitacionais (PDDU, 1994).

A população residente no município é de 33.317 habitantes, sendo que 22.724 residem na sede ou cidade de Assis Chateaubriand (IBGE, 2000). Com bases econômicas essencialmente agrícolas, norteadas pela tecnologia mecanizada, a sociedade local apresenta-se estratificada, realidade passível de verificação na configuração da malha urbana, principalmente a partir do local de moradia, forte elemento de segregação urbano.

Figura 1 - Localização do município e cidade de Assis Chateaubriand/PR



CIDADE E QUALIDADE DE VIDA

A cidade, tida como fenômeno que remonta à antiguidade, é uma aglomeração humana que produz uma segunda natureza, palco das relações sócio-econômicas que se organiza e reorganiza no espaço e no tempo de acordo com as características de cada sociedade.

Vista como forma de organização do espaço pelo ser humano, a cidade pode ser considerada, de acordo com Harvey citado em Corrêa (1997, p. 121), como a expressão concreta de processos sociais na forma de um ambiente físico construído sobre o espaço.

Para além do ambiente físico que norteia a satisfação das necessidades vitais humanas (comer, beber, vestir, morar) a cidade, segundo Carlos (1992, p. 26) "é um modo de vida que produz idéias, comportamentos, valores, conhecimentos, formas de lazer, e também uma cultura".

A cidade moderna, produto da economia de mercado a qual encontra-se num substrato físico altamente modificado e delimitada pelas características culturais e econômicas de uma sociedade, reflete a segregação espacial fruto de uma distribuição de renda estabelecida

pelo processo de produção capitalista. Tal segregação aparece no acesso a determinados serviços e a infra-estrutura, enfim aos meios de consumo coletivo. É nas áreas destinadas à moradia que a paisagem urbana revela as maiores diferenciações, evidenciando a complexa estratificação da sociedade.

Neste complexo espaço urbano dinâmico e contraditório, estabelecido tanto nas grandes metrópoles como nas pequenas cidades interioranas, salvo as raras exceções, discute-se a qualidade de vida da população.

A questão da qualidade de vida é múltipla e diversificada, não devendo restringir-se ao acesso à infra-estrutura básica de saneamento, habitação e rendimento mínimo. Pensar a qualidade de vida humana na cidade implica a garantia ao direito à cidade, de acordo com Lefebvre citado por Carlos (1992, p. 33): “manifesta-se como forma superior dos direitos: direito à liberdade, à individualização na socialização, ao habitat e à habitação. O direito à obra (a atividade participante) e o direito à apropriação (bem distinto da propriedade) se imbricam dentro do direito à cidade. [...] A cidade seria a obra perpétua dos seus habitantes.”

Há que se considerar ainda a insipiente construção da “cidade obra” proposta por Lefebvre, notadamente no Brasil, onde os preceitos elementares à sobrevivência ainda não se constituem direito a um elevado contingente populacional que sobrevive em condições precárias.

Para além da mitificação da expressão – relacionada apenas a indicadores sócio-econômicos quantificáveis – a qualidade de vida congrega fatores necessários à superação do mero estágio de sobrevivência, como adverte Souza (1984, p. 15)

Em plano geral, o conceito abrange tanto a distribuição dos bens de cidadania – os bens e direitos que uma sociedade, em dado momento julga serem essenciais – quanto a de uma série de bens coletivos de natureza menos tangível e nem por isso menos reais em suas repercussões sobre o bem-estar social.

Neste contexto, discute-se qualidade de vida como proposto por Grizi (2000, p. 151):

Refere-se ao conjunto de condições (físicas, químicas, biológicas) que propiciem vida saudável ao ser humano, juntamente com as espécies vegetais e animais desejáveis. A boa qualidade de vida implica até num estado de bem – estar psicológico e social, em que o ser humano, especialmente, satisfaz todas as necessidades biológicas sem riscos à sua segurança e saúde, podendo com isso manter-se em equilíbrio dinâmico ou crescer numericamente de acordo com suas aspirações.

É preciso reconhecer também, a relação existente entre qualidade de vida e a quantidade de recursos financeiros. Pouco se pode pensar em qualidade antes de resolver problemas básicos de sobrevivência, ainda que não se deixe de meditar no estímulo e poder de indução representado pela vontade de melhorar as condições de conforto e satisfação psicológica e física, individual e familiar (WILHEIM, 1979).

O esforço no sentido de equalizar o direito à cidade deve se traduzir em forma de planejamento, aliado ao contínuo processo de ação e decisão política, definindo objetivos, prazos e sistemas, tendo em vista o correto conhecimento da comunidade beneficiária, dos recursos disponíveis e das dificuldades para a implantação das propostas.

Neste sentido é fundamental que se incorpore aos estudos das cidades a percepção ambiental, a memória cultural e as práticas cotidianas, a fim de verificar o quanto os cidadãos se apropriam da cidade de maneira equitativa, condição pertinente à qualidade de vida.

ASPECTOS IMPORTANTES NA CARACTERIZAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA URBANA EM ASSIS CHATEAUBRIAND/PR

RENDIMENTO

O acesso à renda não se caracteriza como determinante exclusivo da qualidade de vida urbana. Entretanto é, sem dúvida, um fator com peso preponderante. Não há como desconsiderar que em uma sociedade capitalista, na qual o acesso aos bens de consumo individuais e mesmo a vários bens e serviços de uso coletivo dado via mercado, exigem para seu acesso a mediação da renda monetária. Ou seja, a satisfação de necessidades e desejos deve ser mediada pela aquisição de mercadorias, que assumindo preços de mercado, tornam-se acessíveis mediante rendimentos, dando o caráter de imprescindibilidade à renda na qualidade de vida.

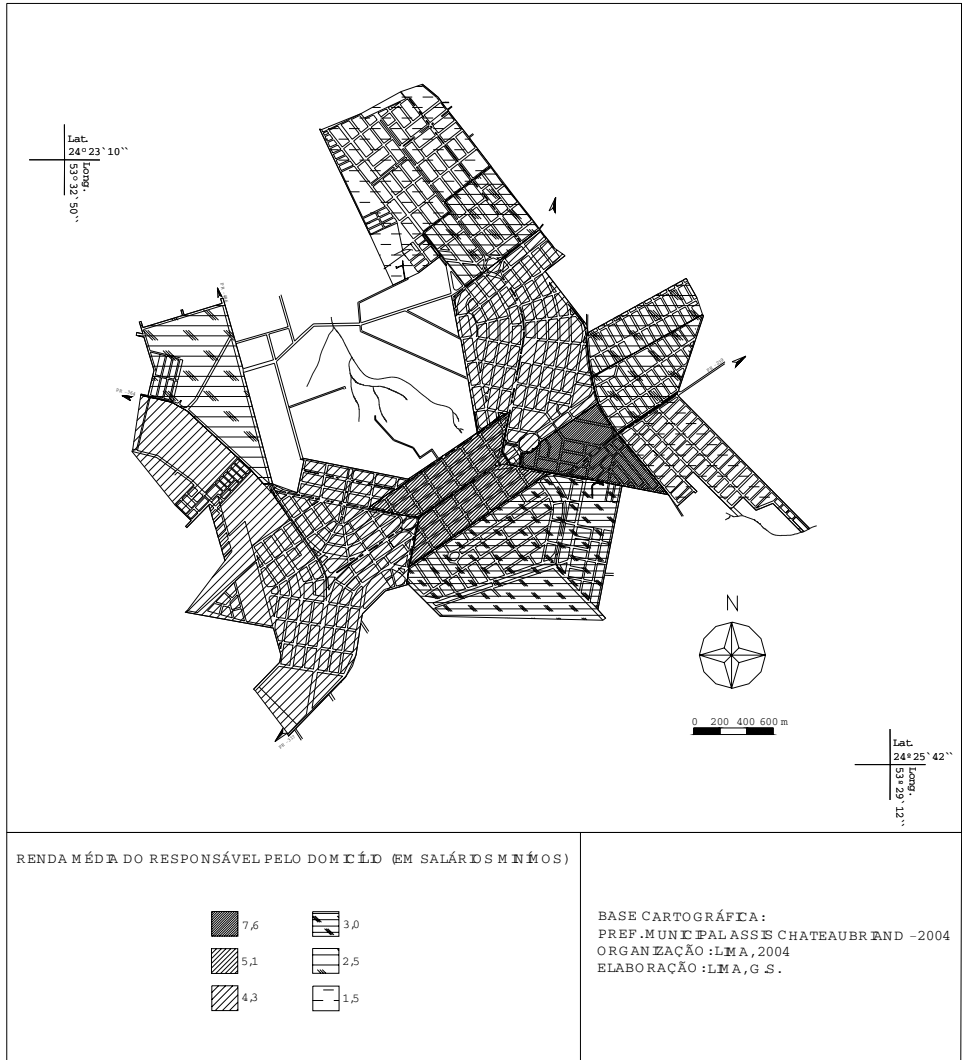
Dessa forma, em que pesem os cuidados para que não ocorra uma redução da qualidade de vida a seus componentes econômicos, faz-se necessária a análise da variável renda como componente relevante na sua configuração. Isso é possível quando a abordagem ressalta a desigualdade na distribuição da renda, isto é, o fato de que grandes volumes de renda se concentram nas mãos de pequena parcela da sociedade, sendo que a pobreza ou a miséria (tomada como a insuficiência ou ausência de renda) são características de segmentos excluídos da sociedade. Dados do IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada), citados por Roque e Corrêa (2003), dão conta que a desigualdade de renda no Brasil é uma das maiores do mundo; a renda média dos 10% mais ricos é cerca de trinta vezes maior que a dos 40% mais pobres. Esses índices têm crescido sistematicamente, sendo hoje bem mais elevados do que na primeira metade da década de 1980.

Reproduzindo a realidade sócio-econômica brasileira, as desigualdades são também evidentes na sociedade chateaubriandense. Denunciadas de forma concreta pela segregação espacial, resultado da estruturação e reestruturação urbana, conforme assegura Villaça (1992, p. 13) ditada pelos interesses das classes de alta renda.

Como pode ser observado no Quadro 1, é visível um padrão de concentração das mais altas rendas (dadas em salários mínimos) nos recortes espaciais centrais. Esses se localizam em áreas centrais - Jardim Carolina (7,6), Plano Piloto (5,1), América (4,3) e Paraná (4,2); por sua vez a renda vai diminuindo em direção aos recortes periféricos - Jardins Bela Vista, Alvorada e Progresso (1,4) e Araçá (1,6), onde o acesso aos serviços públicos, escolas de ensino médio e comércio em geral (localizados no centro) demanda mais recurso, tempo e energia. Recai, portanto, sobre esta população o ônus da inacessibilidade. Por outro, é certa também a deficiência de infra-estrutura como pavimentação, iluminação pública, prestação de serviços como transporte coletivo, coleta de lixo (Figura 3) e serviços de correio, entre outros, que somados, resultam num quadro de exclusão social, definida com propriedade por Melazzo et al. (2003) como situações de precariedade e vulnerabilidade a partir da articulação de situações-problema.

As proporções das desigualdades podem ser verificadas na amplitude das diferenças entre o recorte com maior rendimento médio (7,6 salários mínimos) e o menor (1,4 salários mínimos), perfazendo uma diferença de 543%, revelando as dimensões das desigualdades intra-urbanas no que se refere a localização e renda das famílias.

Figura 2 - Renda média do responsável pelo domicílio na cidade de Assis Chateaubriand/PR - 2000



A diferenciação na renda implica a configuração dos espaços urbanos dentro da lógica capitalista, num processo de produção do espaço que se baseia na maximização do lucro que as localizações podem gerar e na exigência de uma renda mínima para ter acesso a essa localização. A população de maior renda tende a beneficiar-se do processo de produção da cidade e os mais pobres permanecem à margem, por não dispor de recursos financeiros que permitam sua inserção nesse processo. Resultam deste contexto espaços

antagônicos: enquanto de um lado, a uma parcela da população mediante remuneração, é assegurado o direito à cidade, de outro lado um significativo contingente se vê expropriado das mesmas condições em função da escassez de recursos econômicos.

É conveniente destacar novamente que, a medida de tendência central utilizada (média aritmética ponderada) não revela as desigualdades intra-recortes, que num contexto mais pormenorizado não podem ser desconsideradas. Entretanto, é capaz de revelar diferenças intra-urbanas de significativa magnitude, que a partir dos indicadores possibilitam verificar o acesso ao direito à cidade pelos cidadãos assim como a sua qualidade de vida.

GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Um dos critérios importantes para aferir o padrão de qualidade de vida de uma sociedade é avaliar como são tratados seus resíduos. Considerando os resíduos como um dos grandes dilemas da sociedade contemporânea a ser resolvido, a forma com são gerados, sua composição, a proporção de seu aproveitamento e a sua disposição final, são indicadores de desenvolvimento, da cultura da sociedade e, conseqüentemente, de qualidade de vida.

A discussão sobre o excesso de material descartável produzido pela sociedade, gerador de verdadeiras montanhas de resíduos, vem exigindo um esforço coletivo na busca de soluções contra seu acúmulo, problema que tem significados ambientais, sanitários e econômicos.

Em Assis Chateaubriand, de forma ainda acanhada, a questão vem recebendo paulatinamente atenção da sociedade e do poder público. É conveniente destacar que está em vias de conclusão a construção de um aterro sanitário de acordo com o padrão exigido pelo IAP (Instituto Ambiental do Paraná), resolvendo parcialmente a destinação final dos resíduos sólidos urbanos.

A sede urbana gera aproximadamente 15 toneladas de resíduos domésticos e comerciais diariamente, perfazendo uma média de 660g per capita, próximo à média brasileira, que é de 700g. Dos resíduos produzidos na cidade, aproximadamente 80%, - 12 toneladas/dia - têm como destino o "lixão" ou depósito a céu aberto, mais precária e inadequada forma de destino desses resíduos. No Brasil 60% do lixo produzido destina-se a lixões, 13% a aterros controlados e 10% tem como destino aterros sanitários (IBGE, 2000). Os dados revelam que no país o tratamento dado aos rejeitos de forma geral é inadequado e comprometedor.

De acordo com Parchen (1988) destinar resíduos em aterros e lixões cria uma série de inconvenientes, entre os mais graves: o risco de contaminação do lençol freático; restrição à áreas destinadas a esse fim, pois a necessidade de estar próximo à cidade estão cada vez mais restritas e indesejadas; comprometimento dos recursos naturais ao desperdiçar-se materiais passíveis de reciclagem; e a manutenção de um grave problema social com a permanência de adultos e crianças convivendo com o lixo, alimentando-se dele ou a partir dele tirando seu sustento. Estes inconvenientes estão presentes em Assis Chateaubriand em função da forma que é destinada a maior parte dos resíduos.

Aproximadamente 20% - cerca de 3 toneladas/dia - do total dos resíduos sólidos produzidos na cidade é recolhido pela ACPA (Associação dos Catadores de Papelão). São recolhidos materiais recicláveis como alumínio, papel, vidro e ferro destinados à reciclagem. Das 200 mil toneladas de resíduos sólidos geradas diariamente no Brasil, 60% é material orgânico e menos de 6% deste total é reciclado. Segundo Rodrigues (1998) os índices de reciclagem alcançados no Brasil não resultam da consciência ecológica da população, mas de um contexto sócio-econômico nacional que marginaliza milhares de trabalhadores, obri-

gando-os a atividades informais, entre elas a de “catadores”, como forma de sobrevivência, normalmente em péssimas condições.

Os serviços de gestão dos resíduos sólidos são prestados pelo poder público municipal de forma centralizada⁴. Segundo técnicos da Gerência de Transportes e Serviços Urbanos Municipal, em entrevistas no mês de novembro 2003, na execução dos serviços são utilizados três caminhões - caçamba coletora de lixo e quinze trabalhadores. O serviço é cobrado mediante taxa, alienada a cobrança do IPTU (Imposto Predial Territorial Urbano) e regulamentada pelo código Tributário. Este serviço é prestado por residência, estabelecimento comercial e industrial urbano de acordo com a localização nos bairros dos beneficiários, sendo diário, três e duas vezes por semana. O centro ou Plano Piloto, parte do Jardim América, Paraná e Carolina recebem coleta diária. Os bairros próximos ao centro são beneficiados três vezes por semana e os bairros periféricos recebem este serviço duas vezes por semana (Figura 3). Estabelece-se dessa forma um padrão de prestação de serviço público que privilegia certas localidades, ocupadas pela população com melhor rendimento e, conseqüentemente, maior geradora de resíduos.

Segundo técnicos da Gerência de Transportes e Serviços Urbanos Municipal, uma das mais significativas limitações no recolhimento dos resíduos é a forma urbana, excessivamente horizontalizada, demandando mais mão-de-obra e equipamentos, tornando-se oneroso aos cofres públicos.

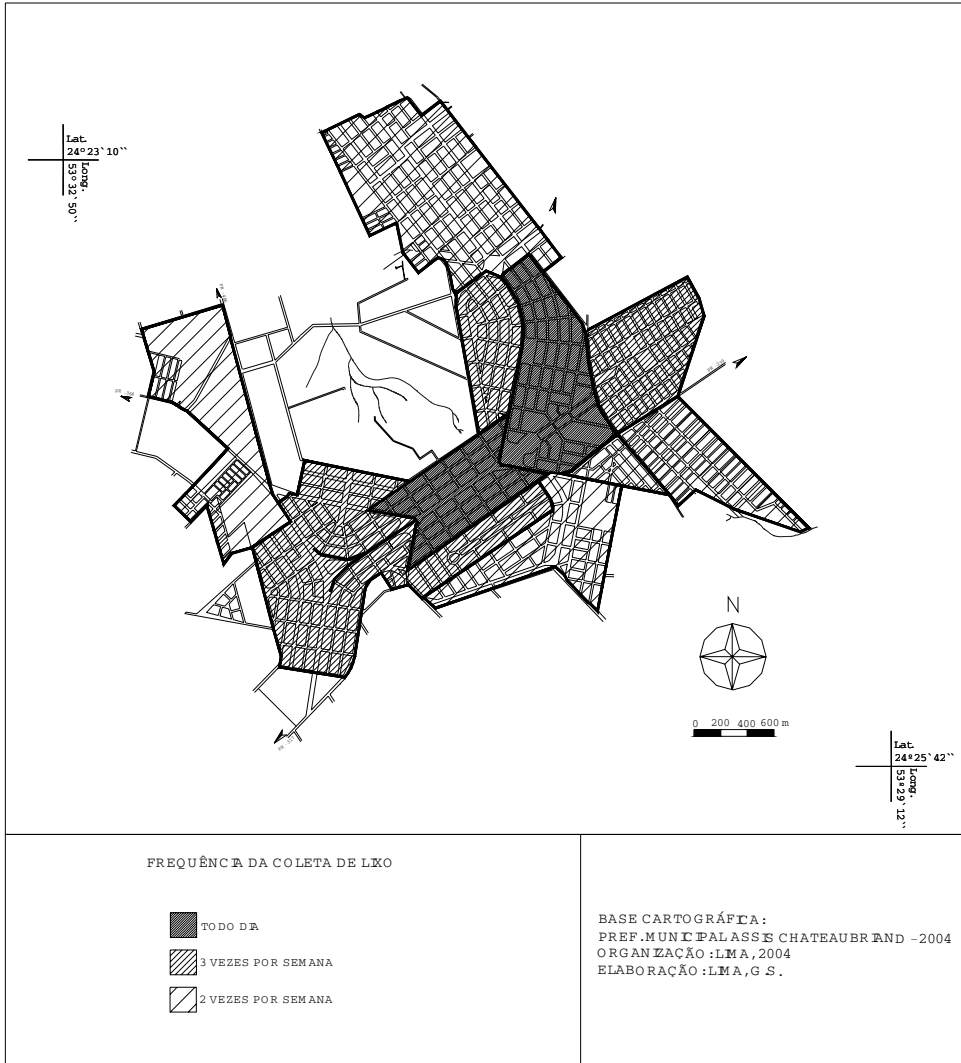
Mesmo diante das implicações sanitárias, ambientais e econômicas já conhecidas, resultantes do destino dado aos resíduos produzidos pela sociedade, ainda assim, a questão não recebe a devida atenção do poder público nem da sociedade. De acordo com CEMPRES (2003), os reduzidos investimentos necessários à empreendimentos de atividades de reciclagem gera neste segmento alternativas de negócios e geração de trabalho, sem considerar os benefícios ambientais. Entretanto, entraves governamentais à atividade, relacionados principalmente á tributação (IPI do plástico reciclado 12%, versus 10% da resina “virgem”) e a limitação de créditos (CEMPRES 2003), somados ao ainda insipiente hábito de selecionar os materiais passíveis de reciclagem em ambientes domésticos pela população, são fatores que contribuem para a manutenção de um perverso cenário construído por uma sociedade norteada pelo pensamento economicista pouco compromissada com as conseqüências sócio-ambientais de seu modo de vida.

Faz-se necessário também considerar que o tratamento dado aos resíduos urbanos não encerra a discussão sobre o tema, mas, nos remete a uma discussão que antecede o destino e trata da geração desses resíduos. A complexidade do estilo de vida das cidades, combinada a um eficiente sistema de propagandas, gera nas pessoas uma necessidade de consumo intensivo, somada a descartabilidade dos produtos e embalagens. São enfoques pouco considerados nas discussões que tangem as questões ambientais e a qualidade de vida, normalmente pautadas na visão econômica corrente na qual os recursos naturais são considerados infinitos ou facilmente substituíveis, enfoque que não consideramos trivial, porém, não nos deteremos neste trabalho à sua análise.

O serviço de coleta, a geração e destino dos resíduos sólidos gerados na cidade, caracterizam-se ainda como um desafio a ser superado pela sociedade e pelo poder público.

⁴ Segundo Abiko (1995), serviços públicos de forma centralizada são os que o Estado detém e realiza por seus próprios órgãos, em seu próprio nome e sob sua exclusiva responsabilidade.

Figura 3 - Coleta de lixo na cidade de Assis Chateaubriand/PR – 2003



CONSUMO DE ÁGUA

A disponibilização de infra-estruturas e serviços de saneamento básico em qualidade e quantidade suficientes para atender à população urbana caracteriza-se como desafio à sociedade, em função de sua importância ao bem-estar.

O saneamento básico, compreendendo os serviços de abastecimento de água, desempenha importante papel tanto na conservação ambiental como no bem-estar social. Portanto, se prestado com eficiência, contribui para promover e garantir as condições ambientais necessárias à qualidade de vida e à saúde da população.

A baixa qualidade dos suprimentos de água, geralmente inadequado para o consumo humano, somado ao esgotamento sanitário, constituem importante causa de doenças da população. Dados de 1996 da Organização Mundial da Saúde, citados no Manifesto de Lançamento da Frente Nacional pelo Saneamento Ambiental (2003), indicam que quase 25% dos leitos hospitalares do mundo estão ocupados por enfermos portadores de doenças veiculadas pela água. Dentre as quais podemos destacar as infecções relacionadas com a higiene, as doenças contidas na água, as doenças cujos agentes são insetos do ambiente aquático e as infecções originadas principalmente por sistemas de saneamento deficientes. A diarreia, cólera, esquistossomose, malária e dengue, consideradas doenças de fácil tratamento, ainda atingem e matam milhões de pessoas em quase todo o mundo, principalmente nos países pobres.

No Brasil, país com uma das maiores disponibilidades de água doce do mundo, cerca de $71 \times 10^3 \text{ m}^3$ por pessoa (REBOUÇAS, et al., 1999), as limitações quanto ao acesso à água de qualidade e ao consumo ainda são alarmantes. Dados de 1996 da Unicef dão conta que 33% da população não têm acesso à água potável e aproximadamente 60% das internações da população infantil têm como causas doenças de veiculação hídrica, que poderiam ser facilmente evitadas com a aplicação de cobertura sanitária. Estima-se ainda que a ampliação de 1% da cobertura sanitária da população de 1 a 5 salários mínimos reduziria em 1% as mortes na infância (LIMA JUNIOR, 2003).

A instalação de infra-estrutura e prestação do serviço de abastecimento de água à população da sede urbana de Assis Chateaubriand é executada pela SANEPAR que efetiva o tratamento⁵ e disponibiliza água à população. Segundo dados fornecidos pelos técnicos em setembro de 2004, a SANEPAR oferece a água por meio de 119.413 m de rede, atendendo toda a malha urbana, num total de 7.259 ligações sendo 6.569 residenciais, 548 comerciais, 31 industriais, 53 de utilidade pública e 58 do poder público. A água é captada no Rio Alívio, pequeno curso d'água próximo a cidade e transportada, via adutora, com 4.500 m até o reservatório urbano, gerando volume capaz de suprir a demanda. A qualidade da água é obtida através de correções por processos químicos, físicos e biológicos, cujos métodos atendem aos teores mínimos de impurezas aceitáveis para consumo domiciliar e industrial, dentre outros.

No tocante ao fornecimento de água, segundo os técnicos da SANEPAR, a sede urbana de Assis Chateaubriand já alcançou a universalização deste serviço. Contudo, não implica afirmar que a população que sobrevive em condição de pobreza tenha acesso à água regularmente, que é disponibilizada mediante tarifa mínima correspondente a $10 \text{ m}^3/\text{mês}$. Não tendo o beneficiário recurso para o pagamento da tarifa, o suprimento de água é interrompido, e, portanto, o acesso à água negado.

É conveniente destacar o Decreto Estadual 3.926 de 17/10/88 que assegura a Tarifa Social⁶, garantindo o desconto de 65% na tarifa de água e 50% na tarifa de esgoto, os custos da água e esgoto amíudam-se beneficiando parte da população de baixa renda. Usufruíram o benefício na cidade de Assis Chateaubriand em julho 2003, 182 residências.

Portanto, o acesso à água de qualidade regularmente depende diretamente de dois fatores: a oferta de infra-estrutura e serviço de fornecimento e poder aquisitivo para comprá-

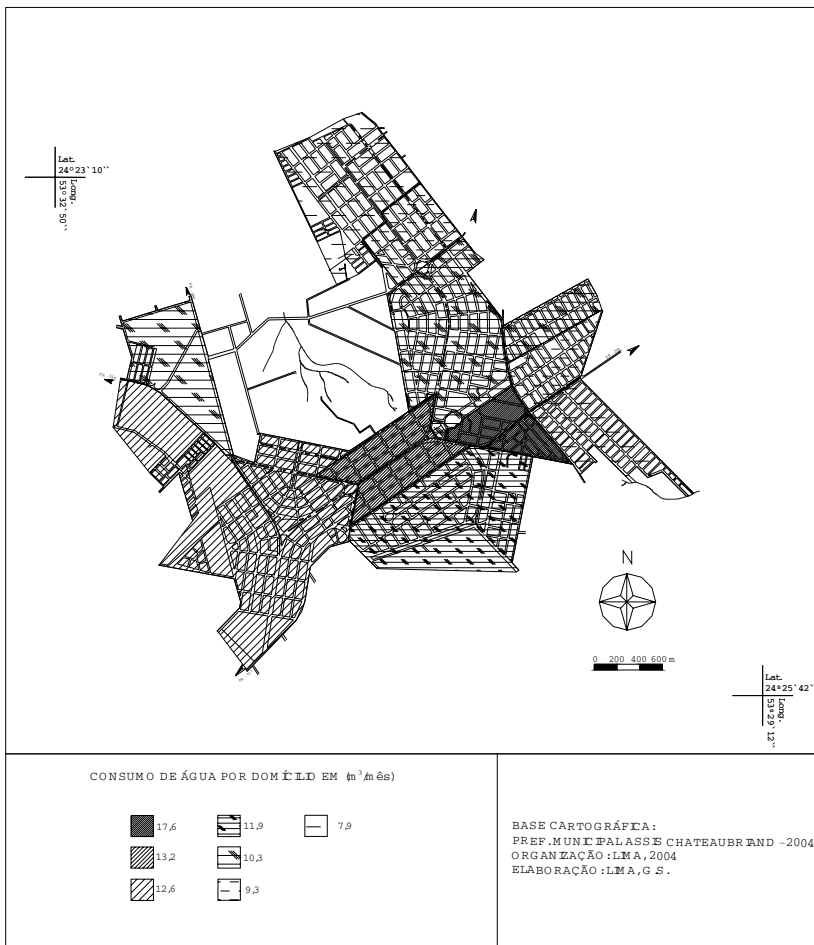
⁵ No mês de julho 2003 o volume de água produzido na ETA (Estação de Tratamento de Água) foi de 129.750 m^3 , dos quais 84.359 m^3 foi micro medido (consumido) pela população ocorrendo, portanto, perda de 35% da água tratada entre a estação de tratamento e o hidrômetro do consumidor.

⁶ Para ser beneficiada a residência deve cumprir os requisitos: consumo de até 10 m^3 ; renda familiar de até 2 salários mínimos; imóvel com até 60 m^2 , entre outras exigências.

la. Resulta do segundo fator o entrave propulsor do acesso à água em quantidade e regularidade suficientes à garantia de qualidade de vida, considerando que o não pagamento da tarifa resulta em supressão do fornecimento.

Com o sistema adotado todas as residências têm acesso ao serviço de abastecimento. Verifica-se, entretanto, significativa diferença nos índices de consumo, revelando cotejamento entre as variantes consumo de água, rendimentos, escolarização e, conseqüentemente, localização espacial. Enquanto os bairros próximos ao centro (Figura 4), com melhor acessibilidade, fator relevante ao bem-estar, têm consumo superior a $12\text{m}^3/\text{mês}$ por residência (Jardim Carolina - $17,6\text{m}^3/\text{mês}$), os bairros periféricos consomem médias inferiores a $8\text{m}^3/\text{mês}$ (Araçá - $7,9\text{m}^3/\text{mês}$). Há que se considerar, também, a possibilidade de análise do consumo per capita, indicador capaz de traduzir desigualdades ainda mais marcantes, já que as residências nos bairros periféricos, via de regra, abrigam maior número de pessoas residentes.

Figura 4 - Consumo de água na cidade de Assis Chateaubriand/PR - 2003



Considerando a taxa média de ocupação de moradias no município de 3,35 hab/domicílio (IBGE 2000) e o volume de água necessário à qualidade de vida recomendado pela OMS de 3,6m³/mês per capita, verifica-se que os bairros onde a população dispõe de melhor poder aquisitivo os índices de consumo superam o volume recomendado; já nos bairros onde a condição de rendimento é inferior, os índices de consumo ficam aquém do que recomenda a Organização Mundial da Saúde – OMS.

ALFABETIZAÇÃO

Preunciado pela Constituição Federal de 1988 (art. 205) o direito à Educação Básica⁷ significa garantia de acesso ao processo educacional elementar para o exercício da cidadania, assim considerado para a nação.

Se a análise pautar-se na expansão da economia decorrente da revolução tecnocientífica e seus desdobramentos, alicerçada na técnica e conhecimento, o acesso à escolaridade efetiva-se para além do exercício da cidadania, mas à garantia de sobrevivência com dignidade. É através de proventos resultado do processo produtivo que o cidadão se mantém e/ou sobrevive, e, este no contexto atual se dá basicamente mediante conhecimento, resultado da escolarização e constante aperfeiçoamento.

Dados brasileiros revelam, apesar dos avanços, a permanência de altos índices de analfabetismo no país, sendo que os efeitos do nível de escolaridade no mercado de trabalho tornam-se cada vez mais evidentes. De acordo com Felipe (2000), em trabalho realizado no período entre 1994 a 1997, os salários dos trabalhadores brasileiros com carteira assinada têm como principal fator determinante os níveis de escolaridade, sendo que 63,10% dos trabalhadores têm escolarização de até o primeiro grau e 3,28% são analfabetos. Decorrente destas estatísticas é o histórico e permanente quadro de baixos salários vigentes na sociedade brasileira.

Considerando a importância do conhecimento no mercado de trabalho contemporâneo, os grupos de trabalhadores beneficiados são os que possuem níveis educacionais mais elevados. De acordo com Gary Becker (1997) apud Felipe (2000 pg. 128): *“além de contribuir na elevação dos salários, o nível de escolaridade é o único fator capaz de igualar as oportunidades entre as diversas camadas da população”*. Portanto, investimentos na educação, tanto quantitativa como qualitativamente, têm caráter propulsor na redução das desigualdades sociais brasileiras.

À sociedade urbana chateaubriandense são disponibilizado equipamentos públicos e privados, supridos de suas funções, que oferecem escolarização compreendendo desde as séries iniciais ao nível universitário.

De acordo com técnicos da Gerência Municipal de Educação em 2003, os equipamentos e serviços voltados para educação disponibilizados no município norteiam-se pela legalidade em universalizar a garantia de acesso à primeira fase de educação básica, em quantidade e qualidade, para todas as crianças assim como para jovens e adultos em nível de alfabetização. A educação para jovens e adultos é facultativa; todavia, a procura pela escola é cada vez maior em função, principalmente, das necessidades impostas ao cidadão sem escolarização pela sociedade modernizada.

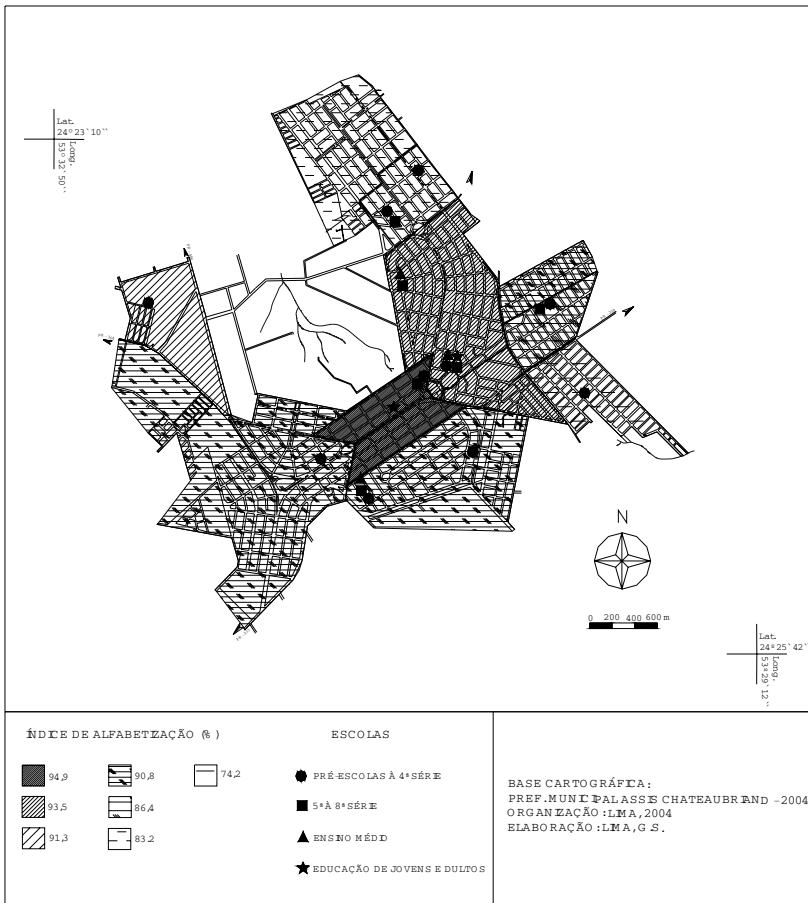
Quanto a distribuição espacial das escolas, equipamentos urbanos destinados a ofertar educação, verifica-se homogeneidade da distribuição das escolas municipais que ofertam educação básica até quarta série. Entretanto, as escolas que oferecem escolarização de Ensino Médio concentram-se nos bairros centrais, limitando o acesso da população estudan-

⁷ Corresponde ao Ensino Fundamental (1ª a 8ª série), regulamentado pela LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei 9.394/96).

til dos bairros periféricos. Estes não dispõem de sistemas de transportes urbanos destinados a estudantes. Normalmente são estudantes trabalhadores, que se vêem forçados a priorizar o trabalho em detrimento da escola e a abandonam antes de concluir.

Mesmo considerando os avanços nos índices de alfabetização (1980 – 75,46%, 1991 – 80,76, 2000 – 88,3%, IBGE), a realidade chateaubriandense é ainda insatisfatória. Observa-se que estes índices, de acordo com os recortes espaciais aqui considerados, revelam acentuadas variações e estreita relação com o indicador de rendimentos, variantes conjugados na lógica da segregação espacial intra-urbana. Enquanto o Plano Piloto (Fig. 5) detém índices de alfabetização de 94,9%, superiores ao municipal (88,3%) e estadual (91,4% - IBGE 2000), seguido dos bairros próximos (América - 93,5% e Carolina - 93,6%), com acessibilidade favorecida aos equipamentos urbanos (escolas, clubes, igrejas e praças, entre outros.) contributivos importantes para educação, escolarização e aperfeiçoamento da população, nos bairros periféricos, os índices de alfabetização encontram-se em patamares inferiores às médias nacionais (Araçá - 74,2%, Bela Vista, Alvorada, Progresso - 82,6%).

Figura 5 – Alfabetização na cidade de Assis Chateaubriand/PR - 2000



O caráter de exclusão social inerente ao deter-se ou não o conhecimento caracteriza-se como elemento potencial de segregação sócio-espacial, segregando parte da população que tem suas possibilidades ao direito à cidade e efetivo exercício de cidadania reduzidas, senão eliminadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos indicadores selecionados permitiu tecer algumas considerações quanto ao espaço intra-urbano na cidade de Assis Chateaubriand, notadamente no tocante a segregação sócio-espacial e comprometimento da qualidade de vida de parcela significativa da população.

Verificam-se bairros localizados nas áreas centrais favorecidos por melhor infra-estrutura e prestação de serviços públicos e privados, espaços residenciais da população de mais alta renda, detentora de melhores indicadores educacionais, que notadamente usufrui o direito à cidade.

Em oposição a estas, há bairros periféricos com acessibilidade e infra-estrutura limitados, sendo por isso o solo menos valorizado, basicamente ocupado por população de baixa renda, onde os índices de escolaridade e consumo de água são comprometedores, revelando a precariedade na qualidade de vida.

Entre uma área e outra se localizam os bairros de diferentes classes. Caracterizam-se por apresentar aspectos que ora os aproximam dos bairros populares, ora daqueles elitizados.

Parece evidente que os fatores com peso na configuração da dinâmica sócio-espacial são a *lógica capitalista* que ordena o espaço intra-urbano de acordo com o poder aquisitivo da população, localizando-a conforme sua capacidade de comprar o espaço/localização e a *ação do poder público*, na prestação de serviço de forma diferenciada e localização dos equipamentos públicos, resultando em diferentes formas de acesso e benefícios pela população.

Da parte do poder público há que se considerar também, o ordenamento espacial determinado pela localização das moradias populares, viabilizadas através de programas públicos habitacionais que forcem um caráter horizontal à morfologia urbana, elevando os custos de urbanização, além de aumentar as distâncias entre centro e periferia, favorecendo cenário de privações e ameaçando a cidadania.

A ausência de favelas, no sentido de ocupação irregular do solo urbano e áreas de riscos, como fundos de vale e encostas vulneráveis a dramas pontuais, produz um efeito demagógico de estabilidade social que se sobressai em detrimento da condição de exclusão que vive parcela significativa da população moradora nos bairros mais afastados. Condição desnudada através dos indicadores e análises mais acuradas no espaço intra-urbano.

O fato de apresentar espaços altamente distintos indica a necessidade de um tratamento diferenciado por parte das políticas públicas, no sentido de equalizar benefícios. Esta necessidade não diz respeito apenas ao direcionamento e focalização de ações, mas sobretudo à intensidade e articulação que tais ações devem alcançar, notadamente onde o direito à cidade e, conseqüentemente, a qualidade de vida são extremamente vulneráveis, quando existem.

Não bastariam programas que lidem com questões parciais e que tentem aliviar determinadas situações agudas de pobreza e exclusão. Faz-se necessário uma gama de políticas de diferentes naturezas capaz de impactar as áreas com problemas, requalificando tais espaços.

Neste sentido, a equalização do direito à cidade, se transforma em um grande desafio político, que não se restringe apenas ao poder público, apesar deste ter força preponderante, mas a um amplo contingente de cidadãos que coloquem em seu horizonte o ideário de uma cidade socialmente justa, igualitária perante seus benefícios, apontando, assim, para a perspectiva de radicalização de um projeto democrático para a sociedade.

REFERÊNCIAS

CEMPRE – Compromisso Empresarial para Reciclagem. **A Reciclagem do Lixo como Oportunidade de Negócios**. Disponível em < <http://www.cempre.org.br/clippingpeqem.presas.html> > Acesso em: 05 set. 2003.

ABIKO, Alex Kenya. **Serviços públicos urbanos**. São Paulo: EPUSP, 1995.

BASE DIGITAL – SANEPAR - Companhia de Saneamento do Paraná, 1996.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, 1988.

BRASIL. **Lei n. 9.394/96** (Lei de diretrizes e bases da educação nacional).

CARLOS, Ana Fani Alessandri. **A cidade**. São Paulo: Contexto, 1992.

CORRÊA, Roberto Lobato. **Trajetórias Geográficas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.

DERAL – Departamento de Economia Rural, SEF – Secretaria do Estado da Fazenda. **Acompanhamento da Situação agropecuária no Paraná**. Junho 2003.

FELIPE, Noelia. **Escolarização e Salários Médios dos Estados Brasileiros**. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Mestrado em Economia. Maringá, 2000.

GRIZI, Breno Machado. **Glossário de Ecologia e Ciências Ambientais**. 2 ed. João Pessoa: Ed. Universitária/UFPB, 2000.

IBGE - Fundação Brasileira de Geografia e Estatística. **Sinopse preliminar do censo demográfico 2000** – Paraná.

LIMA JUNIOR, Cid Barbosa. Cidadania e Saneamento Ambiental. Engenharia e Desenvolvimento Social, **Caderno Saneamento**. Disponível em <www.seesp.org.br>. Acesso em: 06 nov. 2003.

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

Prefeitura Municipal - **Mapa Base para Serviços Públicos**. Gerência de Transportes e Serviços Urbanos, Assis Chateaubriand, 1993.

Manifesto de Lançamento da Frente Nacional pelo Saneamento Ambiental. Disponível em: <<http://www.geocities.com/agenda21rj/manifesto.htm>>. Acesso em: 02 set. 2003.

MELAZZO, Everaldo Santos. FERREIRA, Júlio. MIYAZAKI, Vitor. **Mapeando a Distribuição da Renda no Espaço Intra-urbano de Presidente Prudente/SP**. Disponível em: < www2.prudente.unesp.br/.../prodcient/Relat%F3rio%20ProexMapeando%20da%20distribui%E7%E3o%20da%20renda....PDF >. Acesso em: 08 set. 2003.

PARCHEN, Carlos Augusto Petersen. **Condução, Monitoração e Avaliação do Processo de Compostagem Natural de Lixo Urbano**. 1988. 131 f. Dissertação (Mestrado em Solos) - Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 1988.

PDDU – **Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano** – 1994. Assis Chateaubriand/PR.

REBOUÇAS, Aldo Cunha. BRAGA, Benedito. TUNDUSI, José Galizia. (Org.) **Águas doces no Brasil**: Capital ecológico uso e conservação. São Paulo: Escrituras Editora, 1999.

RODRIGUES, Arlete Moisés. **Produção e consumo do e no espaço: problemática ambiental urbana**. São Paulo: Hucitec, 1998.

ROQUE, Atila. CORRÊA, Sonia. **A agenda do ciclo social no Brasil**: impasses e desafios. Em <www.ibase.org.br>, Acesso em: nov. 2003.

SANEPAR – **Companhia de Saneamento do Paraná**. Relatório de contas emitidas. REF. 07/2003.

SOUZA, Amaury de. **Qualidade de vida urbana**. 2. ed. Rio de Janeiro: Zarah Editores, 1984.

VILLAÇA, Flávio. **Espaço intra-urbano no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel/FAPESP/Lincoln Institute, 2001.

WILHEIM, J. **O substantivo e o adjetivo**. 2.ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 1979.

Recebido em junho de 2004

Revisado em novembro de 2005

Aceito em outubro de 2006