

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

Instituto de Geociências e Ciências Exatas

Campus Rio Claro

**PLANEJAMENTO AMBIENTAL PARA CIDADES PEQUENAS:
o caso de Perdões, MG.**

Mariana Alvarenga do Nascimento

Orientador: **Prof. Dr. Pompeu Figueiredo de Carvalho**

Dissertação de Mestrado elaborada junto
ao Programa de Pós-Graduação em
Geografia – Área de Concentração em
Organização do Espaço para a obtenção
do título de mestre em Geografia.

Rio Claro (SP)
2004

Dedicatória

Dedico este trabalho a todos que amo e a todas as pessoas que acreditam nas possibilidades de mudança de tudo que existe.

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus, que me permite estar aqui neste mundo mais uma vez tentando errar menos.

À minha família, pai, mãe, Manuela e Kika, que me deu mais que apoio, me deu colo e sábios conselhos (sem contar com o apoio nas inúmeras horas de angústia). Agradeço especialmente à minha mãe que por pouco não colocou a mão na massa comigo – obrigada pelas vezes que você ficou “presa” em Perdões para me ajudar com alguns dados do trabalho. Amo vocês!

Ao Rodrigo, meu marido num futuro muito próximo, que sempre me apoiou em tudo e não me negou ajuda nenhuma vez – nem quando estava em horário de trabalho e eu ligava para pedir favores malas. Sem você provavelmente esta dissertação nunca ficaria pronta. Amo você com todo o meu coração.

Às minhas amigas eternas Carol, Camila, Noella e Bárbara que estão sempre prontas para me ouvir e me puxar a orelha quando é preciso.

Às minhas novas amigas para sempre Camila, Mazinha e Maya que me agüentaram por dois anos e com quem aprendi muita coisa.

À República das Meninas - Déia, Emiliana, Tati, Virrrrgínia e Rê, que além de me acolherem se revelaram amigas inesquecíveis.

Ao meu orientador, que com sua experiência me mostrou diferentes visões teóricas e principalmente da prática do planejamento e, do seu modo, me permitiu escolher meus caminhos, acertando algumas vezes e errando outras.

Aos amigos e companheiros de balada da ecologia que me “adotaram” enquanto estive em Rio Claro. Valeu!! Sem vocês o tempo que estive aí perderia metade da graça.

Aos amigos da geografia, pelos momentos de reflexão e também de diversão.

Ao curso de Pós-Graduação em Geografia do Instituto de Geociências e Ciências Aplicadas.

Aos funcionários do curso de Pós-Graduação em Geografia, e às “meninas” da biblioteca, sempre muito educados e dispostos a ajudar.

À Prefeitura Municipal de Perdões pelo auxílio indispensável para o andamento do trabalho.

A todos que contribuíram direta ou indiretamente para a conclusão de mais esta etapa da minha vida.

Epígrafe

“O segredo de uma metrópole é que a soma dos problemas é sempre relativamente proporcional à soma das soluções [...]. As cidades não se deterioram pela falta de esgoto, de asfalto, de arborização. Elas se deterioram quando deixam de corresponder ao desejo. Cidade é uma coisa real que se sustenta na utopia. Dessa utopia transformada em desejo, resultam as soluções fiscais, administrativas, técnicas e culturais”.

(LIMA, 1990)

Resumo

A proposta deste trabalho é mostrar a importância do planejamento ambiental não só para centros urbanos médios e grandes, mas também para as cidades pequenas, tomando como estudo de caso a cidade de Perdões em Minas Gerais. Os pressupostos teóricos são providos através de uma revisão bibliográfica, baseada principalmente em cientistas sociais e geógrafos críticos, abordando temas como o desenvolvimento sustentável, a globalização e as novas redes urbanas, o planejamento urbano e ambiental urbano, a legislação urbana, o planejamento participativo. Foi realizada pesquisa de campo expedita, esboçando-se um diagnóstico ambiental enfocando três tópicos: o lixo urbano, a arborização urbana e a drenagem urbana. Conclui-se o trabalho com propostas sobre estes temas, utilizando-se a matriz de Ignacy Sachs sobre ecodesenvolvimento/desenvolvimento sustentável, evidenciando-se a importância, a necessidade e a viabilidade do planejamento ambiental urbano para as pequenas cidades.

Palavras-chave: cidades pequenas, planejamento ambiental urbano, desenvolvimento sustentável.

Abstract

The proposal of this dissertation is to demonstrate the relevance of environmental planning not only for large cities and medium sized towns but also for small urban centers, taking as case study Perdões town, state of Minas Gerais - Brazil. The theoretical postulates are provided through a bibliographic review, based mainly on critical social scientists and geographers, focusing themes as sustainable development, urban networks and globalization, urban and urban environmental planning, urban legislation, public participation and planning. Field surveys were made so as to make up a diagnostic outline covering three themes: urban garbage, urban street vegetation and urban drainage. Finally, the work put forward proposals upon these themes, through the Ignacy Sachs matrix on ecodesvelopment/sustainable development, evidencing the relevance, need and feasibility of urban environmental planning for small sized towns.

Keywords: small towns, urban environmental planning, sustainable development.

Lista de Tabelas e Gráficos

Quadro 1: Quantidade média de lixo gerado diariamente em municípios pequenos.	57
Quadro 2 – Situação e viabilidade do desenvolvimento sustentável em Perdões, MG	131

Lista de Figuras

Mapa 1 – Localização do município de Perdões,	06
Mapa 2 – Arborização do município de Perdões, MG.	Anexo 1
Mapa 3 – Drenagem urbana em Perdões, MG.	Anexo 2
Foto 1 – Resíduos Sólidos - Lixão de Perdões	54
Foto 2 – Resíduos Sólidos - Manejo inadequado e trabalho precário	55
Fotos 3 e 4 – Resíduos sólidos - Local proposto para o aterro sanitário.	56
Foto 5 - Ausência de arborização no centro	67
Fotos 6 e 7 - Arborização da cidade	69
Foto 8 - Loteamentos mais recentes	70
Foto 9 - Arborização urbana: - Quintais das casas situadas na área antiga	71
Foto 10 – Arborização urbana: centro de Perdões	73
Foto 11 - Canalização da extensão urbana do Carapinas	84
Foto 12 - Destruição da drenagem natural pela ocupação urbana.	85
Fotos 13 e 14 - Onde termina a margem do rio e onde começa a parede das casas?	86

Sumário

Banca Examinadora.....	ii
Dedicatória.....	iii
Agradecimentos.....	iv
Epígrafe.....	vi
Resumo e Abstrac.....	vii
Sumário.....	x
Lista de Tabelas e Gráficos.....	viii
Lista de Figuras.....	ix

Introdução	01
1 – O desenvolvimento sustentável como base do planejamento ambiental urbano	10
1.1 – Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente	10
1.2 - Desenvolvimento	12
1.3 - Desenvolvimento sustentável: evolução do conceito e sua contribuição para o embasamento do planejamento ambiental	16
1.4 - Perspectivas, impasses e possibilidades para a construção de uma sociedade mais sustentável	22
2 – Globalização e cidades pequenas	27
2.1 – Definição de cidade pequena	31
2.2 - Características das cidades pequenas	35
2.3 - Perdões, MG: cidade pequena?	38
3 – O planejamento ambiental urbano em Perdões, MG: lixo, arborização e drenagem urbana na cidade pequena	45
3.1 – Lixo: conceituação e situação concreta	45
3.1.1 – A coleta seletiva do lixo	49

3.1.2	- O lixo em Perdões, MG	52
3.2	- A importância do “verde” nas cidades contemporâneas	58
3.2.1	- Arborização urbana	59
3.2.2	- Áreas verdes	62
3.2.3	- O caso de Perdões, MG	64
3.2.3.1	- A arborização urbana em Perdões, MG	65
3.2.3.2	- Áreas verdes em Perdões, MG	68
3.3	- A drenagem urbana e a atual tendência a canalização dos rios e córregos	76
3.3.1	- O caso de Perdões, MG	81
4	- Necessidade e viabilidade do planejamento ambiental urbano	87
4.1	- Planejamento: conceitos e problematização	88
4.2	- Do planejamento urbano ao planejamento ambiental urbano	93
4.3	- Planejamento Ambiental Urbano	99
4.4	- O planejamento em cidades pequenas	109
5	- Viabilizando o planejamento ambiental urbano em cidades pequenas: problematização e cenários.	117
5.1	- Resolvendo uma condição básica para a implantação do planejamento ambiental urbano: o banco de dados público.	117
5.2	- Propostas: uma pauta para a discussão pela comunidade	123
5.2.1	- O lixo que não é mais lixo	123
5.2.2	- Verde que te quero ver	125
5.2.3	- A população merece mais sombra e água fresca	126
5.3	- Considerações Finais	130
	Referências Bibliográficas	136

Anexos 1 (Mapa de Arborização)
Anexo 2 (Mapa de Drenagem)

Introdução

A partir da década de 60, e com mais veemência no início dos anos 70 do século XX, a questão ambiental ganhou força e ganhou relevância nos temas mundiais. A postura do ser humano frente à natureza está em questão em que os valores arraigados, afirmados e reafirmados pelo modo de vida predominante na sociedade atual, o capitalismo, são cada vez mais discutidos. O debate ambiental ressurgiu com um novo enfoque científico e político e vai muito mais além da discussão sobre a importância da preservação desta ou daquela espécie, desta ou daquela floresta, ele atinge os pilares da nossa sociedade, tendo repercussões nas áreas econômica, política e social. A questão ambiental ***“deve ser compreendida como produto da intervenção da sociedade sobre a natureza e não apenas como problemas relacionados com a natureza”*** (RODRIGUES, 1998, p. 101, grifo nosso). É preciso, portanto, entender e transformar as relações sociais para enfrentar esta questão.

Desde a Conferência de Estocolmo, em 1972, a primeira organizada pela Nações Unidas sobre o meio ambiente, foram realizados inúmeros encontros internacionais, regionais e nacionais, para o enfrentamento da questão. Esses encontros não só avaliavam a importância do meio ambiente para toda a sociedade, como também discutiam as ações que deveriam ser empreendidas em “prol” da causa ambiental, que é de interesse de todos os países e por isto sua discussão é internacional. Nada mais globalizado que as interações ambientais no planeta. É consenso que as atitudes tomadas na direção da preservação ambiental só serão eficazes e, muitas vezes, somente serão possíveis quando implementadas e implantadas sucessivamente nas escalas nacional, regional e local, não necessariamente de modo linear.

A nova consciência ambiental foi formada principalmente pela sua discussão em escala mundial, mas a sua efetivação necessita atingir e se enraizar na dimensão local. Em outras palavras, a discussão é global, mas as ações são locais. Por mais que se pense nos problemas e soluções de uma forma abrangente, a concretização das ações não pode ser de outra maneira senão na escala local. Nas palavras de Bourdin (2001, p.152) *“algumas ações só podem ser efetuadas quando associadas a um lugar preciso [...] A ação política se acha localizada, queira ou não queira”*. E não somente a ação política, mas qualquer tipo de ação que sai do campo teórico e é posta em prática. É no local que se pode encontrar respaldo da comunidade diretamente afetada, pois sendo a maior interessada e sobre a qual recairão as consequências,

positivas ou negativas, estará mais motivada a atuar em benefício próprio, o que não deve ser entendido como uma atitude puramente egoísta e que indica total falta de visão do todo da população. Ao afirmar que ela age mais facilmente em benefício próprio não se está fazendo juízo de valor, mas constatando o fato de que se é mais estimulado a resolver problema que nos atingem diretamente. Em relação especificamente ao meio ambiente, sem excluir, contudo, a possibilidade de extensão às outras esferas vividas, Souza (2001, p.270) ressalta que o sentimento de pertencimento é essencial para a preservação ambiental; “[...] *conservar, preservar, só se torna relevante se de um lado, o que se preserva tiver sentido de lugar e, de outro, que o que for preservado tenha referências no homem*”. O autor finaliza afirmando que um lugar preservado só tem sentido se contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos homens. Antropocentrismos à parte, o fato é que é mais fácil e nos parece mais lógico investir nos problemas que nos afetam diretamente. É o local, portanto, o nível por excelência da concretização das ações.

Por ação local, nos referimos àquelas ações direcionadas às cidades, o que se deve em parte à dimensão alcançada pelo processo irreversível de urbanização atual, que atingiu índices inéditos na história de nossa sociedade, implicando em mudanças profundas em todas as esferas de nossa vida - social, política, econômica e cultural; e em parte porque a cidade reúne as condições estruturais e funcionais necessárias a um nível mínimo de organização política, institucional e econômica. São os planos de ação local que concretizam as ações¹.

Isto não significa que não haja nem deva haver discussões mundiais acerca do tema e/ou que estas sejam inúteis. Ao contrário, as reuniões têm em pauta quais os rumos a serem tomados, em nível mundial, para a diminuição gradativa da destruição do meio ambiente. Os encontros internacionais às vezes tentam acordos impositivos, às vezes indicam políticas ambientais que devem ser incorporadas institucionalmente pelos países, na medida que assinam os tratados internacionais, ficando inclusive sobre o controle dos organismos e fóruns internacionais. A aceitação ou não por parte de alguns países, no entanto, está sujeita aos interesses domésticos. Os Estados Unidos, por exemplo, têm se recusado a assinar alguns tratados ou aceitar as condições destes.

¹ As ações locais são importantes também porque são um meio de alertar a população para os problemas locais na medida que, muitas vezes, ela está mais consciente de problemas de outras regiões do que daqueles que estão no seu fundo de quintal. Um exemplo disto é que na ocasião das medidas provisórias modificando o Código Florestal, em 2001, afetando o manejo da Floresta Amazônica, dos cerrados, dos mangues e das várzeas – áreas de preservação permanentes (APPs) nas áreas urbanas, o debate no país, através da mídia e de outros fóruns, quase se deu exclusivamente sobre a Amazônia, que afeta uma região do país, enquanto que o problema das APPs ocorrem em todos os municípios, ou seja, em todo o país.

Os países são compostos de diferentes regiões, cada qual com suas características próprias, como é o caso do Brasil. Por isso, por mais que se faça um esforço para não perder a perspectiva abrangente na preservação do meio ambiente, é impossível traçar um “plano de ação” único para todos os lugares. No nível nacional são traçadas *diretrizes*, as quais devem ser adaptadas à realidade local.

Na escala local, no caso brasileiro, o principal instrumento de planejamento é o Plano Diretor, principal peça administrativa e legal para a gestão ambiental. No entanto, o planejamento urbano é pensado e discutido quase exclusivamente no âmbito dos grandes centros e das cidades médias. Por diversas razões, escassez de recursos, falta de pessoal capacitado, desinteresse e/ou despreparo político, passividade da população e até uma certa mistificação por parte dos estudiosos acerca de uma melhor qualidade de vida oferecida pelas pequenas cidades, existem poucos estudos que abordam os problemas ambientais das cidades pequenas, principalmente se comparados com o número de trabalhos dedicados às cidades médias e grandes. Porém, trabalhos mais recentes já vêm apontando os problemas mais significativos das cidades pequenas. Bucci *et alli* (1991, p. 664-665, grifo nosso) afirmam que

[...] nos últimos anos, os graves problemas que vêm acometendo os grandes centros urbanos brasileiros [...] têm contribuído para consolidar a imagem de que cidade de pequeno e médio porte, localizadas no interior do país, comportariam elevados níveis de qualidade ambiental. Ali não compareceriam os problemas normalmente existentes nos espaços metropolitanos. Entretanto, [...] pesquisas constataam a ocorrência de problemas da mesma natureza[...].
A falta de controle dos poderes locais, no que se refere à ocupação do espaço urbano, tem levado ao agravamento dos problemas ambientais e também à improvisação de suas soluções.

Corrêa (1999) afirma que a globalização cria novos centros urbanos e gera uma refuncionalização das pequenas cidades, que, ou perdem sua função central e por isto desenvolvem novas funções não-centrais ou se transformam, a partir de novas atividades, mudando assim sua função anterior.

De acordo com Santos (1979), é neste contexto que a cidade local ganha destaque, pois passa a representar estoques de meios de consumo, estoques de sementes e implementos direcionados ao campo, estoques de capital de giro, de mão-de-obra em diversos níveis, centros de transportes, etc. Estes fatores implicam numa mudança na dinâmica dos pequenos centros urbanos, que se não forem bem planejadas podem acarretar um agravamento dos problemas ambientais e sociais destas cidades.

Portanto, ao contrário do que se imagina, as cidades pequenas apresentam, muitas vezes, problemas ambientais e sociais típicos de cidades maiores, mas não na mesma extensão

e intensidade. Entretanto, acredita-se que se pode evitar que elas trilhem os mesmos caminhos de “crescimento” e “desenvolvimento” das médias e grandes. As cidades pequenas apresentam possibilidades de oferecer um bom nível de vida para seus habitantes, desde que comecem a ser encaradas pelo Poder Público como objeto de planejamento, assim como os demais municípios. **A proposta deste trabalho é justamente mostrar a importância do planejamento ambiental não só para os centros urbanos grandes e médios, mas também para as cidades pequenas, que contam ainda com uma vantagem: na medida que os desequilíbrios não atingiram as dimensões dos problemas das cidades médias e grandes, eles possuem maiores chances de serem solucionados.**

A partir do momento que os problemas ambientais das cidades pequenas forem identificados e os órgãos competentes, juntamente com a população, se prontificarem a resolvê-los, a qualidade de vida destas pessoas se elevará e estes municípios estarão aptos para enfrentar os problemas do seu crescimento.

A porcentagem da população nacional que vive nas pequenas cidades é relativamente pequena frente à população total do país, aproximadamente 30% da população brasileira (VEIGA, 2003), mas, em termos absolutos esta população é maior que segundo país mais populoso da América do Sul – a Argentina. Em termos de municípios com até 20 mil habitantes, o número é bastante significativo; em 1994 eles representavam nada menos que 72,6% dos municípios brasileiros (WANDERLEY, 2001), seria, portanto, uma negligência ignorá-las e não pensar nestes pequenos centros como lugares passíveis de planejamento e de direcionamento de políticas públicas visando a melhoria da qualidade de vida da população ali residente. Grande parte desses municípios está em áreas deprimidas ou esparsamente povoadas, mas estão presentes também em regiões desenvolvidas. Incluí-los numa estratégia de política de desenvolvimento e de política urbana é cuidar da observância do direito de cidadania. Assim como no campo, não se pode deixar de se destacar que cuidar da viabilidade econômica destes municípios é também uma política de fixação de população, evitando-se a pressão dos médios e grandes centros.

A qualidade de vida está diretamente relacionada com a qualidade ambiental existente, por isto *“as questões voltadas para o abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e líquidos, áreas verdes, devem ser considerados de extrema importância para se manter a qualidade ambiental e de vida da população”* (BUCCI et alli, 1991, p.669).

Os problemas ambientais mais comuns - poluição do ar e das águas, degradação dos solos, desmatamento, lixo, etc. – ainda não atingiram nas cidades pequenas as proporções das médias e grandes, na maioria das vezes. Neste sentido um planejamento ambiental eficiente e

que conte com o apoio da população é capaz de solucionar os problemas ou ao menos amenizá-los. No caso de problemas ambientais que ainda não foram detectados, o planejamento ambiental seria uma forma de evitar sua ocorrência.

O planejamento ambiental pode ser o grande diferencial entre as formas de desenvolvimento das cidades pequenas em relação às demais, isto é, no caso das primeiras pode haver a junção entre crescimento quantitativo e qualitativo, enquanto que para as últimas o crescimento quantitativo foi mais expressivo. Em outras palavras, com o planejamento ambiental aumentam as chances de haver *desenvolvimento* da cidade, e não apenas o crescimento quantitativo ou o “inchamento” dos grandes centros urbanos.

Trabalhar-se-á com a hipótese de que qualquer aglomeração de pessoas pode causar alterações positivas ou negativas no meio ambiente, surgindo daí a necessidade de que todo município planeje suas ações levando em consideração as questões ambientais, além das econômicas, políticas, sociais e culturais, pois estas são dimensões indissociáveis do desenvolvimento.

O objetivo deste trabalho, como já foi dito anteriormente, é demonstrar que o planejamento ambiental também é importante para as cidades pequenas, o que torna indispensável o entendimento de sua realidade, assim como do papel destas cidades na rede urbana. A partir daí serão apontados alguns caminhos para a solução dos problemas ambientais estudados. Como a questão urbana envolve inúmeros aspectos e, portanto, é muito ampla para ser discutida em um só trabalho, limitar-se-á a discutir três problemas ambientais que se acredita serem os mais comuns: a arborização, o problema do lixo urbano, e a drenagem urbana.

O município escolhido para estudo de caso foi Perdões, localizado no sul de Minas Gerais (Mapa 1). Os critérios utilizados na escolha da cidade foram os que geralmente são levados em conta nos estudos de caso, isto é, a importância do trabalho para o município, sua possibilidade de generalização e sua viabilidade técnica. Cabe ressaltar, ainda, que a escolha deste município deve deixar clara uma questão: as características das cidades pequenas que são apontadas ao longo do trabalho, apesar de muitas vezes poderem ser generalizadas à maioria das cidades pequenas brasileiras, algumas vezes são muito específicas daquelas situadas na região do sul de Minas, não podendo ser aplicadas às cidades pequenas de todas as partes do país, porque as particularidades regionais, historicamente determinadas, comprometem a representatividade para além de determinados limites e, portanto, a possibilidade de generalização. As ressalvas quanto às diferenças regionais citadas acima reforçam apenas que se deve ter cuidado com a generalização de alguns aspectos e levar

Mapa 1 - Localização de Perdões, MG



Organização e elaboração: ROSALEM, A., NACIMENTO, M.A., 2004

sempre em conta o contexto em que cada cidade está inserida. Desde que tomados os devidos cuidados, acreditamos na legitimidade do uso de resultados de trabalhos desenvolvidos sobre diferentes realidades.

Da bibliografia consultada, apenas uma parte é especificamente sobre cidades pequenas do Sul de Minas, não por uma escolha deliberada, mas principalmente devido à escassez de trabalhos que discutem este tema. Sendo o planejamento ambiental para as mesmas a nossa temática, optamos por seguir a linha de pensamento dos autores que discutem o planejamento urbano, como Souza (2002) e Franco (2000), e autores que se dedicam a compreender a nova configuração urbana, que vem sendo moldada nas últimas décadas pelas inovações tecnológicas e pela globalização, principalmente da informação e da economia, e a relação global/local, através dos trabalhos de Castells (1985, 2001) e Santos (1979, 1981, 1994).

Estamos cientes que alguns destes autores, incluindo Castells e Borja (apud COMPANS, 1999), ao contraporem o local ao global não se referem especificamente às cidades pequenas, remetendo, inclusive de forma explícita a cidades grandes como Barcelona, mas ainda assim acreditamos que, feitas as adaptações necessárias esta é uma bibliografia fundamental para o estudo das questões urbanas.

Quanto ao método, optou-se por fazer a identificação, a discussão de algumas variáveis de forma separada e, posteriormente, estabelecer a interrelação entre elas e o seu entorno. Os problemas estabelecidos para estudo são recortes de análise escolhidos a fim de se alcançar uma compreensão mais próxima da realidade do universo de estudo proposto e uma reflexão sistemática da relevância do planejamento ambiental para as cidades pequenas, tomando como referência o município de Perdões, MG.

Os três tópicos analisados relacionam entre si e com o todo, isto é, ao se estudar a arborização, o tratamento do lixo e o dos rios e córregos é possível verificar que sua configuração determina e é determinada pelas relações que a sociedade estabelece com os elementos “da natureza”. Essas relações implicam o planejamento das ações dos indivíduos e/ou grupos e visam atender a interesses privados ou de classe em detrimento dos interesses coletivos porque, quando não há planejamento, que pressupõe decisões embasadas em uma lógica social e transparente, abre-se margem para decisões em benefício de alguns indivíduos e segmentos sociais em detrimento de outros. O estudos destes três sub-temas do espaço urbano visa demonstrar que o planejamento ambiental influencia diretamente na qualidade de vida da população, tanto das cidades grandes e médias quanto das pequenas.

O trabalho será composto de introdução e cinco capítulos. O primeiro abordará o conceito de desenvolvimento sustentável, que é a base (o suporte) do planejamento ambiental. É sob a ótica do desenvolvimento sustentável que o universo deste trabalho deve ser visto e pensado. Neste capítulo será demonstrado também que qualquer aglomeração de pessoas é passível de causar alterações, positivas ou negativas, no meio ambiente, e que portanto, por menor que seja uma cidade, o planejamento ambiental é fundamental para o manejo adequado dos recursos naturais e para a garantia de uma boa qualidade de vida para a população. Não se trata de uma revisão exaustiva do tema, mas de uma colocação seletiva dos pressupostos adotados no trabalho, destacando-se a contribuição de Sachs (1986) sobre as cinco dimensões da sustentabilidade ambiental que embasará as diretrizes desenhadas apresentadas nas conclusões.

O segundo capítulo discutirá o papel das cidades pequenas na sociedade globalizada contemporânea e a definição de cidade pequena e suas principais características. Esta discussão se faz necessária para a melhor compreensão do universo de estudo, pois, ao contrário das metrópoles e mais recentemente das cidades médias, não há uma discussão ampla acerca dos pequenos municípios e seu papel na rede urbana.

No capítulo 3 serão abordadas as questões relativas ao tratamento do lixo, à arborização pública e áreas verdes e à canalização do Córrego Carapinas, que atravessa a zona urbana de Perdões - MG. Esses temas foram selecionados devido aos problemas que quase a totalidade dos municípios enfrentam, permitindo um aprofundamento dos mesmos. Deve-se deixar claro, no entanto, que não se esgotará o diagnóstico, apenas será traçado um esboço da situação real do município, que pode ser usado futuramente num diagnóstico mais detalhado.

No quarto capítulo serão avaliadas a necessidade e a viabilidade do planejamento ambiental para as cidades pequenas. As formas de desenvolvimento adotadas pelas mesmas indicam um quadro semelhante ao apresentado pelas cidades médias e grandes, isto é, falta de planejamento das ações, crescimento e uso do solo urbano desordenados, falta de pessoal capacitado para gerir os recursos públicos, etc. Acredita-se que este caminho não é único e menos ainda necessário, podendo ser adotadas novas formas de desenvolvimento mais voltadas ao aumento da qualidade de vida da população, a começar por um planejamento urbano que leve em conta as questões sócio-ambientais.

Finalmente no capítulo 5, a partir do diagnóstico dos temas selecionados apresentado no capítulo 3 e das premissas do planejamento ambiental urbano, apresentado no capítulo anterior, esboçaremos algumas ações na cidade visando algumas melhorias, proposições essas que não são imposições, mas têm o intuito de promover a discussão na comunidade para a

participação no planejamento, pois se trata de um processo interativo, retro-alimentador entre comunidade, servidores e instituições. As considerações finais, fechando o capítulo, são feitas demonstrando a viabilidade das propostas segundo as cinco dimensões da sustentabilidade ambiental formuladas por Sachs (1986) apresentadas e discutidas no primeiro capítulo.

1 - O Desenvolvimento Sustentável como base do Planejamento Ambiental Urbano

1.1 - Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente

O desenvolvimento sustentável, como utopia e meta a ser alcançada, apresenta-se como uma alternativa viável para a nossa sociedade. O desenvolvimento que se quer agora requer mudanças profundas, abandono de valores e idéias arraigados e sua substituição por novas idéias e novos valores. É precisamente neste ponto que nossa sociedade capitalista se encontra atualmente urge trocar velhos paradigmas por novos, dar mais valor à natureza (“externa e interna”), em detrimento da constante busca por satisfação material.

O meio ambiente deixou de ser um tema exclusivo de ambientalistas radicais e cientistas para se tornar um dos principais alvos da atenção da sociedade mundial. O meio ambiente já não é visto como uma *coisa* externa ao ser humano. Não é um pedacinho da natureza que utilizamos para descansar e “renovar as energias”. Ele faz parte do ser humano assim como fazemos parte da natureza. Ao nos religarmos com a natureza estamos também nos religando à nossa essência, estamos nos reencontrando e com isso caminhando rumo a um ser humano mais completo, que pensa e sente; que usa sua mente de forma criativa e inovadora na busca de um mundo melhor e que por isso mesmo incorpora a esse pensar dimensões éticas, morais, psicológicas e emocionais.

Atualmente é consenso que grande parte dos problemas ambientais não são locais, embora localizados, mas globais, daí a idéia bastante difundida e discutida de que é preciso pensar globalmente e agir localmente. Seguindo esta linha de pensamento, a sociedade, principalmente o “meio científico”, aos poucos vem se dando conta de que para enfrentar as questões globais é necessário mudar a nossa postura diante do meio ambiente. Foram os grandes problemas ambientais, que atingiram grandes cidades e regiões e demandavam grandes esforços e ações locais, que propiciaram o questionamento da relação sociedade-natureza. Hoje se compreende que grandes problemas são muitas vezes o somatório de pequenos no tempo e no espaço fazendo, assim, que essa nova consciência permeie também as pequenas ações e os pequenos lugares.

As cidades pequenas, por apresentarem problemas menos graves e/ou menores, enfrentam obstáculos menores para conseguir um meio ambiente saudável e por isso elas podem trazer consigo a semente da mudança. Separadamente, podem contribuir relativamente pouco para a melhoria da qualidade de vida do país, mas o conjunto de cidades pequenas é

relevante no contexto nacional, além do poderem servir de exemplo para outras cidades - efeito demonstração - tanto no resultado (melhor qualidade de vida, novos valores) como na ação (a preocupação ambiental preventiva antes do estágio crítico). Guatarri (1990, p.9, grifo nosso) afirma que,

[...] não haverá verdadeira resposta à crise ecológica a não ser em escala planetária e com a condição de que se opere uma autêntica revolução política, social e cultural reorientando os objetos da produção de bens materiais e imateriais. **Esta revolução deverá concernir, portanto, não só às relações de forças visíveis em grande escala, mas também os domínios moleculares de sensibilidade, de inteligência e de desejo.**

O autor acredita que as mudanças em nossa sociedade devem partir do individual para o coletivo, do pequeno para o grande. Os municípios pequenos e médios, por apresentarem problemas menos graves, podem ter uma participação no processo como catalisadores de mudanças mais profundas, mudanças que individualmente não fazem diferença, porém a somatória delas é algo mais representativo.

A sustentabilidade ambiental, econômica e social pode e deve começar a fazer parte da realidade das cidades pequenas. A parceria entre o poder público e as organizações da sociedade civil é um caminho viável para efetivar as ações rumo à sustentabilidade.

As diversas crises que nossa sociedade está enfrentando - econômica, política, ideológica e ética - estão repercutindo em várias esferas da vida privada e pública. A crise mundial do capitalismo está engendrando mudanças nas formas de pensar e agir da sociedade, nas relações entre as pessoas e das pessoas com a natureza. A questão ambiental é uma das linhas de discussão que mais cresce em todo o mundo. Questões como a preservação das matas ciliares nas áreas rurais, que até cerca de 40 anos atrás não eram levadas em consideração, hoje já são conhecidas por uma grande parcela dos proprietários de terras, ainda que nem sempre este conhecimento seja posto em prática.

Dentro da temática ambiental, uma linha de pensamento vem ganhando cada vez mais força e até pode ser considerado o conceito da moda: o desenvolvimento sustentável. Desde o princípio da década de 60 a importância e as discussões acerca dessa idéia, não ainda com esse rótulo, vêm crescendo a ponto de, atualmente, o mesmo ser visto por alguns autores como a única forma de evitar o colapso da sociedade contemporânea.

Como a realidade e as idéias apresentam sempre contradições, muitos pensadores duvidam tanto da possibilidade de efetivação do desenvolvimento sustentável como de seu conteúdo. A discussão sobre desenvolvimento sustentável é ampla e abrange várias áreas do conhecimento (geografia, economia, ciências sociais, biologia, geologia, entre muitas outras)

e o fato de ser pesquisado por diferentes ramos do conhecimento constantemente gera pontos de vista diferentes ou mesmo antagônicos. O tema é visto sob vários ângulos e cada qual destaca um aspecto que lhe é mais importante. Existem autores, como Esteva (2000) e Sachs (2000), que acreditam que este conceito é em si tão contraditório que passa a ser mera ilusão. Essa falta de consenso gera certa imprecisão acerca do assunto, fato que, se por um lado pode levar a uma confusão no entendimento e utilização do que realmente vem a ser desenvolvimento sustentável, por outro contribui para o enriquecimento da discussão e suscita reflexões mais profundas e argumentos mais sólidos.

No entanto, antes de discutir o que é e qual a sua importância, é pertinente que se faça uma breve reflexão sobre *desenvolvimento*.

1.2 - Desenvolvimento

No início do século XX, a palavra de ordem era “*progresso*”. O progresso era a salvação e a saída para todos os problemas do mundo ocidental. Tudo era feito em seu nome, e não se mediam esforços para a sua chegada em todos os lugares. Se apenas uma parcela da população sentisse os seus benefícios, ou se o progresso se instalasse às custas da degradação ambiental, argumentava-se que “*este é o preço do progresso*”.

Em meados do século passado, o termo foi substituído por “*desenvolvimento*”, que, assim como o progresso, era a tábua de salvação dos países capitalistas, principalmente os periféricos. O discurso de posse do presidente norte-americano Truman, em 1949, deu início a uma nova era - a era do desenvolvimento (ESTEVA, 2000). Através de seu discurso, o Presidente Truman legitimou o subdesenvolvimento, ao mesmo tempo em que apontou o desenvolvimento como a única forma com que as nações subdesenvolvidas pudessem se elevar à condição de países desenvolvidos.

É preciso que nos dediquemos a um programa ousado e moderno que torne nossos avanços científicos e nosso progresso industrial disponíveis para o crescimento e o progresso das áreas subdesenvolvidas [...]. O que imaginamos é um programa de desenvolvimento baseado nos conceitos de uma distribuição justa e democrática (Truman apud ESTEVA, 2000, p.60) .

Para este autor, o desenvolvimento como é visto hoje é apenas uma forma dos países capitalistas dominantes - liderados pelos Estados Unidos - se afirmarem como modelo a ser seguido e, deste modo, garantirem sua soberania e seu domínio no maior número de países, principalmente nos “subdesenvolvidos”. Desenvolver, como pode ser visto claramente neste trecho do discurso do Presidente Truman, significava industrializar-se e crescer

economicamente, apesar de sabermos que o crescimento econômico não necessariamente implica uma distribuição justa dos recursos e do capital. O conceito de progresso inclui palavras iguais e/ou semelhantes: crescimento, aperfeiçoamento, adiantamento e melhoramento contínuos. Dá a idéia de um desenvolvimento linear, de um movimento para adiante através do qual a sociedade, apoiada no desenvolvimento de novas tecnologias e no progresso da indústria, poderá sanar todos os seus problemas. Pode-se perceber que há uma grande semelhança entre a idéia de progresso e seus valores implícitos e a imagem geralmente disseminada de desenvolvimento. Mudam-se os nomes, conservam-se as formas.

Estas idéias sobre desenvolvimento tinham respaldo na forma de vida da sociedade capitalista e nas teorias científicas elaboradas principalmente nas universidades – o que significa que os estudiosos e as pessoas, de uma maneira geral, também acreditavam que o desenvolvimento, traduzido como crescimento econômico, era a melhor saída para os países pobres. Singer (1980, p.28) afirma que o *"Desenvolvimento Econômico é o processo histórico pelo qual Economias Coloniais são transformadas em Economias Industrializadas [...]. Desenvolvimento Econômico é essencialmente uma redivisão do trabalho."*

Esta noção de desenvolvimento legitimou o discurso desenvolvimentista dos países "desenvolvidos". Neste sentido Castoriadis (1987, p.141) constatou que se queria fazer acreditar que

[...] o estado normal de uma sociedade, o que era considerado como estado de maturidade e que se designava por este termo que aparentemente não exigia elucidação, consistia na capacidade de crescer indefinidamente. Outros países e sociedades eram naturalmente considerados como menos maduros ou menos desenvolvidos, e seu principal problema era definido como a existência de 'obstáculos ao desenvolvimento'.

A necessidade de crescimento indefinido e baseado no modelo dos países desenvolvidos deixa mais nítida a impressão de que não houve uma grande evolução no conceito de desenvolvimento em relação ao de progresso, as bases de sustentação de ambos parecem as mesmas.

Os "obstáculos ao desenvolvimento" poderiam ser superados se os países *subdesenvolvidos* seguissem o modelo dos desenvolvidos. Seguindo esta linha de pensamento, as nações *subdesenvolvidas* começaram a agir em prol do desenvolvimento, e neste sentido não pouparam (e ainda não poupam) esforços para se alcançar o tão almejado desenvolvimento. A diminuição do protecionismo nacional e da intervenção do Estado na economia, características do período neoliberal em que vivemos, foram algumas das medidas tomadas a

fim de caminhar rumo ao desenvolvimento que tiveram sérias repercussões na economia e, conseqüentemente, para a população. De acordo com HERNANDEZ (1999, p.3),

[...] el fin del Estado social y del proteccionismo de los más débiles ha desperfilado los estados nacionales y disminuido las capacidades locales y nacionales de negociación con el mundo desarrollado. Ahora cada país quiere alcanzar a cualquier precio el anhelado progreso y desarrollo.

Esta forma de desenvolvimento, que para ser alcançada deve seguir o modelo dos países desenvolvidos, é impossível não só porque desenvolvimento/subdesenvolvimento constituem uma unidade contraditória como também por ignorar as individualidades e especificidades de cada lugar e de cada país. Independentemente dos hábitos, tradições e necessidades de cada povo, todos deveriam seguir a cartilha dos países dominantes a fim de atingir um "bom" nível de desenvolvimento. Isto ocorre porque se parte do princípio da unicidade, homogeneidade e linearidade da evolução do mundo (ESTEVA, 2000), o qual, apesar de irreal, é fundamental para o discurso desenvolvimentista dos países dominantes.

A ideologia liberal dominante afirma que este é o único caminho e única opção que os países subdesenvolvidos possuem para poderem um dia atingir o nível de vida dos países desenvolvidos. Essa premissa, no entanto, pode ser questionada em vários aspectos. Em primeiro lugar, não se pode esperar homogeneidade e linearidade de evolução de todos os países do mundo, haja vista a diversidade cultural, histórica, ambiental, religiosa e de costumes de cada país tanto em relação aos outros países quanto às diferenças internas. Em segundo lugar, devido justamente a estas diferenças, os "benefícios" do desenvolvimento podem interessar a um país e não ser tão significativo para outros. Existem povos que não querem nem precisam deste tipo de desenvolvimento, pois eles possuem suas próprias crenças e hábitos. Levar esta forma de desenvolvimento para alguns destes povos pode ser um retrocesso com significativa perda da qualidade de vida.

O depoimento abaixo, de um participante da Audiência Pública da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente - CMMAD - em outubro de 1985, exprime bem este fato:

Vocês falam muito pouco de vida e falam muito em sobrevivência. É muito importante lembrar que quando acabam as possibilidades de vida começam as possibilidades de sobrevivência. Há povos, aqui no Brasil, especialmente na região amazônica, que ainda vivem, e esses povos que ainda vivem não querem decair ao nível da sobrevivência.

Por último, é importante ressaltar que para que *"o Terceiro Mundo pudesse 'desenvolver-se', era preciso que se modificassem as estruturas sociais, as atitudes, a*

mentalidade, as significações, os valores e a organização psíquica dos seres humanos" (CASTORIADIS, 1987, p. 142).

É importante ressaltar também que a condição de riqueza de um país depende, em parte, da pobreza de outros, do mesmo modo que o desenvolvimento de algumas nações depende do subdesenvolvimento de outras. **Riqueza e pobreza, desenvolvimento e subdesenvolvimento são duas faces de um mesmo processo: o da formação e consolidação de uma economia mundial sob o modo de produção capitalista. Portanto, o desenvolvimento das nações subdesenvolvidas é apenas um discurso e uma forma de mantê-las sob controle, colocando para os governantes e para população uma meta impossível de ser alcançada**, mesmo porque se todos os países se desenvolvessem, o subdesenvolvimento não existiria mais e, com isso, a noção de desenvolvimento, essencialmente comparativa, também deixaria de existir.

Neste sentido Furtado (apud CAVALCANTI 1998, p.170) afirma que "*o estilo de vida criado pelo capitalismo industrial sempre será o privilégio de uma minoria [...]. O desenvolvimento econômico - a idéia de que os povos pobres podem algum dia desfrutar das formas de vida dos atuais povos ricos - é simplesmente irrealizável*". Seria impossível na economia capitalista que um dia todas as nações alcançassem o nível de desenvolvimento atual dos países desenvolvidos. Em primeiro lugar porque a lógica capitalista não admite igualdade (somente no discurso, mas não na prática) entre os "elementos" que fazem parte do seu sistema, em segundo, porque seriam impostos limites para o desenvolvimento (que atualmente possui poucos), na medida que os recursos naturais são finitos e não seriam suficientes para promover o desenvolvimento, em sua forma atual, de todos os países.

Se o desenvolvimento respeitasse as especificidades de cada região é possível que nem houvesse desenvolvimento, nos moldes concebidos pelas sociedades capitalistas, em muitas nações do mundo. Portanto, desenvolvimento, para algumas culturas, poderia significar não-desenvolvimento ou mesmo um retrocesso para outras.

Em suma, o desenvolvimento desigual é inerente ao sistema capitalista, como manifestação da desigualdade entre capital e trabalho, haja vista que o mesmo se manifesta em países ditos desenvolvidos e em outras escalas espaciais.

1.3 - Desenvolvimento Sustentável: evolução do conceito e sua contribuição para o embasamento do planejamento ambiental

Segundo Esteva (2000), o conceito de desenvolvimento está agonizando há muitas décadas, e cada vez que parecia que iria cair em desuso, ele surgia com uma nova forma e/ou nome. Assim, primeiramente o desenvolvimento estava restrito a fatores econômicos. Com o passar do tempo, percebeu-se que fatores sociais e culturais também deveriam ser englobados na idéia de desenvolvimento. Ultimamente, os inúmeros problemas sociais, econômicos e políticos que não foram resolvidos com a política de desenvolvimento acabaram esbarrando com os limites impostos pelo caráter finito dos recursos naturais e das deseconomias de longo prazo acumulando passivos sócio-ambientais, obrigando a inclusão da questão ambiental na reflexão sobre desenvolvimento, dando origem ao *desenvolvimento sustentável*. Por este motivo, de acordo com Sachs (2000, p.121)

[...] sempre que nos últimos 30 anos, os efeitos destrutivos do desenvolvimento eram reconhecidos, o conceito era esticado de maneira que englobasse a lesão e a terapia [...]. Na mesma trilha, o Relatório Brundtland incorporou a preocupação com o meio ambiente para dentro do conceito de desenvolvimento, erigindo o 'desenvolvimento sustentável' como abrigo conceitual tanto para agredir quanto para sanar o meio ambiente.

As discussões sobre a degradação do meio ambiente e suas conseqüências começaram a ganhar peso na década de 60 e se intensificaram a partir do início dos anos 70, com a contribuição do Clube de Roma e da conferência de Estocolmo, em 1972, na Suécia. Desde então a idéia de desenvolvimento sustentável vem sendo muito discutida, ainda que sob outras denominações. Em 1970 o conceito de ecodesenvolvimento, usado pela primeira vez pelo canadense Maurice Strong, estava relacionado a uma concepção alternativa de política de desenvolvimento. No entanto, foi Ignacy Sachs quem desenvolveu os princípios básicos do ecodesenvolvimento e ampliou sua discussão. Em 1974 a Declaração Cocoyok contribuiu para o debate sobre meio ambiente e desenvolvimento. Suas posições foram aprofundadas através do Relatório de Dan-Hammarskjöld, em 1975. Até esta data, com exceção da discussão sobre o ecodesenvolvimento, as reuniões que tratavam da problemática ambiental tinham em comum a preocupação com a questão populacional¹.

¹Para melhor entendimento da relação população x desenvolvimento consultar o livro *Dinâmica populacional e Desenvolvimento: o papel do crescimento populacional no desenvolvimento econômico, 1980*, do economista Paul Singer.

O crescimento da população mundial é visto como um dos grandes vilões da degradação ambiental e muitas vezes a pobreza foi apontada como a maior responsável pelo aumento populacional, como pode ser visto através de uma das hipóteses levantadas pela Declaração Cocoyok: *"a explosão populacional tem como uma das causas a falta de recursos de qualquer tipo: a pobreza gera o desequilíbrio demográfico"* (BRÜSEKE, 1998, p.32). É importante ressaltar, no entanto, que o crescimento demográfico, ao contrário do que é sugerido, não se constitui no problema em si, ele é apenas o reflexo de problemas estruturais mais profundos da nossa sociedade. O crescimento desenfreado da população é o reflexo das condições sociais, econômicas e culturais do modelo econômico atual. Populações com níveis de educação mais elevados e com melhores condições de vida crescem menos do que aquelas nas quais as condições econômicas são piores, haja vista o exemplo de muitos países europeus que, ironicamente, já vêm enfrentando problemas devido ao crescimento demográfico negativo.

Na década de 80, quando da elaboração do Relatório Brundtland, o combate à pobreza é apontado como uma das metas para que nossa sociedade alcance níveis satisfatórios de sustentabilidade. O relatório sublinha *"a interligação entre a economia, tecnologia, sociedade e política e chama atenção para uma nova postura ética, caracterizada pela responsabilidade tanto entre as gerações quanto entre os membros contemporâneos da sociedade atual"* (BRÜSEKE, 1998, p.33). Foi daí que surgiu o conceito de que *"desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as futuras gerações satisfazerem as suas próprias necessidades"* (op. cit.).

A ECO-92, no Rio de Janeiro foi um marco no debate sobre desenvolvimento e meio ambiente, destacando o fato que *"a interligação entre o desenvolvimento sócio-econômico e as transformações no meio ambiente, durante décadas ignorada, entrou no discurso oficial da maioria dos governos do mundo"* (op.cit). Em 2002, representantes do mundo inteiro voltaram a se reunir, num encontro denominado Rio+10 em Johannesburg, África do Sul, para debater as questões ambientais e avaliar o desempenho geral dos países em relação ao que ficou acordado na ECO-92.

Estes relatórios e declarações foram importantes porque sistematizavam e reuniam o que estava sendo discutido sobre desenvolvimento e meio ambiente em cada momento. Os debates desenvolvidos ao longo dos anos por indivíduos e grupos de diferentes culturas e que vivem sob condições sociais, econômicas e políticas diferentes são fundamentais para a evolução, o enriquecimento e a consolidação de qualquer conceito, incluindo aí o de desenvolvimento sustentável, que atualmente está relacionado não só aos problemas

ambientais, mas também aos problemas sociais, econômicos e culturais, os quais estão necessariamente interrelacionados.

De acordo com Leis (1999), o desenvolvimento sustentável possui basicamente três dimensões: ambiental, social e econômica. A primeira dimensão é bem delineada pelo autor:

A sustentabilidade ambiental do desenvolvimento refere-se à base física do processo produtivo e da vida social, apontando tanto para a conservação do estoque dos recursos naturais necessário para dito processo, como para a proteção dos ecossistemas naturais, mantendo suas condições paisagísticas, assim como sua capacidade para absorver as agressões entrópicas (op.cit., p.154).

A segunda, a sustentabilidade social do desenvolvimento, refere-se à qualidade de vida das populações. O autor sugere que este aspecto pode associar-se ao conceito de desenvolvimento humano difundido amplamente pelas Nações Unidas que diz respeito à formação, expansão e utilização das capacidades humanas. Os relatórios da ONU propõem um índice de desenvolvimento humano que define valores (saúde, física e mental, educação, amadurecimento do indivíduo, satisfação das necessidades espirituais e culturais, etc.) a fim de se mensurar o nível de qualidade de vida. Em relação à representação numérica do "índice de qualidade de vida", deve-se ter cautela quanto a sua utilização. É preciso não cair na armadilha de certo modo de pensar que "exige" que quase tudo seja demonstrável numericamente, para que os resultados não sejam prejudicados por juízos de valores sobre realidades sociais diferentes, lidas por culturas diferentes. Por este motivo está sendo proposto um índice de qualidade de vida cujo propósito é facilitar o desenho de políticas econômico-sociais dos órgãos responsáveis pelo bem estar da população. Porém medir de forma satisfatória os níveis de amadurecimento do indivíduo, de sua satisfação espiritual e cultural e o seu grau de realização pessoal, é uma tarefa sujeita a críticas, se se quer ir além de dados superficiais sobre a realidade. É preciso cautela e maturidade para trabalhar com estes números, levando-se sempre em consideração os objetivos, as limitações e possibilidades dessa abordagem. Deve-se lembrar sempre que se tratam de uma redução da realidade, e que por isso pode mascarar situações.

Por último, a terceira, a sustentabilidade econômica do desenvolvimento, é talvez a menos problemática porque já estava implícita nas pretéritas idéias de progresso e desenvolvimento:

[...] está colocada como crescimento econômico contínuo sobre bases não predatórias, tanto para garantir a riqueza como para eliminar a pobreza [...] e fazer os investimentos que permitam a mudança do modelo produtivo para tecnologias mais sofisticadas e apropriadas (op.cit., p.155).

Estes três aspectos do desenvolvimento sustentável deixam claro que este termo não se refere a apenas uma instância da vida contemporânea, e sim de uma visão da realidade como um todo. É precisamente neste sentido que Ignacy Sachs desenvolveu o conceito de ecodesenvolvimento, *“definido como um desenvolvimento socialmente desejável, economicamente viável e ecologicamente prudente”* (SACHS, 1986, p.110).

De acordo com este autor o ecodesenvolvimento possui cinco dimensões:

1. Sustentabilidade econômica: tornada possível através da alocação e do gerenciamento mais eficientes dos recursos e de um fluxo constante de investimentos públicos e privados;
2. Sustentabilidade social: a meta é construir uma civilização com maior equidade na distribuição de renda e de bens, de modo a reduzir o abismo entre os padrões de vida dos ricos e dos pobres;
3. Sustentabilidade ecológica: os padrões de produção e de consumo devem respeitar os limites do meio ambiente. É importante intensificar o uso do potencial de recursos dos diversos ecossistemas, com um mínimo de danos aos sistemas de sustentação da vida;
4. Sustentabilidade espacial: deve ser dirigida para a obtenção de uma configuração rural-urbana mais equilibrada e uma melhor distribuição territorial dos assentamentos humanos e das atividades econômicas;
5. Sustentabilidade cultural: incluindo a procura de raízes endógenas de processos de modernização e de sistemas agrícolas integrados (SACHS, 1993, p.38-39)².

Sachs (1986) e Leis (1999) compartilham algumas idéias quando tratam de ecodesenvolvimento, mas, de acordo com o que já foi exposto, há muita divergência ao se tratar do tema. Como se não bastassem os problemas relativos ao conceito - ou mesmo à existência do desenvolvimento sustentável - outro grande problema ameaça sua consolidação: a impossibilidade de viabilização de um desenvolvimento realmente sustentável no mundo capitalista ocidental. *"A disseminação de uma 'consciência ecológica' e a proliferação das declarações diplomáticas contrastam, entretanto, com a flagrante incapacidade da maior parte das nações e organismos internacionais de fazer frente à natureza global da questão"* (VIEIRA, 1995, p.45). As ações no sentido de se alcançar o desenvolvimento sustentável muitas vezes se confrontam com a lógica capitalista.

Não é possível, dentro deste modelo econômico, haver igualdade social, econômica ou tecnológica na medida que os interesses da minoria dominante (lucros cada vez maiores, enriquecimento rápido, preocupação com o bem-estar individual em detrimento do coletivo, etc.) confrontam diretamente com as ações necessárias à maior igualdade social e econômica no mundo. E se não existem os “tipos de sustentabilidade”

² Outros autores, como Bezerra & Fernandes (2000), apontam outras variantes das dimensões para o desenvolvimento sustentável, mas optou-se por usar as de SACHS (1993) por serem mais adequadas ao presente trabalho.

mencionados acima, não pode haver sustentabilidade política (que procure assegurar qualidade de vida a todos os indivíduos), pois, como não poderia deixar de ser, as políticas e a maior parte dos políticos estão a serviço e garantem os interesses dos capitalistas, das grandes empresas, dos países ricos, etc. em detrimento da maioria da população, que fica à margem deste desenvolvimento. E como todos estes fatores estão relacionados, não é possível que haja sustentabilidade ecológica, daí surgem então as questões: de que forma é possível preservar os recursos naturais se sua exploração é a base da nossa economia? Como respeitar a natureza se ela é fonte de lucro e riqueza?

No atual estágio, há aqueles que defendem a potencialidade do conceito de “desenvolvimento sustentável” e acreditam que através de sua discussão é possível criticar o modo de produção capitalista e promover a sua transformação conjuntural ou mesmo estrutural, neste caso, radical. Por outro lado, outros criticam afirmando que o conceito é ideológico e conservador, prolongando e legitimando o sistema capitalista vigente. Mas os acontecimentos no leste europeu na virada da década de 90 do século XX fizeram repensar os paradigmas sociais. Mesmo entre os que lutam pela transformação radical do sistema vigente, há aqueles que defendem uma estratégia progressiva como alternativa à via revolucionária. . (GORENDER, 1999)

De qualquer maneira, o conceito tem contribuído para modificar a autofagia do sistema capitalista em escala global, na qual todos perdem. Em países capitalistas todos os investimentos feitos visam principalmente o lucro imediato, a vantagem é obter o maior lucro com o menor custo. Desde o surgimento da economia capitalista até aproximadamente uma década atrás, a maioria absoluta dos investidores acreditava que preservar o meio ambiente significava um aumento nos custos e estagnação no lucro; ganho com a preservação, se houvesse, seria a médio ou longo prazos, e isto não interessava. Felizmente, esta mentalidade vem mudando aos poucos. Hoje há um "respeito" maior pelo meio ambiente por parte das empresas, ainda que nem sempre este "respeito" seja sinônimo de consciência da importância do meio ambiente ou de práticas efetivas. Muitas vezes os investimentos que beneficiam a natureza são feitos porque a empresa terá incentivos fiscais, ou aumentará seu poder de marketing, ou simplesmente porque deve cumprir com as exigências das leis ambientais.

Este caminho rumo à preservação da natureza como condição de realização da vida humana no planeta, baseado em interesses particulares e não em princípios éticos e morais, não é o melhor modo de se tentar construir uma sociedade mais justa e a utopia do desenvolvimento sustentável, porém é a maneira que nossa sociedade encontrou para tentar alcançar melhores níveis de qualidade de vida. Este é o reflexo mais fiel da filosofia e do

modo de vida ocidental. Nossas crenças, hábitos e cultura, enfim, o modo de vida ocidental capitalista, nosso "*american way of life*", nos leva a pensar no *indivíduo*, no *eu* em detrimento do coletivo e do bem estar social.

A recente onda de ambientalismo retrata bem este "modo ocidental de pensar". Na maioria das vezes, a preocupação com o meio ambiente não é pelo meio ambiente em si, pelo que ele representa e por sua importância; mas sim pelos danos que a superexploração da natureza possa causar ao homem e aos seus desejos de crescimento e desenvolvimento. A conservação da natureza só se torna importante com ameaça do colapso do modo de vida da nossa sociedade ou até mesmo do comprometimento da nossa sobrevivência. Essa conservação é pensada como a preservação mínima dos recursos naturais a fim de garantir nossa sobrevivência e o "desenvolvimento" dos países³.

No passado nos preocupamos com impactos do crescimento econômico sobre o meio ambiente; somos agora forçados, conclui o Relatório Brundtland, a nos preocupar com o impactos do estresse ecológico - degradação do solo, tratamento da água, atmosfera e florestas - sobre nossos projetos econômicos (NOSSO FUTURO COMUM, 1991, p.5).

O que foi discutido até aqui sobre desenvolvimento e modo de vida capitalista ocidental, nos leva a pensar que desenvolvimento sustentável é um conceito que se contradiz e que, por este motivo, não existe ou é apenas uma utopia. Neste sentido, a sustentabilidade pode ser considerada como um recurso discursivo, "*imposto por pressões externas, com significados múltiplos, uma espécie de refrescante em um mundo desutopizado, pragmático, instrumentalista e anti-metarrelatos*" (HERNANDEZ, 1999, p.1), ou seja, a discussão sobre desenvolvimento sustentável seria apenas uma forma de "desencargo de consciência", já que sua efetivação é praticamente impossível devido às contradições entre suas premissas e a economia capitalista.

No entanto, se nos atermos aos fatos que tornam o desenvolvimento sustentável insustentável - que chamaremos de "nós" - veremos que, obviamente, eles só são contraditórios porque estão sendo vistos sob a ótica capitalista. O Protocolo de Kioto, proposto em 1997, exemplifica bem esta situação. Os EUA alegam que adotar as medidas de exigidas pelo tratado prejudicaria sua economia interna, e isso é inadmissível. No entanto, assinar o tratado de Kioto só é economicamente inviável para os EUA se visto sob a ótica capitalista, que visa a maximização dos lucros e a minimização dos custos (ainda mais quando

³ A este respeito ler um texto da física indiana Vandana Shiva (2000) que discute como o "mundo" ocidental se relaciona com a natureza de modo diferente do oriental. É interessante notar que até mesmo os ambientalistas e "estudiosos da natureza" ocidentais não conseguem escapar deste modo individualista de ver a natureza, que precisa ser preservada para que consigamos sobreviver.

os custos serão divididos por todos os países enquanto que os lucros não). Se o nosso sistema econômico primasse também pela qualidade de vida (de toda a população e não só de uma minoria) e pela ética, a participação dos EUA no tratado, mais do que viável, seria uma obrigação. Em síntese: o desenvolvimento sustentável só é possível de ser alcançado se houver uma *mudança de paradigmas*, de mentalidade e de valores em escala mundial, isto é, em todos os espaços, em todos os lugares.

1.4 – Perspectiva, impasses e possibilidades para a construção de uma sociedade mais sustentável

"O que podemos fazer é destruir os mitos, os quais, mais que o dinheiro e as armas, constituem o mais formidável obstáculo no caminho de uma reconstrução da sociedade humana" (CASTORIADIS, 1987, p. 148)

Ultimamente vem se formando uma corrente de pensadores que acredita que a mudança de paradigmas e, portanto, de valores é o único meio de se chegar a uma sociedade sustentável. Cavalcanti (1998) deu suporte a esta idéia através da comparação de dois modos de vida diferentes e antagônicos: o dos índios da Amazônia e o dos Estados Unidos. Além da óbvia conclusão de que os índios viviam de maneira sustentável e os norte-americanos não, o autor procurou demonstrar que existem alternativas ao modo de vida ocidental que convivem mais harmonicamente com a natureza. Nossos valores estão baseados na aquisição crescente de bens materiais que, além de não garantirem a satisfação de cada indivíduo como ser humano, ainda se dá às custas da degradação cada vez maior dos elementos da natureza.

De acordo com Rohde (1998, p. 42), quatro fatores principais tornam a civilização contemporânea claramente insustentável a médio e longo prazo:

- ✓ Crescimento populacional humano exponencial;
- ✓ Depleção da base de recursos naturais;
- ✓ Sistemas produtivos que utilizam tecnologias poluentes e de baixa eficácia energética;
- ✓ Sistema de valores que propicia a expansão ilimitada do consumo material.

Esses fatores refletem o modo contemporâneo de pensar e agir e caso não haja uma mudança profunda destes valores, não há como se esperar a construção de uma sociedade sustentável. *"A passagem do atual mundo desintegrado para um em que o desenvolvimento seja sustentado (com sua implícita melhoria na qualidade de vida) exige radical migração da*

situação presente de insustentabilidade planetária para outro modelo civilizatório" (ROHDE, 1998, p. 42).

Vieira (1995, p.46) também segue esta linha de pensamento ao afirmar que

[...] progressos mais substanciais no sentido da contenção das causas estruturais da 'questão ambiental' deverão envolver um padrão muito mais drástico de modificação de mentalidades, valores e atitudes, além de um processo científico e politicamente mais coordenado de criação de suportes institucionais adequados para a viabilização de políticas preventivas, integradas e participativas.

E como avançar em direção a uma sociedade mais sustentável? A resposta a esta pergunta foi discutida por HERNANDEZ (1999), que acredita que a participação do cidadão, a descentralização do Estado (que é diferente de privatização porque descentralizar é no sentido de dar mais poder às decisões locais e regionais, de diminuir o poder "centralizador" do Estado), o respeito às diferenças culturais, e a preservação do meio ambiente são as formas mais eficazes de ação rumo à sustentabilidade da sociedade.

O exercício da cidadania diz respeito à participação ampla dos indivíduos nas tomadas de decisão. Principalmente nos países mais pobres em que a cidadania é reduzida aos períodos de votação e a algumas manifestações isoladas. No entanto, a cidadania plena implica na participação da população na tomada de decisões de todas as medidas que terão influência direta ou indiretamente na sua vida. Participação esta que, como foi enfatizado por Hernandez (1999), torna-se mais fácil e viável quando se tratam de decisões locais e/ou regionais. Em primeiro lugar, porque a população se mobiliza mais facilmente para ajudar a encontrar soluções para as situações que elas estão vivenciando. Em segundo, é mais fácil resolver problemas em menor escala e trabalhar com um número menor de pessoas. Por último, é importante lembrar que cada indivíduo ou comunidade deve decidir qual é a melhor maneira de resolver seus problemas. Culturas diferentes exigem soluções diferentes. Neste sentido é importante levar em conta que culturas diferentes se relacionam de maneiras distintas com o meio ambiente e, por isso, um mesmo problema pode ter soluções diversas, cada qual correspondendo a uma determinada cultura. O respeito às diferenças culturais (sustentabilidade cultural) é um dos pilares do desenvolvimento sustentável.

Leis (1999) argumenta que a diversidade de interpretações acerca deste conceito, o que dificulta sua efetivação, deriva da tensão induzida pela ética no campo da economia e da política. Em outras palavras, não se chega a um consenso de qual variável - o Estado, a sociedade civil ou o mercado - deve ter mais peso nos processos de decisão. Estas tensões

"surtem das diversas preferências institucionais para conduzir o processo de transição de uma sociedade sustentável. São três as preferências básicas": (LEIS, 1999, p.153)

- ✓ A primeira, mais estadista, considera que a qualidade ambiental é essencialmente um bem público que somente pode ser resguardado eficientemente através de uma intervenção normativa e reguladora do Estado;
- ✓ A segunda prioriza a sociedade civil por considerar que as organizações de base, grupos comunitários, movimentos sociais e ONGs devem ter um papel predominante na transição para uma sociedade sustentável. Seus defensores desconfiam do Estado e do mercado como alocadores de recursos;
- ✓ A terceira afirma que o mercado, através de sua lógica, pode avançar eficientemente em direção de uma sociedade sustentável desde que esta lógica seja acompanhada de uma significativa apropriação privada dos recursos naturais e da expansão dos consumidores verdes.

A discussão acerca do papel dos diferentes atores sociais não implica na exclusão automática das duas variáveis restantes quando da escolha de uma delas. Pelo contrário, o ideal é que fosse feito um balanceamento entre elas e se tentasse alcançar, em cada situação específica, um equilíbrio, podendo variar a importância de cada ator dependendo da questão que será abordada.

Discutir equilíbrio, igualdade, justiça e sustentabilidade na atual conjuntura mundial pode parecer utopia, e talvez o seja. Mas se a humanidade não estabelecer metas a serem alcançadas, se acreditarmos que nada pode mudar, então realmente nada mudará. Não se trata de acreditar que as mudanças necessárias a uma sociedade mais justa se darão de uma hora para a outra, no período de tempo de um governo, por exemplo. Este é um trabalho longo que exigirá árduos esforços por parte dos governos (através de políticas internas e externas), da sociedade civil e dos demais setores da sociedade.

Por isto, o desenvolvimento sustentável a que se refere este trabalho não é aquele que vem sendo usado em todos os discursos políticos e nas propagandas de empresas que vêm na palavra "sustentável" a resposta para todas as contradições. O desenvolvimento sustentável pressupõe mudanças profundas em nossos valores éticos e morais e, antes de tudo, não é apontado como a única solução para os problemas ambientais e todos os demais a eles relacionados. Ele deve ser a base teórica e utópica para o planejamento dos espaços sociais que realmente tenha a intenção de imprimir mudanças significativas em nossa sociedade.

Os pressupostos do desenvolvimento sustentável devem ser levados em conta quando da elaboração dos planos econômicos e sócio-ambientais das cidades, o que não quer dizer que todas as situações ideais descritas nos trabalhos científicos não passem pelo crivo das relações sociais. Na maioria das vezes a realidade nos obriga a uma adaptação do quadro ideal, mas a fixação de metas, ainda que pareçam utópicas, é necessária porque a partir do

momento que se inicia um esforço para cumprir as metas propostas, se inicia um movimento de mudança que com o passar do tempo vai tornando-se cada vez menos distante.

Qualquer lugar apresenta problemas ambientais resultantes de relações capitalistas tradicionais na produção, inclusive da produção do espaço urbano, no qual o Estado em um papel preponderante, até pela omissão. Os princípios do desenvolvimento sustentável fazem com que estes problemas sejam pensados de modo diferente, pensando em soluções, mas principalmente criticando os processos que desencadearam os problemas.

Em Perdões, MG, os moradores estão exercendo sua cidadania, ainda que de forma incipiente, através da organização de associações e de uma ONG para lutar pelos seus direitos e garantir melhorias na cidade. O LATEMP - Lar, Trabalho e Educação do Menor Perdoense – é uma entidade mantida por uma parceria entre a prefeitura e a comunidade através de doações, sem fins lucrativos, que recebe em torno de 200 crianças carentes de 0 a 18 anos, enquanto as mães trabalham. Possui uma oficina de marcenaria, aulas de trabalhos manuais, ajuda nos deveres de casa das crianças em idade escolar e está começando um trabalho de educação ambiental. A Associação Amigos do Rio Grande surgiu com a construção da Hidrelétrica do Funil e tem por finalidade a formação de uma consciência de defesa das condições de vida do rio e vem desenvolvendo atividades intermitentes envolvendo moradores das cidades ribeirinhas. Atualmente estão em fase de transição para uma ONG e já foi elaborado o estatuto. Percebe-se, deste modo, que Perdões-MG dispõe de meios que podem ser usados para estimular a participação e o envolvimento da população, em um processo de planejamento local, que, por sua vez, deve ser visto dentro de uma realidade mais ampla, e, por que não dizer, sob a perspectiva do desenvolvimento sustentável.

A mobilização popular, quase que espontânea, viabilizando novos atores e congregando comunitariamente indivíduos, não pode prescindir de velhos atores que assim se renovam e saem da abulia perante uma realidade não desejada, ou seja, os intelectuais da universidade, os profissionais e servidores públicos da área de planejamento urbano encontram mais uma motivação para contribuir, na medida que a participação popular viabiliza, tanto no pensar como no fazer, suas práticas sociais para uma nova realidade, no caminho do desenvolvimento sustentável, cujo conceito deve ser desconstruído por todos. Esse trabalho é uma contribuição particular, mas que deve ser coletivizada com possibilidades de iniciar um processo. Para tanto, os próximos capítulos envolvem reflexões sobre a identidade de Perdões como cidade pequena, seus problemas e sugestões de soluções que devem ser entendidas como proposições (inclusive de explicações dos problemas) e não imposições.

Através de ações locais e globais coordenadas podemos caminhar aos poucos no para um mundo melhor. E para não nos perdermos no meio deste longo caminho, devemos ter bem claras as metas e objetivos que almejamos. *“A longa luta somente será vencida no dia em que for possível esquecer o adjetivo “sustentável” ou o prefixo “eco” ao se falar em desenvolvimento”* (SACHS, 1993, p.54).

2 - Globalização e Cidades Pequenas

É consenso que a urbanização brasileira se acelera a partir do segundo quartel do século passado fazendo do Brasil, predominantemente rural, com 68% de sua população vivendo fora da zona urbana em 1940, um país com 75,6% da população vivendo em cidades em 1991. Em 2000, a taxa de urbanização do país é de 80%, índice típico dos países centrais (Probrasil, acesso em 2004). Esta passagem do rural para o urbano num intervalo de tempo de 30 anos teve diversas implicações em todas as esferas vividas, social, econômica, política e cultural. Neste quadro, para atender o escopo deste capítulo e do trabalho, é necessário compreender o que é a cidade pequena na configuração urbana atual, como se relaciona com as redes e seu grau de autonomia e dependência, moldada agora pelo processo de globalização, caracterizada por intensos fluxos de capital, principalmente os financeiros.

A estrutura urbana do Brasil se caracterizava por uma hierarquia definida dos centros urbanos com funções razoavelmente distribuídas para cada estrato, apesar do pequeno número de cidades médias. Assim, os municípios menores dependiam dos médios para comercializar seus produtos e para prover a população de serviços que não estavam disponíveis nos pequenos, as cidades médias, por sua vez, dependiam das grandes, que estavam subordinadas às metrópoles, quando estas existiam.

Atualmente não se pode dizer que não há uma hierarquia, mas certamente ela já não se dá nos mesmos moldes. As inovações técnico-científicas e a revolução que se está vivendo devido à difusão da informação proporcionam uma relação mais direta, e portanto menos hierarquizada, das cidades pequenas com as grandes e dão maior independência daquelas em relação às últimas, principalmente porque as cidades pequenas já provêm sua população com os serviços mais básicos, como educação e saúde. Nos dias de hoje uma cidade pequena pode negociar diretamente com a grande, sem a intermediação da cidade média; a hierarquia urbana não é tão rígida quanto no período anterior, porque a sociedade não está organizada do mesmo modo.

Hoje se vive em uma sociedade em rede, viabilizada pela tecnologia da informação (CASTELLS, 2001). As redes se caracterizam por não possuírem uma hierarquia piramidal, com uma centralidade; elas assumem uma configuração mais horizontal determinada por espaços de fluxos (principalmente de informações) e conectadas por nós (*“centros de importantes funções estratégicas [op.cit., p.437]”*). **A sociedade em rede não é formada por uma única rede que engloba as demais, e sim por múltiplas redes que se interconectam**

em configurações espaciais diferenciadas. Além das redes tradicionais que muitas vezes se superpunham em camadas, tais como as comerciais, bancárias, serviços especializados, serviços públicos, pode-se falar em rede de solidariedade, ambientalista, de narcotráfico, de cidades, etc. *“Cada rede define seus locais de acordo com suas funções e hierarquia de cada local e segundo as características do produto ou serviço a ser processado na rede”*(op.cit, p. 439).

Neste capítulo estudar-se-á as novas redes urbanas para enfocar o local neste novo contexto. Castells (2001, p.428) ressalta que a urbanização do terceiro milênio se caracteriza pela existência das megacidades, cujo tamanho não é sua qualidade definidora. Elas são *“os nós da economia global e concentram [...] as funções superiores direcionais, produtivas e administrativas de todo o planeta; o controle da mídia; a verdadeira política do poder; e a capacidade simbólica de criar e difundir mensagens”*.; a configuração mais horizontal do sistema de redes urbanas também se dá nos níveis superiores.

O importante, no entanto, é que as pessoas vivem no local, *“sua vida e experiência ficam enraizadas em lugares, em sua cultura, em sua história”*(op.cit., p.440), apesar de as grandes decisões serem tomadas em lugares específicos e executadas *“nos processos decisórios instantâneos de computadores conectados pelas telecomunicações”*(op.cit., p.441). Portanto, assim como o global não exclui o local, o aumento do número de cidades globais não significa o fim das cidades pequenas, mas talvez até a sobrevivência de alguma delas. A nova rede urbana permite maior acesso das últimas a informações e a intercâmbios de experiência com outras cidades. Abre-se à população a possibilidade de reunir-se em torno de temas que lhe interessa e encontrar mais facilmente algumas saídas, desde que se tenha conhecimento do processo e se estabeleçam estratégias de articulação através da realização de um planejamento efetivo.

Com a formação e consolidação do sistema capitalista mundial, a redefinição do papel de cada cidade, de cada região, de cada país no contexto mundial está cada vez mais sujeita a fatores externos e de um modo bastante acelerado, às vezes de modo abrupto, cujas consequências são aleatórias para o bem ou para o mal das diversas territorialidades, ressaltando-se, portanto, a necessidade de tomadas decisões fortemente embasadas no conhecimento e realizadas comunitariamente.

Passou-se de um período em que a forma de produção estava baseada principalmente nas inovações tecnológicas relativamente localizadas para outro em que a informação e o conhecimento adquirem um papel fundamental na difusão espacial dos novos processos produtivos, o que, de acordo com CASTELLS (1985), redefiniu as relações capital-trabalho,

inclusive intra-muros, em detrimento deste último. No presente momento, a circulação do capital e dos produtos e o desenvolvimento da ciência e da tecnologia são, cada vez mais, os principais responsáveis pela nova configuração do espaço.

Este período, denominado por Santos (1992) de Período Técnico-Científico, é caracterizado pela utilização da tecnologia (“ciência das tecnologias”) diretamente no processo produtivo. Na fase atual, o processo produtivo - produção, circulação, distribuição e consumo - já não obedece a uma “lógica” tal qual nos períodos anteriores. As quatro instâncias do processo produtivo estão distribuídas no espaço de forma cada vez mais fragmentada e difusa, demandando novas articulações do capital, do trabalho e das relações trabalho-capital e sociedade-natureza, ou vice-versa (exemplo disto é a produção automobilística, que pode ter a tecnologia desenvolvida em um país, a fabricação das peças em outro, a montagem num terceiro e a distribuição e consumo em diversos países simultaneamente). Nesta fase a circulação - de informações, de tecnologia, de produtos e de capital - torna-se essencial ao processo produtivo na busca de ganhos. Assim, o período Técnico-Científico possui algumas características próprias, como a revolução informacional, a “supremacia” do trabalho intelectual, a multinacionalização das firmas e a internacionalização da produção e do produto.

De acordo com Castells (1985 apud SANTOS, 1989, p.16-17):

[...] a nova economia internacional e a mudança tecnológica vem reorganizando totalmente as economias nacionais e as suas estruturas espaciais, principalmente nos países dependentes. As multinacionais fomentam a organização de um espaço de locais, ao mesmo tempo que necessitam de uma infra-estrutura, de uma rede de serviços avançados. Essas são as bases para a dispersão lógica do processo produtivo e para a concentração das unidades de decisão em poucos lugares [...]. A especialização restringe as operações mais importantes em poucos lugares e expande os lugares de operações de rotina.

Nesta reorganização e reestruturação do espaço definidas pelas novas tecnologias cabe discutir o papel do local com base na hipótese que a esfera local não esteja totalmente submetida pelos processos globais. Considerando-se que globalização e fragmentação são dois lados de uma mesma realidade e que, portanto, ambas influenciam na configuração da sociedade atual, pode-se afirmar que o local não está fadado ao desaparecimento, mas sim a uma redefinição de suas características e de suas funções. Se por um lado a globalização tende à homogeneização dos lugares e das funções, dificultando a inserção do local no processo global, por outro, há um processo em curso de revalorização das diferenças, dando chance, deste modo, de afirmação de cada lugar. De acordo com CASTELLS (1989) a inserção do

local no mundo global das redes se dará basicamente através da participação da comunidade e das políticas e ações que aumentem o poder de barganha e a importância do local perante as organizações e instituições globais. Ainda sobre a influência do processo de globalização no local, CORRÊA (1999, p.44) afirma que:

[...] a globalização causa vigoroso impacto sobre as esferas econômica, social, política e cultural, mas também, e simultaneamente, sobre a organização espacial que tanto reflete como condiciona aquelas esferas. Em outras palavras, a globalização causa impacto, ainda que desigualmente, sobre as formas, funções e agentes sociais, alterando-os em maior ou menor grau e, no limite, substituindo-os. Trata-se de uma estruturação espacial que se manifesta, no plano mais geral, na recriação das diferenças entre regiões e centros urbanos, assim como nas articulações entre ambos e entre os centros.

As mudanças na divisão internacional do trabalho e a reestruturação e refuncionalização da organização do espaço tiveram reflexos importantes no Brasil, da mesma forma que nos demais países. E estas mudanças repercutem, indubitavelmente, no processo de urbanização, pois de acordo com SILVA *et alli* (2001, p.3) *“nenhum objeto espacial reflete melhor a divisão do trabalho, bem como o desenvolvimento técnico-científico-informacional, do que a forma de organização espacial da sociedade [...]”*. As cidades, grandes, médias ou pequenas, redefinem - ou reafirmam - seu papel na rede urbana, desenhando uma nova divisão regional, ou mesmo nacional, do trabalho. Este é o período no qual a função, a forma e a estrutura das metrópoles, completas e incompletas, das cidades médias e das cidades pequenas é modificada.

A análise da repercussão da globalização no processo de urbanização como um todo é importante, mas ressaltar-se-á os impactos da globalização nas cidades pequenas. A nova forma de organização espacial delineada pelo modo de produção capitalista, no qual alguns lugares ganharam notoriedade e outros foram “condenados ao esquecimento”, não é causa única, nem tem apenas uma única consequência para a inserção ou exclusão dos pequenos municípios na economia global. **A nova configuração espacial traz em seu bojo tanto a possibilidade de uma importância crescente dos pequenos municípios quanto de sua decadência em relação às demais cidades que compõem a rede urbana.**

Por um lado, o modelo econômico dominante contribui para o aumento das

[...] desigualdades de situação entre regiões mais prósperas e dominantes e regiões menos desenvolvidas e dominadas. De qualquer modo, a cidade local e o campo são colocados na periferia sócio-econômica e pagam um preço elevado por sua defasagem: o empobrecimento de seus habitantes em relação aos das zonas polares do país (SANTOS, 1979, p.228).

Por outro lado, no entanto, para Oliveira (2000), os pequenos centros ganham novas formas, funcionalidades e conteúdos (bens, pessoas, equipamentos modernos) e com isso aumentam a possibilidade de se inserirem de forma definitiva na rede urbana regional e até mesmo mundial. Isto ocorre porque *“cada centro, independente do seu tamanho populacional, consegue manter relações econômicas, políticas e sociais com outros centros sem ter que necessariamente seguir uma ordem piramidal”* (BIANCA, p.8), isto é, já não é necessário que a pequena cidade recorra à cidade média para estabelecer relações com o centro regional e daí, quando preciso, chegar à metrópole nacional; rompeu-se a hierarquia existente entre as cidades. Atualmente, *“a circulação e o transporte modernos levam a produção primária direto aos centros médios e grandes; **cria-se uma interligação campo-cidade de modo que a pequena cidade incorpora novas técnicas e serviços em função do campo**”* (OLIVEIRA, 2000, p.1, grifo nosso).

CORRÊA (1999, p.51) afirma que a pequena cidade conta com a possibilidade de reinserir-se *“na rede urbana globalizada por intermédio de atividades que lhe forneçam identidade funcional, afirmando, em outra escala, seu caráter de lugar”*.

2.1 -Definição de cidade pequena

O processo de urbanização deu um salto quantitativo e qualitativo em todo o mundo a partir, principalmente, do séc. XIX. No entanto, foi nos países subdesenvolvidos que o crescimento e o surgimento das cidades vieram acompanhados de mudanças mais profundas na estrutura da sociedade, pois nestes países a urbanização não foi um processo lento que acompanhou as mudanças vividas pela sociedade, e sim um fenômeno avassalador que em um período muito curto de tempo substituiu a estrutura agrária, com todos os significados nela contidos, tanto em nível econômico e político, como nas questões culturais, por uma “estrutura urbana”.

O nascimento de numerosas cidades é um dos fenômenos mais característicos, *“ e no entanto mais negligenciados, da floração urbana nos países subdesenvolvidos. É praticamente impossível isolar o fenômeno à escala mundial, já que as estatísticas globais geralmente dão a população rural junto com as populações das cidades com menos de 20.000 habitantes”* (SANTOS, 1981, p.14). É recente o fato das cidades pequenas estarem começando a entrar em pauta nas discussões sobre a rede urbana no Brasil. Iniciada nos anos 80 por Milton Santos de forma indireta e trabalhada diretamente por alguns de seus

discípulos, como Wilson dos Santos, a discussão sobre as cidades pequenas somente ganhou um pouco mais de força na década de 90 com estudos dispersos pelo país.

Ainda não se chegou sequer a um consenso sobre o qual o critério mais adequado para diferenciar uma cidade pequena de uma “aglomeração”. Em realidade, é somente agora que se está discutindo os métodos de classificação das cidades pequenas. No caso do Brasil, existem critérios, muitas vezes contestados, que distinguem a população rural da urbana e, portanto, é possível saber com certa exatidão qual a representatividade dos municípios com menos de 20.000 habitantes no contexto nacional. Estes critérios são muitas vezes contestados e, como se verá adiante, o caráter de cidade para uma aglomeração com esse índice populacional é discutido por vários autores.

ABRAMOVAY (2000) adotou o limite de densidade para definir o caráter rural ou urbano da unidade geográfica; este limite seria de 150 hab./km². Segundo este autor, *‘mesmo que o pequeno núcleo urbano tenha sua densidade superior a 150 hab./km², a unidade será rural se ela possuir uma área de entorno pouco habitada chegando a um resultado líquido inferior ao patamar estabelecido’* (op.cit., p.25).

Contudo, o critério mais usado para distinguir as pequenas cidades das zonas rurais é aquele estabelecido pelas instituições internacionais que adotaram um marco numérico de 20 mil habitantes. Este patamar também foi adotado por Wanderley (2001) ao afirmar que *“o número de municípios com este perfil [20.000 hab.] [...] em 1994, correspondiam a 72,6% dos municípios brasileiros”*. No entanto, existem autores como Martine e Garcia, Faria, e Beltrão e Camarano apud Wanderley (2001, p.3), que consideram que uma aglomeração com menos de 20.000 hab. não pode ser chamada de cidade, *“pois as pequenas aglomerações, com população inferior a este limite, não integrariam o sistema de cidades, sendo consideradas como ‘não urbanas’”*.

Bastante radical também é a posição de VEIGA (2001), que contesta até mesmo o grau de urbanização do Brasil, que considera urbanas regiões que desempenham funções de zonas rurais. Para este autor o nível de urbanização do Brasil é uma ficção estatística.

A vigente definição de “cidade” é obra do Estado Novo. Foi o Decreto Lei 311, de 1938, que transformou em cidades todas as sedes municipais existentes, independentemente de suas características estruturais e funcionais. Da noite para o dia, ínfimos povoados, ou simples vilarejos, viraram cidade por norma que continua em vigor [...]. Será razoável que no início do século 21 se considere “cidade” um aglomerado de menos de 20 mil pessoas? (op.cit., p.8).

Em seguida, o autor afirma que esta discussão se torna importante na medida que a grande maioria dos municípios brasileiros têm estas características.

Basta dizer que em 70% deles as densidades demográficas são inferiores a 40 hab./km², enquanto o parâmetro da OCDE [Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico] para que uma localidade seja considerada urbana é de 150 hab./km². Por esse critério, apenas 411 dos 5.507 municípios brasileiros existentes em 2000 seriam considerados urbanos” (op.cit., p.9).

Ainda de acordo com o autor (2003, p. 33)

[...] no Brasil, existem no máximo 200 cidades e uns 800 municípios que por critérios internacionais poderiam ser considerados como vilas. Os outros 4.500 são vilarejos. São localidades que pelo critério de densidade demográfica não chegam nem sequer a 30 habitantes por quilômetro quadrado. Ora, essa é uma densidade da era neolítica, quando nem existiam cidades.

No entanto, considerou-se que os limites numéricos nem sempre são eficientes como representantes definitivos da realidade. A este respeito, Santos (1981, p.15) acredita que o limite de 20 mil habitantes *“não significa grande coisa, visto como um marco numérico é sempre artificial; os marcos reais são os funcionais; isto porque só a partir de um certo estágio de desenvolvimento e dinamismo é que a cidade se define”*, ou seja, uma “unidade geográfica” poderá ser considerada urbana ou não urbana de acordo com sua função no contexto da região que está inserida; uma cidade pequena deve atender as exigências locais e de seu entorno (o campo agora modernizado e as áreas “rurubanas”) no que diz respeito à prestação de serviços públicos, comércio, capital, informação, transportes, etc. (OLIVEIRA, 2000). Abramovay (2000) também concorda que o patamar numérico não é capaz de indicar quais as regiões ou territórios seriam mais ou menos rurais. Para ele *“uma aglomeração populacional de 25 mil habitantes será caracterizada - a justo título - como urbana, mas sem que se tenham instrumentos estatísticos que permitam perceber que ela está no meio de uma região que, globalmente, é rural”* (op.cit., p.6).

Em verdade, o que é mais importante não é chegar num consenso sobre qual é a dimensão mais apropriada para definir as cidades pequenas, mas sim descobrir qual a sua função no “sistema urbano” e o porquê de sua existência no contexto nacional.

As cidades, grandes, médias ou pequenas, se apresentam como uma condição necessária para a reprodução do poder, tanto na esfera social, como na esfera econômica e, de modo especial, na esfera política (SILVA *et alli*, p.2). Há, portanto, interesses econômicos e políticos, muitas vezes implícitos, na “criação” de novos municípios. Sabe-se, por exemplo, que qualquer aglomeração que passe da condição de zona rural ou área distrital de outra

cidade para a condição de cidade, gera receita. Na condição de cidade é possível arrecadar mais impostos e receber verbas do governo para a realização dos serviços de caráter público. Neste sentido, Camarano e Beltrão (2000, p.14) afirmam que

[...] deve-se salientar que a definição de população urbana tem um caráter político-administrativo ao incluir todas as sedes de municípios e distritos, independente de seu tamanho [...]. Parte do crescimento urbano verificado [...] [no Brasil] foi causada pela criação de novos núcleos urbanos, ou seja, pela elevação do status de algumas unidades rurais. No entanto, isto parece não ter sido significativo pois, não obstante a multiplicação do número de cidades pequenas [...], a participação delas no total da população nacional no longo prazo não se alterou muito, embora tenha oscilado no curto prazo. Em 1996, este conjunto de cidades absorvia menos de 12% da população nacional - montante semelhante ao absorvido em 1940.

Porém, se a porcentagem da população nacional que vive nas pequenas cidades é pouco representativa frente à população total do país, o número de municípios com até 20 mil habitantes é bastante significativo: em 1994 eles representavam nada menos que 72,6% dos municípios brasileiros (WANDERLEY, 2001). Com essa proporção, admitindo ou não se tratarem de cidades, seria uma negligência ignorá-las e não pensar nestes pequenos centros como lugares passíveis de planejamento e de direcionamento de políticas públicas visando a melhoria da qualidade de vida da população ali residente.

Para isto é essencial compreender melhor a realidade das cidades pequenas, considerando, *“em cada caso, [...] a trama social e espacial específica e as trajetórias de desenvolvimento, que geram, simultaneamente, a dinâmica interna e externa dos pequenos municípios”* (WANDERLEY, 2001, p.4). Em relação à trama espacial e social, a autora afirma que é composta pelo entrelaçamento de 5 dimensões complementares:

1. O exercício das funções propriamente urbanas atribuído a toda aglomeração, isto é, a pequena cidade aglomera o poder municipal e exerce funções administrativas, econômicas e sócio-políticas;
2. A intensidade do processo de urbanização: refere-se à concentração das atividades econômicas, à oferta de serviços e à inserção do município na rede de comunicações entre as cidades de todos os tamanhos;
3. A presença do mundo rural: pode ser percebida através de diversos indicadores sócio-econômicos e demográficos como o peso da população rural no conjunto da população municipal; a proporção das pessoas que vivem nas áreas urbanas e trabalham no meio rural; e a proporção das pessoas ocupadas nas atividades agropecuárias sobre o conjunto das pessoas ocupadas no município;
4. O modo de vida dominante: do ponto de vista operacional trata-se da avaliação da disponibilidade dos recursos materiais, sociais e culturais locais;
5. A dinâmica da sociabilidade local: refere-se às relações estabelecidas pelas formas de uso e controle da propriedade da terra e do capital e pela estrutura do poder local. Diz respeito ainda aos elementos constitutivos da identidade local, tais como a percepção deste espaço pelo coletivo e pelo indivíduo.

A análise da influência de cada dimensão, somada aos limites numéricos entre o rural e o urbano, permite concluir se uma determinada aglomeração pode ou não ser considerada urbana. Assim, somente através de um estudo de caso específico - ou no máximo regional - pode-se afirmar com mais segurança quais as “aglomerações” com menos de 20.000 habitantes podem ser consideradas como pequenas cidades e quais pertencem à zona rural. De forma geral, Santos (1979, p.71) afirma que as cidades locais seriam *“a aglomeração urbana mínima capaz de responder às necessidades básicas mínimas, reais ou criadas, de toda a população; abaixo pode até haver aglomeração, porém não se tratará de uma cidade”*. Ainda de acordo com Santos (1981, p.15) *“a cidadezinha constitui uma célula-mater que atende às necessidades de uma população; tais necessidades variam em função da densidade demográfica, das comunicações e da economia da região, bem como do comportamento sócio-econômico de seus habitantes”*.

A cidade pequena possui um nível urbano elementar, isto é, não dispõem de equipamentos e infra-estrutura com alto nível de especialização, mas mesmo assim participa do processo produtivo, ainda que sua influência seja estritamente local. Neste sentido, é a importância de sua função regional que classificaria uma cidade de pequena, média ou grande. SILVA *et alli* (2001: 2) afirma que *“a cidade local é o ponto básico para que as territorialidades venham a acontecer [...] Trata-se de um território usado prenhes de significados, singularidades e representações da vida cotidiana”*.

2.2 - Características das cidades pequenas

Em relação às características gerais das pequenas cidades, apesar das diferenças existentes entre cada uma, é possível apontar alguns pontos comuns entre elas. Santos (1979) dividiu o espaço dos países subdesenvolvidos em dois circuitos da economia urbana: o circuito superior e o inferior. O primeiro *“originou-se diretamente da modernização tecnológica e seus elementos mais representativos hoje são os monopólios. O essencial de suas relações ocorre fora da cidade e da região que os abriga e tem como cenário o país ou o exterior”* (op.cit.,1979, p.16). Já o circuito inferior *“compreende as atividades de fabricação tradicionais e a prestação de serviços”* (op.cit., 1979, p.17). A pequena indústria, o volume de negócios e o capital reduzidos, os serviços e o comércio não modernos são características deste circuito (OLIVEIRA, 2000).

As pequenas cidades podem ser incluídas no circuito inferior. O comércio ocupa um número considerável de pessoas devido, entre outros motivos, à pequena quantidade de recursos financeiros que a atividade exige, podendo o comerciante conseguir créditos de uma maneira relativamente fácil. *“Ocorre o mesmo com todas as outras atividades do circuito inferior, pequenas indústrias, artesanatos ou serviços [...] Os estoques são pequenos e o número de pessoas ocupadas em cada estabelecimento também é pequeno. As pequenas atividades têm necessidade de pouco espaço e podem ser alojadas nas casas dos agentes”* (SANTOS, 1979, p.167), o que aliás é muito comum. O emprego familiar é característico das pequenas empresas do circuito inferior, pois permite que se aumente a produção sem que haja necessidade de mobilizar mais capital de giro.

Nestas cidades o setor terciário desempenha um papel importante. De acordo com Santos (1979, p.98),

[...] nas cidades pequenas ou nos embriões urbanos, no meio tradicional, a classe dos funcionários constitui um dos raros exemplos deste terciário evoluído que, sem dúvida nenhuma tem um papel motor [...]. No Brasil dos anos 50, por exemplo, as cidades pequenas aproveitam-se da presença de magistrados, médicos, professores, engenheiros, religiosos para criar ginásios que atraem alunos entre as famílias da zona rural mais abastadas [...]. As rendas elevadas fixas dos servidores públicos dão origem a uma massa salarial de um certo volume, cuja participação numa economia local freqüentemente oscilante e incerta, é relevante.

Atualmente a influência do setor terciário mudou porque as cidades pequenas mudaram de conteúdo. Passaram da cidade dos notáveis, onde o padre, a professora primária, o tabelião, o juiz eram as pessoas mais influentes e respeitadas, para a cidade econômica, que tem o agrônomo (que vivia nas capitais), o bancário, o responsável pelo comércio especializado, como os profissionais indispensáveis para a inserção ou manutenção da cidade no processo produtivo (SANTOS, 1994).

As cidades pequenas vêm diversificando a gama de serviços oferecidos, como é caso de Perdões, MG. Profissionais como arquitetos, dentistas e médicos com um certo nível de especialização, provedores de serviços relacionados às telecomunicações (internet e globosat) muitas vezes estão direcionando seu campo de trabalho para estas cidades, diminuindo, assim, a dependência destas em relação às médias e grandes.

É justamente no que diz respeito à “dependência dos intermediários” que as cidades pequenas apresentam uma característica interessante: em alguns setores, como o alimentício; quanto menor é a cidade, menor a dependência dos intermediários. Em cidades pequenas é possível comprar diretamente do produtor, por exemplo, o que se torna mais difícil com o

aumento do grau de urbanização e de utilização de equipamentos e técnicas modernas. É evidente que a diminuição da dependência das cidades médias e grandes não significa que as cidades pequenas tornaram-se autônomas; elas estão longe de poder oferecer à população todos os serviços necessários, *“tanto é verdade que a maioria delas se localiza próximo a um centro urbano maior, prestador de serviços e centro de abastecimento destas pequenas cidades”* (SILVA *et alli*, 2001, p.3). Sua dependência está concentrada no consumo de bens duráveis, não duráveis e serviços, uma vez que elas normalmente reduzem o mínimo necessário à reprodução ampliada de seus habitantes.

Quanto ao setor secundário, segundo SILVA *et alli* (2001), este é incipiente na maioria destas cidades. Nas pequenas cidades do Sul de Minas, o setor primário é a principal atividade econômica, sendo que as técnicas mais modernas estão relativamente bem difundidas, dando condições de inserção destas cidades no processo produtivo. Somente o fato de utilizarem técnicas mais modernas não garante a inserção de nenhuma cidade ou região (muito menos quando se trata de cidades pequenas) na economia de mercado, mas sem dúvida facilita sua participação na nova divisão territorial do trabalho definida pelo processo de globalização.

Em relação à globalização, Corrêa (1999, p.44) afirma que

[...] trata-se, em toda parte, de uma rede urbana que sofreu o impacto da globalização, na qual, cada centro, por minúsculo que seja, participa, ainda que não exclusivamente, de um ou mais circuitos de produção, produzindo, distribuindo ou apenas consumindo bens, serviços e informações que, crescentemente, circulam por intermédio da efetiva ação de cooperações globais.

Daí pode-se afirmar, em relação à importância das pequenas cidades, que, ainda que uma cidade não tenha uma função específica no contexto regional, nacional ou mundial, ela *existe* e faz parte da rede urbana, e por isso ela tem uma função nesta rede, ainda que seu papel seja de consumidor de bens, serviços e informações. Elas têm esse papel porque têm uma renda, ainda que seja em grande parte devido a transferências (Fundo de Participação dos Municípios, Funrural, etc.). Por mais que estas cidades pertençam ao circuito inferior, sua importância não pode ser ignorada, se partirmos do princípio que parte significativa das rendas auferidas neste circuito é drenada para o circuito superior, que depende, entre outras coisas, desta renda para se reproduzir. A existência do circuito superior está condicionada ao circuito inferior.

Portanto, as pequenas cidades se consideradas em seu conjunto, pois representam 72,6% dos municípios brasileiros, são importantes para o processo produtivo nacional. Quanto ao número de municípios de pequeno porte, CORRÊA (1999, p.45) afirma que “a

elevada ocorrência de pequenos centros deriva, de um lado, de uma necessária economia de mercado, por mais incipiente que seja, geradora de trocas fundamentais em uma mínima divisão territorial do trabalho”. Além de serem importantes quando analisadas em sua totalidade, as cidades pequenas também têm uma função local, pois, como possuem uma zona de influência em relação às outras cidades, uma densidade existente, um certo grau de desenvolvimento do setor terciário e de uma rede rodoviária regional, as mesmas são responsáveis por fazer a interrelação entre o campo e a rede urbana. Por este motivo (ABRAMOVAY, 2000, p.28) afirma que *“é crucial o papel destes pequenos centros na dinamização das regiões rurais”*

2.3 - Perdões, MG: cidade pequena?

A falta de consenso acerca deste conceito não se constitui em razão para o abandono dos estudos sobre as cidades pequenas, ao contrário, as discussões e controvérsias são importantes para o amadurecimento de qualquer objeto de estudo.

E, como foi afirmado anteriormente que os marcos numéricos não são suficientes para classificar uma cidade como pequena ou não, fazendo-se necessária a avaliação de suas características e de sua função no contexto regional, tentar-se-á demonstrar que o presente estudo de caso, Perdões, com 18.870 habitantes e localizada no sul de Minas Gerais, é uma cidade pequena e como tal possui muitas características que a identificam como um desses municípios brasileiros estando sujeita a promover alterações no meio ambiente em que está inserida. Não se está afirmando que todos os municípios pequenos possuem as mesmas características, porém podem ser apontados alguns traços comuns a este tipo de aglomeração. Visando demonstrar a “condição” de cidade pequena de Perdões, foram levantadas as principais características dos municípios de pequeno porte e se traçou um paralelo com os dados obtidos sobre Perdões. O estudo mostra também que estas localidades podem apresentar problemas ambientais incipientes ou avançados, justificando, assim, a importância de um planejamento ambiental municipal.

A primeira ferramenta usada para promover a comparação entre os dados empíricos e a discussão teórica acerca das características das cidades pequenas será a trama espacial proposta por WANDERLEY (2001). Segundo a autora, esta trama é composta por 5 dimensões complementares:

1. *O exercício das funções propriamente urbanas* atribuído a toda aglomeração, isto é, a pequena cidade aglomera o poder municipal e exerce funções administrativas, econômicas e sócio-políticas;

Esta dimensão é confirmada em Perdões, onde a Prefeitura Municipal, com secretarias localizadas em diversos pontos da cidade, se encarrega de prover o município das atividades associadas ao poder público, como por exemplo destinar espaço e verba para instalação e manutenção das unidades ambulatoriais e do hospital da cidade, para as escolas de ensino fundamental e médio, para recolhimento do lixo domiciliar, saneamento básico, etc.

2. *A intensidade do processo de urbanização*: refere-se à concentração das atividades econômicas, à oferta de serviços e à inserção do município na rede de comunicações entre as cidades de todos os tamanhos;

O município oferece todos os serviços básicos à população: possui escolas, um curso superior de magistério, um hospital, 8 unidades ambulatoriais, dentistas, em diferentes especialidades, alguns profissionais especializados – como arquitetos, engenheiros civis, agrônomos, decoradores, advogados, jornalistas, fisioterapeutas e médicos (com as especializações mais procuradas, geriatria e ginecologia, entre outras) – um comércio que provê a população dos artigos básicos, principalmente alimentação e vestuário, artigos eletrônicos, academias de ginástica, escola de natação, praça de esportes, clube recreativo, agência de turismo, serviços de estética.

No entanto, é preciso recorrer a Lavras, município de porte médio que atua como capital regional (situada a aproximadamente 30km de Perdões), ou mesmo à Belo Horizonte (a 220 km de distância), quando se necessita de serviços ou produtos especializados, como é o caso de alguns artigos de vestuário ou alimentação mais sofisticados, médicos ou dentistas especializados, atividades de lazer como cinemas, teatros e casas noturnas, ensino universitário, etc.

3. *A presença do mundo rural*: pode ser percebida através de diversos indicadores sócio-econômicos e demográficos:

O peso da população rural no conjunto da população municipal: Perdões possui 18.736 habitantes, sendo que 2.987 vivem na zona rural, representando aproximadamente 16% da população do município. Se for levado em conta apenas este índice, este poderia ser considerado um município com alto grau de urbanização, alcançando médias maiores até que

o grau de urbanização do Brasil, que gira em torno dos 80%. Contudo, estes números não são suficientes para determinar o grau de urbanização (ou de ruralidade) da cidade, que pode ser indicado pelos fatores que seguem;

A proporção das pessoas que vivem nas áreas urbanas e trabalham no meio rural e a proporção das pessoas ocupadas nas atividades agropecuárias sobre o conjunto das pessoas ocupadas no município: em Perdões, o número de pessoas que trabalham com atividades relacionadas com agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal é de 193 indivíduos, o que representa 9% da população empregada.

Estes números talvez distingam Perdões, e muito provavelmente os municípios de pequeno porte da região do sul de Minas Gerais, daqueles estudados por Wanderley (2001) no Rio Grande do Norte, que são basicamente rurais.

Porém se os números não confirmam a forte influência do rural no urbano, não se pode dizer o mesmo a respeito do modo de vida da população, o qual, como é típico das cidades pequenas (e mesmo médias no Brasil – Sudeste), mescla velhos costumes herdados do mundo rural com hábitos típicos de zonas urbanizadas. Exemplo desta mistura de valores são as “Exposições de gado” anuais que buscam a revalorização de antigos hábitos das zonas rurais, vividos e remodelados à luz dos valores urbanos atuais.

As relações sociais de interconhecimento são apontadas por Wanderley (2001) como uma das “qualidades do meio rural” que podem ser reconhecidas nas cidades pequenas. Em Perdões esta qualidade se confirma. Por exemplo, é comum que as pessoas mais velhas se refiram às mais novas como filho (a) de fulano, sobrinho (a) ou neto (a) de cicrano, etc.. Essas relações de interconhecimento se tornam evidentes também quando se procura explicar a localização de um estabelecimento ou residência quaisquer: não se fala o nome da rua ou do bairro, se usa como referência alguns estabelecimentos ou mesmo a casa de uma pessoa conhecida em comum.

4. *O modo de vida dominante*: do ponto de vista operacional trata-se da avaliação da disponibilidade dos recursos materiais, sociais e culturais locais.

Traduzido em dados:

- ✓ Hospital – 1 unidade;
- ✓ Unidades ambulatoriais – 8 unidades;
- ✓ Total de leitos hospitalares – 36;
- ✓ Estabelecimentos de ensino fundamental – 21;

- ✓ Estabelecimentos de ensino médio – 2;
- ✓ Estabelecimentos de ensino superior – um curso superior de magistério
- ✓ Agências bancárias – 3;
- ✓ Agência de Turismo: 1
- ✓ Domicílios particulares permanentes – 5.275;
- ✓ Domicílios particulares permanentes – forma de abastecimento de água – rede geral – 4.525;
- ✓ Domicílios particulares permanentes - forma de abastecimento de água – poço ou nascente – 694;
- ✓ Domicílios particulares permanentes - forma de abastecimento de água – outras formas – 56;
- ✓ Domicílios particulares permanentes – com banheiro ou sanitário – 5.233;
- ✓ Domicílios particulares permanentes – destino do lixo – coletado – 4.425;
- ✓ Domicílios particulares permanentes – destino do lixo – outro destino – 850;
- ✓ Cinemas e teatros – não possui;
- ✓ Parques e locais públicos destinados ao lazer - Praça de esporte, Clube Campestre, bares, Parque de Exposição
- ✓ Hotéis e pensões – 2
- ✓ Museu
- ✓ Biblioteca Pública
- ✓ Estação de Radio

Apesar de não oferecer uma vida cultural rica, existem expressões culturais, relacionadas principalmente aos setores mais baixos da população, essenciais à formação da identidade local. Os grupos de Folia de Reis e o Congado são tradicionais e sempre saem às ruas nas datas devidas. Há também associações que visam preservar a memória e alguns locais e/ou objetos que fazem parte da história da cidade e que, portanto, são fatores formadores de identidade. Alguns prédios públicos foram tombados pelo patrimônio histórico e é relevante o número de casas particulares antigas (séculos XVIII e XIX) que são preservadas por seus proprietários. No aniversário da cidade a associação responsável pela preservação da memória realiza uma exposição com a história das famílias mais antigas. Além desta, há uma associação ambientalista pela defesa do Rio Grande, que é também um elemento integrante da identidade local.

5. *A dinâmica da sociabilidade local*: refere-se às relações estabelecidas pelas formas de uso e controle da propriedade da terra e do capital e pela estrutura do poder local. Diz respeito ainda aos elementos constitutivos da identidade local, tais como a percepção deste espaço pelo coletivo e pelo indivíduo. A sociabilidade local é fundada nas relações primárias face-a-face que já foram explicitadas anteriormente.

Além da matriz estabelecida por Wanderley (2001), existem outras qualidades que podem caracterizar as cidades pequenas. Santos (1979) aponta alguns aspectos do comércio como característicos destas cidades. Em primeiro lugar, o comércio ocupa um número considerável de pessoas, assim como as indústrias e empresas pequenas.

Em Perdões, de acordo com os dados do Censo 2000 o setor denominado de “comércio; reparação de veículos automotores, objetos pessoais e domésticos”, emprega 858 pessoas, ou seja, aproximadamente 36% da mão-de-obra empregada, o que significa que o comércio e a prestação de serviços são responsáveis por mais de 1/3 dos empregos na cidade. As pequenas empresas e estabelecimentos comerciais também são bastante representativas, pois dos 858 dos trabalhadores empregados no “comércio; reparação de veículos automotores, objetos pessoais e domésticos”, 477 pessoas trabalham em unidades que empregam de 1 a 4 pessoas e 161 em unidades com 5 a 9 pessoas ocupadas, ou seja, aproximadamente 55% e 18% do pessoal empregado, o que significa dizer que 73% dos trabalhadores estão empregados em pequenos estabelecimentos. Os 55% de pessoas ocupadas em estabelecimentos de 1 a 4 empregados podem representar uma outra característica dos estabelecimentos comerciais dos municípios com até 20.000 habitantes: o emprego familiar que permite que se aumente a produção sem que haja necessidade de mobilizar mais capital de giro.

Geralmente o setor terciário, composto pela prestação de serviços e funcionalismo público, representa uma grande parcela do setor de empregos das cidades pequenas. Se somarmos aos 858 trabalhadores do “comércio; reparação de veículos automotores, objetos pessoais e domésticos”, os 297 funcionários públicos e os 60 profissionais que atuam na área da educação, teremos que, no mínimo, 1.215 pessoas estão no setor terciário, representando 51% da população ativa do município.

O setor secundário, através das indústrias de transformação, é responsável por aproximadamente 24,5% do pessoal ocupado em Perdões, empregando 574 pessoas. Apesar de a porcentagem de empregados no setor secundário ser elevada no município, o que não é

uma característica comum às cidades pequenas, as quais geralmente possuem um setor secundário incipiente, pode-se notar que as indústrias de Perdões se caracterizam por serem pequenas: 305 trabalhadores, aproximadamente 53% do total, trabalham em indústrias com até 19 funcionários, e existe apenas uma indústria que emprega entre 50 e 99 pessoas.

Outra característica de cidades pequenas é a dependência de centros urbanos maiores, fato que se confirma em Perdões, onde os habitantes precisam recorrer a Lavras ou Belo Horizonte a fim de obter alguns serviços e produtos especializados.

Por fim, a alta taxa de desemprego não deixa dúvidas da sua condição de cidade pequena. Dos 18.738 habitantes de Perdões, o total de pessoas empregadas é de 2.349, o que equivale a aproximadamente 12,5% da população.

Uma vez constatado que Perdões, MG, é uma cidade pequena não restam dúvidas quanto aos deveres do poder público municipal visando garantir o bem-estar da população e quanto à necessidade de organização dos seus habitantes.

Partindo-se do princípio que *“a população urbana é organizável, e os espaços locais podem abrir uma grande oportunidade para a sociedade retomar as rédeas de seu próprio desenvolvimento”* (DOWBOR, 1996, p.68) e que *“a base da ação reativa é o espaço compartilhado no cotidiano”* (Santos apud DOWBOR, 1996, p.73), uma cidade do porte de Perdões, MG, não só traz consigo a capacidade de se organizar, como apresenta uma vantagem em relação às demais, na medida que vivencia esta relação de proximidade com o outro e com o cotidiano de forma mais espontânea.

Dowbor (1996) afirma que ninguém se solidariza com o anonimato. As pessoas precisam se identificar com as causas e com o grupo a que pertencem para que seu desejo de resolver os problemas se concretize em ações. A participação efetiva exige *envolvimento*, que, por sua vez, pressupõe o *desejo*. O envolvimento sempre mobiliza a dimensão emocional e o desejo leva às mudanças que podem ser estimuladas coletivamente nos sujeitos envolvidos em ações de planejamento (GUATARRI, 1990). E nada mais propício para estimular o desejo e o envolvimento da população do que as relações de proximidade com o outro, permitidas em uma cidade como Perdões, MG.

As cidades pequenas possuem os principais “ingredientes” para a elevação da qualidade de vida de seus habitantes, problemas ambientais ainda pequenos se comparados com os centros médios e grandes e a possibilidade de garantir uma participação efetiva da população na solução dos problemas. O que falta agora é fazer com que o poder público e a própria população se conscientizem da importância e de necessidade do planejamento ambiental urbanos voltado para as mesmas.

Não há um abismo entre a situação real e aquela que seria a ideal, como será visto nas considerações finais. As condições para iniciar as mudanças estão postas, fazendo-se necessário agora empreender ações neste sentido. Não se trata de uma simplificação pura e simples da realidade, mas de alertar para as possibilidades de mudança que estão aparecendo.

No próximo capítulo, no qual o diagnóstico de Perdões é apresentado de forma sucinta, em caráter ilustrativo, será possível perceber mais claramente que os problemas ambientais das cidades pequenas, do mesmo modo que grande parte daqueles encontrados nas grandes, são bastante conhecidos e já possuem soluções alternativas, justificando ainda mais a necessidade de voltar a atenção para os mesmos.

3 – O Planejamento Ambiental Urbano em Perdões, MG: lixo, arborização e drenagem urbana na cidade pequena

Como já foi dito, escolheu-se três temas – lixo, arborização e drenagem urbana - concernentes à questão ambiental para poder dar um pouco de aprofundamento no diagnóstico ainda que seja para subsidiar decisões em nível de planejamento (e não de projeto ou de execução). Em realidade, o diagnóstico a seguir é um esboço da situação geral do município, sem maiores detalhes, mas o suficiente para se ter uma idéia bastante clara da realidade de Perdões. Os três temas se interligam e podem gerar reflexões sobre outros temas, portanto, eles são também estratégicos para um diagnóstico ambiental exaustivo na temática no futuro, quando se mostrar viável.

3.1 – Lixo: conceituação e situação concreta

Existem alguns tipos de problemas e/ou situações que por sua “concretude” e realidade, ou melhor, pela forma como atinge os indivíduos (e cada um deles), são *vividos* por estes indivíduos em seu cotidiano, e por isto, possuem a característica de serem concretos e reais. É o caso dos problemas apresentados pelo transporte coletivo, da violência de alguns setores das cidades, do sentimento de pertencimento a um determinado grupo (torcidas de futebol, grupos religiosos, de jovens, partidos políticos). São ações e sentimentos vivenciados cotidianamente por cada pessoa ou pela coletividade e que, portanto, fazem parte da vida e estão muito próximas da realidade de cada um.

De maneira geral, as questões relativas ao meio ambiente não são vividas de forma direta pelas pessoas, salvo em casos de catástrofes e/ou acidentes, e por esta razão são tidas como questões abstratas, de ordem distante, quase “virtuais”. É óbvio que os problemas ambientais são tão reais e concretos como qualquer outro, com conseqüências igualmente concretas, porém questões como o “buraco” na camada do ozônio, a destruição da Mata Atlântica, a poluição das águas e o problema do lixo ainda que sejam consideradas importantes, perigosamente dão a impressão de estarem distante da realidade vivida por todos e por cada um. Segundo Rodrigues (1998, p.135), *“incorporam-se [...] os problemas ambientais ao imaginário passando a ser reconhecidos como questões ecológicas, problemas do meio ambiente[...]”*. Todos concordam que o meio ambiente precisa ser protegido e

preservado (às vezes próximo de sua primeira natureza ou com o mínimo de desconstrução), mas poucos param para pensar no seu papel como agentes ativos na proteção e preservação do mesmo. Há um reconhecimento geral de que as questões ambientais são essenciais à nossa vida, no entanto, não há um *conhecimento* mais profundo da problemática.

Dentro deste quadro de “problemas ecológicos”, distantes da realidade cotidiana, o lixo ocupa uma posição de “transição”. Por um lado, os impactos causados pelos lixões, a poluição do solo, do ar e das águas, a falta de terrenos para a deposição do lixo municipal parecem não fazer parte dos problemas diários enfrentados pela população, cuja obrigação em relação ao lixo se resume a juntar os rejeitos domésticos em sacos plásticos e deixar na porta de casa para que seja recolhido pelos órgãos municipais responsáveis. O destino final do lixo não interessa, desde que ele seja levado para longe de sua residência. Por outro lado, o lixo faz parte do cotidiano de toda a população, qualquer que seja sua classe social, tornando mais fácil a compreensão e a conscientização do problema. Rodrigues (1998, p.135, grifo da autora) chama atenção para o fato de que

[...] o levantamento das notícias em jornais corroboram a afirmação de que está presente - como questão de meio ambiente - a ordem distante. **Na ordem próxima é referida sobretudo como problemas. São dois aspectos da mesma questão. A ordem distante é explicitada como questão de ‘meio ambiente’. A ordem próxima é (apenas) problema, às vezes urbano.**

O lixo pode facilmente passar de problema do “meio ambiente” para “problema” pela proximidade com o cotidiano da coletividade. O lixo atualmente está na ordem o dia, mas nem por isto - ou talvez, até por isto! - existe uma precisão acerca de seu conceito. Apesar de não ser o tema mais polêmico da atualidade, existe uma discussão sobre o que vem a ser o lixo. Para Grimberg (acesso em 2003, grifo da autora):

[...] é preciso diferenciar **lixo** de **resíduos sólidos** - restos de alimentos, embalagens descartadas, objetos inservíveis quando **misturados** de fato tornam-se lixo e seu destino passa a ser, na melhor das hipóteses, o aterro. Porém, quando separados em materiais secos e úmidos, passamos a ter resíduos reaproveitáveis ou recicláveis. O que não tem mais como ser aproveitado na cadeia do reuso ou reciclagem, denomina-se rejeito. Não cabe mais, portanto, a denominação de lixo para aquilo que sobra no processo de produção ou de consumo. Marcar estas diferenças é de suma importância. A clareza na compreensão destes conceitos é o que permite avançar na construção de um novo paradigma que supere, inclusive o conceito de **limpeza urbana**.

Rodrigues (1998, p.138), apesar de não fazer a distinção entre lixo e resíduos ao longo de sua obra, em alguns momentos mencionou esta diferença. De acordo com a autora “o lixo

tornou-se uma “mercadoria”. Era “resto” de um valor de uso e adquiriu um “novo” valor de troca. Mercadoria *sui generis*, pois é descartável para uns, que não se preocupam com o valor de troca (os moradores em geral), ao passo que para outros o valor de troca é um atributo”. Essa “nova” visão do lixo voltou a ser mencionada ao discutir a reciclagem do lixo, como pode ser comprovado no trecho a seguir: “entra em cena um “novo” processo industrial, o da **reciclagem do lixo**. Lixo que virou resíduo”(op.cit., 1998, p.159, grifo da autora). Tanto esta abordagem quanto a de Grimberg (acesso em 2003), caminharam no sentido de ressaltar que o lixo vem sendo visto como parte do processo produtivo, pois passou a ser uma mercadoria como outra qualquer, na medida que grande parte do lixo deixou de ser apenas um rejeito indesejado para se tornar matéria-prima.

O Direito Ambiental brasileiro, no entanto, não faz esta distinção, ao considerar o lixo como sendo “os resíduos sólidos produzidos, individual ou coletivamente, pela ação humana, animal ou por fenômenos naturais, nocivos à saúde, ao meio ambiente e ao bem estar da população urbana, não enquadrados como resíduos especiais” (Substitutivo do Projeto de Lei nº 203, de 1991). A Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT - denomina resíduos sólidos aqueles

[...] resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis, em face à melhor tecnologia disponível (Resolução CONAMA Nº 5, de 5 de agosto de 1993).

D’Almeida e Vilhena (2000, p.29) ressaltam que “*embora lixo e resíduo sólido sejam a mesma coisa*”, dar-se-á preferência ao termo lixo. O mérito da distinção entre lixo e resíduo consiste em ressaltar que o fato de ser o que sobra do processo de produção e consumo não significa que seja o final do processo, podendo ser, ao contrário, o seu começo, como matéria-prima. Ele deixa de ser visto como o resto, as sobras, para ser encarado como um produto, uma mercadoria, fazendo parte, portanto, do ciclo de produção. A Secretaria Estadual do Meio Ambiente de São Paulo - SMA (1998, p.45) acredita que por “*resíduo sólido, ou simplesmente lixo, entende-se todo e qualquer material sólido proveniente das atividades diárias do homem em sociedade, cujo produtor ou proprietário não o considere com valor suficiente para conservá-lo*”. Nesta definição, apesar de não diferenciar lixo de resíduo

sólido, fica claro que é a falta de interesse em reutilizar ou comercializar o “material proveniente das atividades diárias” que caracteriza o lixo como algo sem utilidade, como os “restos” do processo de produção e consumo.

Apesar da importância da distinção entre os dois termos para fins científicos, sua utilização dificulta o diálogo com a população em geral. Todos sabem com certeza o que é o lixo, o que não ocorre em relação aos resíduos sólidos. A ideologia e o simbolismo que estão por trás desta diferença não são apreendidos com a mesma intensidade e rapidez pela população. Acredita-se que a designação “resíduos sólidos” dificulta a comunicação com esta última. É muito mais viável promover uma campanha de Coleta Seletiva do Lixo do que uma Coleta Seletiva dos Resíduos Sólidos. Não se pretende subestimar a capacidade de compreensão da população, pois certamente uma campanha grande e duradoura poderia esclarecer esta diferença, porém acredita-se que num primeiro momento isto não é o mais fundamental.

Uma campanha de conscientização sobre os problemas do lixo certamente aborda a redução do consumo e a mudança gradativa dos hábitos e costumes advindos da “sociedade de consumo” em que se vive. Deve-se incentivar a rejeição de embalagens em excesso e a utilização de produtos recicláveis, fazendo com que as pessoas percebam que nem tudo o que descartam é lixo. Este é o primeiro passo para a distinção entre lixo e resíduos sólidos; é uma mudança mais “automática” do que consciente no princípio, mas que tende a ser incorporada aos novos valores com o passar do tempo.

O mesmo ocorre com as indústrias e empresas. O lixo-mercadoria só adquiriu valor, e mesmo assim ainda é muito pouco valorizado se comparado às outras matérias-primas, a partir do momento que se mostrou com possibilidades de ser lucrativo. Na maioria das vezes não há uma preocupação real, ética e moral das empresas e indústrias no sentido de agir em favor do meio ambiente. As questões ambientais ganharam importância a partir do momento que mostraram possibilidade de serem lucrativas.

O meio ambiente é um bom negócio e quem afirma isto não são os visionários ou idealistas. O setor produtivo do mundo já amanheceu nesta nova realidade...Reduzir custos com a eliminação de desperdícios, desenvolver tecnologias limpas e baratas, reciclar insumos são mais do que princípios de gestão ambiental. Representam condições de sobrevivência (Gazeta Mercantil, 27/03/1997 apud RODRIGUES, 1998, p.161).

Há certamente um interesse em relação ao aumento dos lucros, a valorização dos produtos e melhora na imagem perante a sociedade. Mas isto não diminui, na prática, os

benefícios ao meio ambiente, além, é claro de ir aos poucos, e muitas vezes imperceptivelmente, sendo incorporado aos novos valores dos indivíduos e empresas.

Neste sentido a SMA (1998, p.44) argumenta:

É a atitude de cada setor social que determinará mudanças no padrão de consumo. A atual conscientização quanto à necessidade de mudança de atitude ainda é embrionária. No entanto, o setor industrial já se prepara para atender as exigências por “produtos limpos”. Processos de reciclagem, ciclo de vida dos produtos, origem das matérias-primas, minimização de resíduos - estes temas começam a fazer parte da imagem das empresas, contribuindo para maior aceitação de seus produtos.

Até recentemente as indústrias se sentiam responsáveis apenas pela produção, comercialização e parte da vida útil de um determinado produto. A evolução dos conceitos ambientais e a conscientização da sociedade têm levado o setor industrial a considerar o ciclo de vida de seu produto desde a utilização da matéria-prima até seu descarte final. Certamente este nível de gerenciamento ainda representa uma minoria no setor industrial.

Principalmente a partir da segunda metade do século passado, aumentou significativamente a produção de mercadorias descartáveis - até produtos que eram considerados bens duráveis, como os eletrodomésticos, tiveram seu tempo de vida reduzidos drasticamente - aumentando, assim, a quantidade de lixo gerado pela sociedade como um todo e contribuindo para uma maior dilapidação dos recursos naturais e para a degradação do meio ambiente.

A questão dos resíduos sólidos, assim como a maioria dos problemas ambientais, está diretamente ligada ao modo de vida contemporâneo e a solução definitiva destes problemas depende de mudanças profundas de valores e hábitos de toda a sociedade. Reciclar o lixo é fundamental, mas não é suficiente. O ideal seria reduzir ao máximo o consumo (e o desperdício) de materiais descartáveis, o que necessariamente implica em uma mudança radical de atitude de cada indivíduo.

3.1.1 - A Coleta Seletiva do Lixo

Valores e costumes não se mudam de uma hora para outra, por isto é preciso começar a conscientização da população de algum ponto, e a melhor maneira é explicar o básico e mais urgente e depois colocar em pauta as discussões mais profundas e subjetivas. A coleta seletiva do lixo é um excelente recurso neste sentido, na medida que o lixo coloca em questão valores e hábitos e exige participação e, portanto, ação direta da população envolvida.

Por coleta seletiva se entende

[...] o recolhimento diferenciado de materiais descartados, previamente selecionados nas fontes geradoras, com o intuito de encaminhá-los para reciclagem, compostagem, reuso, tratamento e outras destinações alternativas, como aterros e incineração” (Substitutivo do Projeto de Lei nº 203, de 1991).

A coleta seletiva por si só não garante uma mudança de valores e um entendimento real da situação pela população, mas seguramente ela forçará o indivíduo a pensar um pouco mais na questão do lixo. *‘O grande mérito da coleta seletiva é fazer com que a população adquira consciência a respeito dos problemas do lixo da cidade, repense a questão do desperdício, do consumo exacerbado e exerça seu direito à cidadania com dignidade e responsabilidade’* (Eignheer, 1993, p.51 apud RODRIGUES, 1998, p. 184).

A população precisa entender claramente as vantagens da coleta seletiva e saber que o tratamento adequado dos resíduos sólidos é uma tendência que vem se afirmando cada vez com mais força em todo o mundo e no Brasil também. A coleta seletiva pode ser responsável por impactos econômicos, ambientais e sociais positivos. A separação e a reciclagem dos resíduos diminuem a quantidade de lixo a ser aterrada e, portanto, aumenta a vida útil de aterros sanitários, ou minimizam a presença de “lixões”. Um dos grandes problemas enfrentados pelas prefeituras municipais atualmente diz respeito aos locais de deposição do lixo urbano. É difícil encontrar, dentre os terrenos disponíveis do município, um que se encaixe nas exigências ambientais e financeiras da prefeitura, que geralmente tem que desapropriar o terreno, reembolsando o proprietário, e ainda arcar com as despesas de construção dos métodos de tratamento de lixo escolhidos (um dos motivos pelos quais aproximadamente 5.000 dos 5.559 municípios brasileiros não possuem uma destinação final adequada do lixo urbana (Grimberg, acesso em 2003)). Por isto, para as administrações municipais que depositam o lixo em aterros, e mesmo para aquelas que o fazem em lixões, é muito importante que a vida útil dos mesmos seja prolongada ao máximo, o que além de implicar em menores despesas, ajuda na preservação do meio ambiente.

A coleta seletiva pode gerar divisas para o município e empregos diretos e indiretos, na medida que apresenta a possibilidade de abertura de novos negócios relacionados à separação, distribuição e comercialização dos resíduos sólidos. A separação do lixo permite que a matéria orgânica usada na compostagem contenha menos substâncias perigosas e, portanto, que o composto produzido seja de melhor qualidade, podendo ser comercializado mais facilmente.

Uma parcela da população é especialmente favorecida e não deve ser esquecida quando se trata de coleta seletiva e, portanto, do lixo coletado nas cidades: os catadores. Estes são um dos poucos agentes sociais que trata os recicláveis como matéria-prima, ou seja, materiais que ainda não concluíram seu ciclo ambiental de vida. Estima-se que atualmente no Brasil aproximadamente 200 mil pessoas sobrevivem dos materiais recolhidos no lixo. Famílias inteiras moram nos arredores e tiram dos lixões o seu sustento. Deste modo, os projetos de coleta seletiva do lixo devem incluir os catadores, mesmo porque seu sucesso depende em grande parte da participação destas pessoas.

A este respeito Grimberg (acesso em 2003) afirma que

[...] o grande desafio para as prefeituras municipais, enquanto responsáveis pela destinação dos resíduos domiciliares, é o de mudar o atual modelo de gestão de resíduos, deixar de apenas enterrar resíduos e passar a implantar um sistema público que viabilize a coleta seletiva, a triagem e o reaproveitamento de materiais recicláveis, com inclusão social. Um novo modelo de gestão significa, portanto, reconhecer o trabalho dos catadores que atuam há mais de 50 anos no país como verdadeiros ambientalistas, diminuindo a quantidade e o volume dos resíduos destinados para depósitos a céu aberto e aterros sanitários. Vale salientar que a coleta seletiva feita pelos catadores contribui para destinar materiais pós-consumo para o "re-ciclo": para reutilização ou reciclagem e que eles são responsáveis por cerca de 30% dos materiais que são reciclados hoje no país.

Existem vários meios de promover a inclusão social dos catadores. Uma parcela deles já está organizada em associações e cooperativas cujo principal objetivo é fazer com que a profissão de catador seja reconhecida por lei e por toda a sociedade como uma profissão como outra qualquer, pois *“a atividade de recuperar matérias-primas, geradas após o ato de consumir, legitima-se como uma atividade profissional igual a qualquer outra”* (GRIMBERG, acesso em 2003).

Ambientalmente, a preservação dos recursos naturais, pela redução do consumo de matérias-primas, dos recursos naturais não-renováveis (energia e água, principalmente), diminuição dos impactos ambientais associados à extração, geração, beneficiamento, transporte, tratamento e destinação final de matérias-primas, otimização do uso de energia e combustíveis e diminuição da proliferação de doenças são as principais vantagens da coleta seletiva do lixo. O tratamento adequado do lixo urbano contribui para a melhoria da qualidade de vida da população, que é submetida a menores riscos em relação aos impactos ambientais decorrentes da má administração dos resíduos sólidos, como por exemplo a contaminação das águas, e passa a gozar do direito a um ambiente saudável e limpo.

Por último, é importante ressaltar que dar um destino adequado para os resíduos sólidos urbanos pode ser um dos elementos que auxiliem na construção da imagem do município. Qualquer lugar que queira se destacar utilizando-se de características próprias deve se preocupar com sua imagem perante a região em que está inserido, seja ela uma micro ou macro região. Uma cidade que tenha interesse em inserir-se nos roteiros turísticos do Brasil, por apresentar possibilidades de ecoturismo, turismo para a terceira idade, águas termais, ou qualquer outra característica peculiar, precisa investir em melhorias ambientais e sociais para sua população, para que esta esteja apta a receber os turistas e porque estes últimos tendem a dar preferência a lugares com melhores níveis sociais e ambientais.

3.1.2 – O lixo em Perdões, MG

O lixo pode ser classificado por várias formas, dependendo das características de que se está tratando. Ele pode ser diferenciado:

- ✓ Por sua natureza física: seco e molhado;
- ✓ Por sua composição química: matéria orgânica ou inorgânica;
- ✓ Pelos riscos potenciais ao meio ambiente: perigosos, não-inertes e inertes;
- ✓ Pela origem: domiciliar, comercial, varrição e feiras, serviços de saúde e hospitalar, portos, aeroportos e terminais ferroviários e rodoviários, industriais agrícolas e entulhos (D'ALMEIDA e VILHENA, 2000).

Neste trabalho serão contemplados apenas o lixo domiciliar e o comercial, pelo fato destes envolverem toda a população, e não uma parcela específica.

Para que qualquer órgão público ou entidade particular implante com sucesso um projeto de coleta seletiva é fundamental que se conheça o lixo que se pretende tratar. Informações básicas são essenciais a qualquer planejamento. *“O conhecimento da composição do lixo fornece subsídios e informações para uma correta avaliação das potencialidades econômicas do lixo e, ainda, pode-se dizer que é de fundamental importância para o planejamento e avaliação da eficiência dos sistemas de coleta e disposição final”* (SMA, 1998).

De acordo com D'Almeida e Vilhena (2000), o ideal é que os órgãos de planejamento do gerenciamento dos resíduos sólidos tenham em mãos as informações que seguem:

- ✓ Taxa de geração por habitante (kg/dia/hab), composição física do resíduo (papel, madeira, vidro, etc.);
- ✓ Densidade aparente (relação entre massa e volume do lixo);
- ✓ Umidade (quantidade de água contida no lixo);
- ✓ Teor de materiais combustíveis e incombustíveis;
- ✓ Poder calorífico;
- ✓ Composição química;
- ✓ Teor de matéria orgânica (papel, papelão, verduras, alimentos, etc.).

Esta, porém, é uma situação hipotética que acreditamos não estar de acordo com a realidade da maioria das cidades pequenas brasileiras, as quais não possuem nem mesmo as informações mais elementares sobre o lixo urbano produzido. Perdões, MG, confirma esta estatística. O município não possui dados oficiais sobre a quantidade de lixo recolhida diariamente, fato que torna a formação de um banco de dados a este respeito fundamental para a elaboração de qualquer proposta de gerenciamento e tratamento dos resíduos sólidos.

O lixo em Perdões é recolhido diariamente e depositado em um terreno a céu aberto, lixão (Fotos 1 e 2), sem nenhum tratamento nem distinção, o que significa que tipos de resíduos perigosos, de postos de saúde e hospital, são depositados no local juntamente com os demais resíduos, agravando ainda mais o problema do lixo na cidade, na medida que muitas famílias complementam sua renda, ou até mesmo tiram seu sustento, com “mercadorias” tiradas do lixão. Estas pessoas, incluindo crianças, ficam expostas à contaminação e problemas de saúde.

Como o tempo de vida do atual lixão já está esgotado, exigindo sua transferência imediata e a indicação de outra área para a deposição do lixo, acredita-se que este momento é o mais adequado para fazer o levantamento das informações relativas à produção diária de lixo. Esta é a hora de iniciar o tratamento adequado do lixo e adotar medidas que garantam o bom funcionamento e o aumento da vida útil do novo aterro sanitário que está sendo proposto, diminuindo os gastos públicos com o lixo e preservando o meio ambiente.

O novo local indicado para a deposição do lixo municipal (Fotos 3 e 4) apresenta problemas graves, como comunidades vivendo a menos de 1,5 km do local, nascentes próximas e excessiva inclinação do terreno, dificultando o acesso dos veículos que transportam o lixo.

FOTO 1 – RESÍDUOS SÓLIDOS – Disposição final do lixo de Perdões
PERDÕES, MG 2003



Área municipal destinada ao depósito do lixo. Não há nenhum tipo de tratamento nem sinais de que a Prefeitura Municipal esteja planejando promover melhorias. A área do lixão não está cercada, permitindo o acesso de qualquer pessoa e de animais. Lixões como este são propícios à proliferação de animais transmissores de doenças, como ratos e baratas.

Fotografia e elaboração: NASCIMENTO, Mariana Alvarenga, 2004.

FOTO 2 – RESÍDUOS SÓLIDOS – Manejo inadequado e trabalho precário
PERDÕES – MG 2003



Catadores trabalhando no lixão. Algumas famílias, incluindo crianças, sobrevivem através dos materiais retirados dos lixões, sejam restos de comida para alimentar-se, sejam materiais vendidos para a reciclagem. As condições de trabalho nos lixões é desumana e deve ser eliminada, mas não sem antes promover outra maneira de estas pessoas tirar seu sustento.

Fotografia e elaboração: NASCIMENTO, Mariana Alvarenga, 2004.

FOTOS 3 E 4 – RESÍDUOS SÓLIDOS - Local proposto para o aterro sanitário.
PERDÕES – MG 2002



Local proposto para a implantação do aterro sanitário de Perdões aprovado pela – FEAM (Fundação Estadual do Meio Ambiente), mesmo apresentando os problemas já citados no trabalho. A Prefeitura Municipal informou que não irá destinar verba para o projeto, implicando prejuízos aos direitos da população. Cabe lembrar, segundo legislação ambiental, em vários níveis, todos os municípios devem construir aterros sanitários para a deposição do lixo, para cumprir direitos constitucionais universais ao meio ambiente sadio.

Fonte: Prefeitura Municipal de Perdões

Elaboração: NASCIMENTO, Mariana Alvarenga, 2003.

Por haver somente informações imprecisas, baseadas em julgamento leigo, sobre o lixo de Perdões, é mais confiável utilizar estimativas baseadas em outros estudos sobre o assunto. O Governo do estado de São Paulo realizou um inventário da situação de cada município em relação à questão do lixo o qual inclui a quantidade de lixo recolhida diariamente nos municípios. A partir destes dados será feita a estimativa da quantidade de lixo aproximada recolhida em Perdões.

Quadro 1: Quantidade média de lixo gerado diariamente em municípios pequenos.

Município	População	Lixo (t/dia)	Kg de lixo/hab
Pirapozinho	19.469	7,79	0,4
Tanabi	17.631	7,05	0,399
Serra Negra	18.543	7,42	0,4
Alvares Machado	18.707	7,48	0,399
S. Rosa do Viterbo	18.825	7,53	0,4

Fonte: Governo do Estado de São Paulo, 1998.

O quadro acima demonstra que a quantidade de lixo em cidades com população semelhante a de Perdões, que possui 18.736 habitantes, é de aproximadamente 400g por dia, o que permite calcular que a quantidade de lixo recolhida diariamente em Perdões seja de 7,45 toneladas.

A composição do lixo domiciliar provavelmente se assemelha à composição média dos municípios brasileiros, com predominância de matéria orgânica, que varia de 50 a 70% do total de lixo coletado nos municípios.

Assim, a questão do lixo, excluindo o caso crítico da disposição final (lixão e do seu esgotamento), bem como o da escolha de um terreno para a implantação de projeto existente da nova disposição em aterro sanitário, a situação parece não ser tão problemática, mas o tema carece de uma base de dados confiável para se formular um diagnóstico razoável em que se possa enfocar e dimensionar os problemas, com intuito de prover soluções e investimentos.

3.2 - A importância do "verde" nas cidades

Nas últimas décadas o “verde” vem ganhando cada vez mais importância nos centros urbanos. Pouco a pouco as pessoas estão se dando conta de que não apenas a vegetação das áreas rurais ou dos “cinturões verdes” ao redor da cidade é importante mas que as áreas verdes urbanas são fundamentais para uma boa qualidade de vida da população. Atualmente um dos fatores que indicam a qualidade de vida de um local é a quantidade de área verde que ele possui. Por esta razão, NASCIMENTO et alli, (1997) afirma que “[...] *las áreas verdes urbanas deberán jugar un importante papel en el rápido crecimiento de las ciudades por la positiva contribución que hacen al ambiente, así como al bienestar social y económico de la población urbana*”. É consenso que lugares mais verdes são mais agradáveis e reconfortantes. Basta observar, por exemplo, que a existência de cobertura vegetal, original ou não, muitas vezes valoriza loteamentos e serve de atrativo para classes de maior poder aquisitivo; o “verde” pode ser a idéia-chave de identificação ou marketing de muitos lugares.

O verde foi transformado em artigo de luxo e, a partir deste momento, perde suas funções fundamentais, ecológicas e sociais, para se submeter à lógica do mercado. É o verde-mercadoria, o verde “coisificado”, que perde todo o seu valor simbólico e sua importância ambiental e é transformado em mais uma mercadoria comercializável, como ocorre com quase todos os elementos aos quais pode ser atribuído algum valor concreto, real, ou seja, monetário. A este respeito Tarnowski e Moura (1991, p. 532) afirmam que

[...] o efeito mais influente dos parques sobre o espaço urbano reflete-se no incremento à especulação imobiliária, pois a garantia de um ambiente saudável qualifica, valoriza e torna mais vendável a mercadoria terra que esteja localizada nas cercanias das áreas verdes. O acréscimo no valor da renda fundiária impossibilita, nestes espaços, o acesso à moradia pelas populações de baixa renda, mesmo através de programas governamentais de habitação popular. Desta forma são criados espaços privilegiados rapidamente apropriados pelas classes de melhor rendimento [...].

Por este motivo, a valorização imobiliária é uma característica que exige cuidado ao ser ressaltada quando se fazem referências à importância e às funções das áreas verdes, as quais desempenham papéis muito mais significativos, tanto sob a ótica ambiental quanto aos aspectos sociais. “*A vegetação é um elemento purificador da atmosfera urbana, pela*

fixação de forma mecânica de partículas suspensas, pela função clorofiliana e pela fixação de gases tóxicos”. Além do mais, a vegetação *“protege o solo, reflete e desvia os ruídos do ambiente urbano, serve como anteparo e filtro para emissões sólidas e gasosas, aumenta a capacidade de assimilação de biomassa”* e pode criar microclimas benéficos à saúde física e mental do homem. As áreas verdes possuem também importância estética, embelezando as cidades, integrando espacialmente as ruas e servindo de anteparo visual para construções desordenadas (CAVALHEIRO, 2001).

Estamos de acordo, portanto, com a afirmação de que *“las áreas verdes urbanas deben ser una parte indispensable de cualquier estrategia ambiental del desarrollo sostenible de las ciudades en América Latina e el Caribe”* (NASCIMENTO et alli, 1997). A este respeito Tarnowski e Moura (1991, p.539) argumentam que

[...] as ações de planejamento urbano e os instrumentos normativos que podem ser utilizados para a orientação do desenvolvimento da cidade, deverão incorporar a presença de pequenas áreas verdes e da arborização urbana e viária como elementos constitutivos e também estruturadores do solo urbanizado. Deveria ser criada uma sistemática de distribuição de praças pelo território da cidade, a fim de orientar a futura expansão da malha urbana, impedindo o surgimento de grandes zonas áridas despojadas de presença de vegetação de maior e melhor portes.

No entanto, a primeira dificuldade de trabalhar com arborização e com as áreas verdes urbanas diz respeito ao seu significado. Ainda não há um consenso acerca destes conceitos assim como de outros - como as áreas livres, espaços verdes, espaços livres, cobertura vegetal, entre outros - usados no meio urbano quando nos referimos aos espaços livres e à vegetação existente nas cidades. É muito comum que a arborização e as áreas verdes sejam discutidas concomitantemente, algumas vezes sendo tomadas como sinônimos. Porém, no presente trabalho se faz necessária sua diferenciação.

3.2.1 - Arborização urbana

Para Guzzo (acesso 2002), *“todo o complexo arbóreo de uma cidade, quer seja plantado ou natural, compõe em termos globais a sua área verde”*, portanto, para o autor, ao se falar de arborização urbana, necessariamente estamos falando de áreas verdes. Contudo, acreditamos que o contrário nem sempre é verdade. Consideraremos como

arborização urbana neste trabalho apenas a arborização pública, excluindo, deste modo, os quintais das casas e as áreas verdes privadas. A este respeito Guzzo (acesso 2002) afirma que,

[...] as árvores existentes ao longo das vias públicas não podem ser excluídas do complexo de áreas verdes da cidade, pois apesar de estarem dispostas de forma linear ou paralela, constituem-se muitas vezes em uma “massa verde contínua”, propiciando praticamente os mesmos efeitos das áreas consideradas como verdes das praças e parques (op.cit., 2002).

Entendemos que ao contribuírem para a melhoria ambiental das cidades e melhorarem o aspecto estético, as vias públicas arborizadas devem ser consideradas como áreas verdes. Poder-se-ia argumentar que as árvores plantadas ao longo das vias públicas e calçadas perdem sua função social e por isso podem fazer parte das áreas verdes mas não fazem parte da arborização urbana, do mesmo modo que as árvores das áreas particulares. No entanto, se por um lado as árvores das vias públicas e calçadas perdem sua função de lazer, por outro auxiliam, muitas vezes, na orientação do trânsito, desempenhando assim uma função social diferente, sem contar que as vias arborizadas trazem grandes benefícios físicos e mentais para os habitantes das cidades. Por último, cabe ressaltar que por estarem protegidas legalmente contra cortes, a localização de qualquer árvore é “perene”, deixando clara a tendência destes locais se afirmarem como áreas verdes urbanas.

Neste trabalho serão usados os conceitos de arborização e áreas verdes que respondem melhor às propostas iniciais. Para Guzzo (acesso em 2002) “a arborização urbana é caracterizada principalmente pela plantação de árvores de porte em praças, parques, nas calçadas de vias públicas e nas alamedas”. Ainda de acordo com o autor “toda cobertura vegetal de porte arbóreo existente nas cidades. Essa vegetação ocupa, fundamentalmente, três espaços distintos:

- a. as áreas livres de uso público e potencialmente coletivas (dominiais);
- b. as áreas livres particulares; e
- c. acompanhando o sistema viário”.

Nota-se que para o mesmo, as áreas privadas fazem parte da arborização urbana. Não restam dúvidas que as árvores plantadas em áreas privadas desempenham as mesmas funções - ecológicas e psíquicas - que as demais, com a diferença de que seu uso é restrito e não público, no entanto, acreditamos que a arborização urbana deve se referir, ou pelo

menos deve estar relacionada principalmente às áreas públicas, porque só desta maneira estão acessíveis ao poder público e à ação da sociedade como um todo, pois apesar de as áreas arborizadas privadas estarem protegidas por lei, não são um bem de uso comum do povo e, portanto, interferir aí é muito difícil e ainda está muito distante da ação da sociedade civil organizada no Brasil. A vegetação das áreas privadas vem, cada vez mais, sendo substituída por quintais cimentados, estacionamentos, novas edificações, etc.e, sendo estas práticas muitas vezes inevitáveis ou difíceis de serem barradas, deve-se concentrar os esforços na arborização pública. Tarnowski e Moura (1991, p.535) afirmam que *“não havendo garantias na permanência da arborização privada, ela deve ser encarada nas nossas cidades como em constante redução, o que exige que seja reforçada a arborização pública”*.

Entende-se que a arborização urbana, por possuir uma função social, diz respeito às ações do Poder Público juntamente com a sociedade, não excluindo, de forma alguma, a importância da arborização das áreas privadas para o meio ambiente. As árvores plantadas em áreas privadas fazem parte de quintais ou pomares, os quais pertencem às áreas verdes urbanas. De acordo com Guzzo (acesso em 2002), Santos e Teixeira (2001) e Gonçalves (2003) a arborização é essencial a qualquer planejamento urbano e suas funções principais são:

- ✓ melhoria do microclima da cidade, pela retenção de umidade do solo e do ar e pela geração de sombra, evitando que os raios solares incidam diretamente sobre as pessoas;
- ✓ purificação do ar, pela fixação de poeira e gases tóxicos e pela reciclagem de gases através dos mecanismos fotossintéticos. Ruas bem arborizadas podem reter até 70% da poeira em suspensão e mesmo no inverno, desfolhadas, as árvores caducifólias retêm até 60% de sua eficiência;
- ✓ redução da velocidade dos ventos;
- ✓ atração de aves e abrigo para a fauna, propiciando uma variedade maior de espécies, conseqüentemente influenciando positivamente para um maior equilíbrio das cadeias alimentares e diminuição de pragas e agentes vetores de doenças;
- ✓ diminuição da poluição sonora;

- ✓ constitui fator estético e paisagístico;
- ✓ evita a erosão, diminuindo o impacto da água da chuva na superfície do solo e fixando a terra através de suas raízes;
- ✓ contribuição para o balanço hídrico; favorecendo a infiltração da água no solo e provocando a evapotranspiração mais lenta;
- ✓ No caso da arborização que acompanha o sistema viário, esta desempenha o papel de corredor ecológico, interligando as áreas livres vegetadas da cidade;
- ✓ valoriza a qualidade de vida local;
- ✓ transmite bem estar e equilíbrio psicológico ao homem;
- ✓ valoriza economicamente as propriedades do entorno;
- ✓ é um fator educacional”.

Deve-se destacar a importância ecológica da arborização urbana, pois,

[...] por se constituírem em muitos casos em redutos de espécies da fauna e flora local, até com espécies ameaçadas de extinção, as árvores e áreas verdes urbanas tornam-se espaços territoriais importantíssimos em termos preservacionistas, o que aumenta ainda mais sua importância para a coletividade, agregando-se aí também o fator ecológico.(GUZZO acesso em 2002).

3.2.2 - Áreas verdes

O conceito de áreas verdes é mais amplo, muitas vezes englobando a arborização. Sobre as mesmas Gómez et alli (2001) afirma que,

We understand “green zones” to mean all the areas mainly covered with plant life, either spontaneous or artificially introduced by man, which respond first and foremost to a vital need for health and physical and psychic balance of inhabitants of towns and cities.

Geiser et alli (1975 apud Nucci 2001, p.69) adotou um conceito semelhante, no qual *“considera-se área verde a de propriedade pública ou particular, delimitada pela prefeitura, com o objetivo de implantar ou preservar arborização ou ajardinamento, visando manter a ecologia e resguardar as condições ambientais e paisagísticas”*.

De forma geral as áreas verdes se referem a espaços públicos ou privados onde predomina uma cobertura vegetal, seja de grande ou pequeno porte e até mesmo jardins. Alguns autores, como Amorim (2001), podem considerar a existência de áreas verdes sem

a presença de cobertura vegetal, mas a maioria dos pesquisadores está de acordo com Guzzo (acesso em 2002) que afirma que área verde é

[...] onde há o predomínio de vegetação arbórea, englobando as praças, os jardins públicos e os parques urbanos. Os canteiros centrais e os trevos e rotatórias de vias públicas, que exercem apenas funções estéticas e ecológicas, devem, também, conceituar-se como área verde.

Acreditamos que o termo vegetação arbórea poderia ser substituído por cobertura vegetal, por considerar que muitas praças não possuem vegetação arbórea densa, mas jardins e, apesar disto, não só podem como devem ser classificadas como áreas verdes. Guzzo (acesso em 2002) argumenta que *“toda a vegetação existente na cidade deve ser considerada como área verde, inclusive as árvores de porte que estão nos quintais, ou seja, em áreas particulares [...] pois estão sob a fiscalização do Poder Público, por força do contexto jurídico que as protege”*. No caso de Perdões - MG e de muitas cidades pequenas da região do Sul de Minas, esta consideração deve ser ressaltada. Os quintais das casas mais antigas são muito grandes e possuem pomares e hortas, o que certamente aumenta muito a quantidade de áreas verdes da cidade. Quanto aos loteamentos mais recentes, os quintais diminuíram, mesmo porque o tamanho dos lotes diminuiu, mas, ainda que menores, não foram extintos, principalmente nas classes média e alta. Mais adiante será feita uma comparação entre a arborização de Perdões e sua área verde, a qual visa demonstrar que apesar de a arborização ser insuficiente, a cidade conta com um número razoável de área verde.

Guzzo (acesso em 2002) e Santos e Teixeira (2001) consideram que as áreas verdes possuem diversas funções nas cidades, como:

- ✓ Melhorias no ambiente e benefícios para os habitantes das mesmas;
- ✓ Proporciona temperaturas mais amenas, melhora a qualidade do ar, da água e do solo;
- ✓ Diversificação da fauna;
- ✓ A função social está intimamente relacionada com a possibilidade de lazer que estas áreas oferecem à população;
- ✓ A função estética diz respeito à diversificação da paisagem construída e ao embelezamento da cidade;

- ✓ A função educativa está relacionada com a possibilidade de desenvolvimento de atividades extra classe e de programas de educação ambiental;
- ✓ Estas áreas possuem uma função psicológica, funcionando como “anti-estresse”, aspecto relacionado ao lazer e à recreação. A cor verde equilibra as emoções, sugere repouso e, fisiologicamente é a que menos fatiga a vista. Áreas verdes são agradáveis e relaxantes, proporcionando bem estar físico;
- ✓ Assim como a arborização, as áreas verdes ajudam a evitar a erosão, diminuindo o impacto da água da chuva na superfície do solo e fixando a terra através de suas raízes e contribuem para o balanço hídrico; favorecendo a infiltração da água no solo e provocando a evapotranspiração mais lenta;

GUZZO (2001), acerca das funções das áreas verdes, ressalta que

[...] los árboles, arbustos, pastos y otra vegetación ayudan a contrarrestar el aumento de la temperatura en la ciudad interceptando, reflejando o absorbiendo la radiación solar. Bajo condiciones favorables, un solo y aislado árbol puede evaporar aproximadamente 88 galones de agua por día (344.4 litros)”.

O fato de reduzirem a contaminação do ar, confere às áreas verdes uma importância tal que, em zonas temperadas as árvores são as principais “cuencas terrestres” de absorção de poluentes, pois

[...] fungen como cuencas biológicas que continuamente asimilan la contaminación natural o la inducida por el hombre [...]. La manera con que se depositan los contaminantes en la vegetación son: sedimentación por gravedad, impacto por acción eólica y acumulación por precipitación. Se estima que la retención de polvos y materiales pesados varia entre el 17 y 67% para pinos y asciende de un 82 al 89% en bosques de árboles de madera dura (Prontuario de Dasonomía Urbana) (GUZZO, 2001).

3.2.3 – O caso de Perdões, MG

Perdões, MG, apresenta características peculiares em relação à arborização e às áreas verdes as quais exigem cuidado para se fazer qualquer afirmação sobre a questão ambiental no que diz respeito à “massa verde” e suas funções. Se por um lado apresenta uma situação semelhante a média dos municípios brasileiros em relação à arborização e às

áreas verdes, ou seja, não as possui em quantidade suficiente, por outro, conta com fatores que amenizam os problemas ambientais causados por este fato.

3.2.3.1 - A arborização urbana em Perdões - MG

Em pesquisa de campo foi verificado que a arborização urbana é insuficiente (Mapa 2¹). Em aproximadamente 46% das “testadas” de quarteirões da cidade não há sequer uma árvore plantada, sendo que aproximadamente 21% possuem de 0 a 6 árvores e somente 0.6% possuem mais de 18 árvores.

Pode-se observar pelo mapa que na área mais central da cidade, onde se concentram os serviços e o comércio, praticamente não existem árvores, repetindo o modelo das cidades médias e grandes. Ironicamente é este o local mais freqüentado pela população, que fica sujeita a caminhar debaixo de sol. Além do mais esta é a área de maior circulação de veículos e, portanto, de maior concentração de partículas sólidas que poderiam ser interceptadas pelas árvores.

Não foge ao modelo comum das cidades brasileiras o fato de que em Perdões os bairros mais pobres, principalmente nos loteamentos populares mais recentes, existem poucas árvores (Mapa 2) e, dentre elas, a maioria ainda não atingiu a fase adulta, comprometendo a função de sombreamento.

No entanto, não são apenas estes os prejuízos causados pela escassez de árvores em Perdões. A função de redutora da velocidade dos ventos fica comprometida com a escassa arborização urbana. Os ventos característicos do período que vai de agosto a outubro atingem a população com maior intensidade, na medida que não há uma barreira de contenção.

Em relação ao sombreamento e ao conforto térmico, a insuficiência de árvores apresenta um fator agravante: pelo tamanho do município e pela população, 18.736 habitantes, não há transporte coletivo, o que significa que o deslocamento interno é feito

¹ São necessárias algumas observações a respeito do Mapa 2. Em relação ao lotes vagos, ressaltamos que os lotes indicados não representam o número exato nem a extensão real dos mesmos. O município não dispunha de uma base cartográfica com o loteamento da cidade, por isto usou-se uma carta que possui todas as quadras, mas não a divisão em lotes de cada uma. Deste modo, os lotes indicados no mapa representam a área aproximada de lotes vagos dos quarteirões. Naqueles em que os lotes vagos ocupam quase sua totalidade foi feito um contorno verde, que não significa que não há casas, mas que são em número pequeno e se encontram “espalhadas” pelo local.

através de veículos particulares ou a pé. Os serviços oferecidos pelo município estão, em sua maioria, localizados no centro da cidade, exigindo que a população se desloque para o local para realizar quase todas as suas atividades, inclusive de lazer. Obviamente as distâncias até o centro não são as mesmas de uma cidade média e muito menos das grandes, raramente ultrapassando 5km, porém o relevo íngreme de grande parte da cidade (que dificulta a caminhada) e a falta de transporte público justificam a necessidade de ruas arborizadas. Os pedestres procuram as áreas sombreadas sempre que possível, como ilustra a Foto 5. A maioria das pessoas anda pelo lado da calçada que tem mais sombra.

Por último, deve-se ressaltar que a arborização aumenta a qualidade de vida da população. O embelezamento da cidade não só é importante em relação à estética, mas também, e principalmente, porque a cobertura vegetal transmite bem estar e influencia de maneira positiva na saúde física e mental do homem. Para comprovar este fato, basta observar que as pessoas geralmente associam a “natureza” aos seus momentos de descanso e lazer; nas pequenas, médias e grandes cidades as avenidas e parques com mais áreas verdes e que apresentam outros elementos naturais, como rios ou lagos, são os lugares mais freqüentados por aqueles que querem descansar ou praticar esportes como caminhar, correr e andar de bicicleta.

FOTO 5 – AUSÊNCIA DE ARBORIZAÇÃO NO CENTRO – A falta de árvores causa desconforto para os pedestres
PERDÕES – MG 2004



Durante os horários em que o sol está mais forte, as pessoas procuram andar nos locais que têm mais sombra, como pode ser percebido pela foto. Quando a arborização das ruas é deficiente, o pedestre vai “costurando” seu caminho de acordo com a disponibilidade de sombra oferecida pelas construções.

Fotografia e elaboração: NASCIMENTO, Mariana Alvarenga, 2004.

3.2.3.2 - As Áreas Verdes de Perdões, MG

Perdões, em grande parte dos aspectos, vem repetindo os padrões de urbanização das cidades maiores e isto ocorre também em relação à substituição das áreas verdes por terrenos edificados. Através das fotos 6 e 7 pode-se comprovar que a área mais antiga é a que conta com um maior número de áreas verdes, ficando os loteamentos mais recentes com o menor número destes. Os quintais, que deveriam compor uma parcela significativa da área verde da cidade, tendem a diminuir a cada dia, da mesma forma que ocorreu (e ainda ocorre) nas médias e grandes cidades.

A foto 8 mostra loteamentos relativamente recente, de aproximadamente 12 anos, cuja população é de baixa renda. É possível observar que as casas não possuem quintais com jardins nem pomares. Esta foto é da área sudeste do mapa 2, onde se pode observar uma escassa arborização.

A foto 6, ao contrário, é da parte antiga da cidade, onde está concentrada a parcela da população que possui mais recursos. As casas antigas contavam com um quintal grande e geralmente usado para plantar árvores frutíferas e hortaliças, o que pode ser comprovado pela foto. Comparando esta última à área norte do mapa 2 percebe-se que esta é também a região mais arborizada da cidade. A foto 9 também ilustra a importância dos quintais na composição das áreas verdes nesta região da cidade (pequenos agrupamentos de árvores na parte sul/sudeste da foto). Porém, a tendência é que estes enormes quintais sejam eliminados dia a dia. Esta situação é bem típica das cidades brasileiras. Na parte central dos bairros a princípio há uma grande área verde que, aos poucos, com o avanço do processo de urbanização, vai sendo substituída por áreas edificadas, em uma dinâmica comum à maioria dos municípios do Brasil e que vem se repetindo nos pequenos municípios. Perdões não está fugindo à regra; as fotos comprovam que quanto mais novo o loteamento, menores os lotes, menores os quintais e, portanto, menores as parcelas de áreas verdes, as quais ficam ainda mais prejudicadas com a construção de edículas e acréscimos, que vem se tornando uma prática comum principalmente à população de baixa renda.

FOTOS 6 e 7 – ARBORIZAÇÃO DA CIDADE – Contraste entre a área mais antiga e os loteamentos mais recentes
PERDÕES – MG 2002



O loteamento da parte inferior da foto 7 tem cerca de 12 anos. Comparando a figura 6 com a 7 pode-se perceber claramente a diferença da quantidade de árvores em cada área da cidade. Nos bairros mais novos os lotes são menores e com menos área verde. A figura 6 mostra a importância das áreas verdes particulares: grande parte do “verde” localiza-se nos quintais das casas (quarteirões com o “miolo” arborizado).

Fonte: Prefeitura Municipal de Perdões, 2002

Elaboração: NASCIMENTO, Mariana Alvarenga, 2004.

FOTO 8 – LOTEAMENTOS MAIS RECENTES: Diminuição da arborização nos novos loteamentos.
PERDÕES – MG 2002



Os bairros Nossa Senhora das Graças (a direita e acima) e Nossa Senhora de Lourdes (a direita e abaixo) têm mais ou menos 12 anos. Não há arborização nas ruas, ainda que a área verde seja significativa, correspondendo aos lotes vagos e a alguns quintais aglomerados. A maioria das ruas ainda não foi asfaltada, o que teria que ajudar a evitar enchentes, no entanto, nestes bairros há casos freqüentes de inundações.

Fonte: Prefeitura Municipal de Perdões, 2002.
Elaboração: NASCIMENTO, Mariana Alvarenga, 2004.

FOTO 9 – ARBORIZAÇÃO URBANA - Quintais das casas situadas na área antiga
PERDÕES – MG 2002



As “manchas verdes” que aparecem na parte inferior da foto são em sua maioria quintais. Nas cidades médias e grandes estes quintais foram desaparecendo com a intensificação do processo de urbanização e a tendência que vem se mostrando é que as cidades pequenas sigam o mesmo caminho.

Fonte: Prefeitura Municipal de Perdões, 2002.
Elaboração: NASCIMENTO, Mariana Alvarenga, 2004.

A foto 10 ilustra bem uma situação característica da cidade: pela vista aérea temos a impressão de ser uma região bastante arborizada, mas o fato é que esta é a menos arborizada (mapa 2 - área centro-norte). As árvores que vemos aí são de propriedades privadas, compondo a área verde, mas não fazendo parte da arborização urbana.

A falta de dados apresentada pelo município impossibilitou que fosse calculado o índice de área verde, que dá uma visão mais precisa da realidade (ainda que haja muita controvérsia acerca do mesmo). O índice de área verde de um lugar - bairro, cidade, estado, país, etc. - expressa a quantidade de área verde, em m² ou km², por habitante. Geralmente seu cálculo é feito usando as praças, parques e cemitérios municipais, ou seja, as áreas verdes públicas, fato que já aponta o primeiro problema em relação a este índice. Se partirmos do princípio que a vegetação presente nas propriedades particulares compõem a área verde urbana (e é esta a posição deste trabalho), não seria coerente excluí-las do cálculo do índice de áreas verdes. Em Perdões não há um registro das medidas das áreas verdes e espaços livres públicos e menos ainda das áreas privadas, e por isto este índice não foi calculado. Medir estes espaços não é tarefa impossível, porém esta não é a proposta dessas notas à guisa de diagnóstico.

Outro problema relacionado ao índice de áreas verdes é que os estudiosos ainda não chegaram a um acordo de qual é a porcentagem ideal de áreas verdes por habitante. Supostamente, a ONU recomenda 12m²/hab, mas este índice não é aceito por uma parcela considerável dos países, que optam por estabelecer seus próprios índices. A este respeito, Cavalheiro e Del Picchia (1992 apud Guzzo acesso em 2002) afirmam que,

[...] nas pesquisas, por carta, que fizemos junto à essas Organizações [ONU, OMS e FAO], foi constatado que esse índice não é conhecido, como não o é entre as faculdades de paisagismo da República Federal da Alemanha. Somos levados a supor, depois de termos realizado muitos estudos, que esse índice se refira, tão somente às necessidades de parque de bairro e distritais/setoriais, já que são os que, dentro da malha urbana, devem ser sempre públicos e oferecem possibilidade de lazer ao ar livre.

Pelas razões apresentadas optou-se por não usar o índice de áreas verdes como referência no presente trabalho.

FOTO 10 – ARBORIZAÇÃO URBANA - Centro de perdões
PERDOES – MG 2002



Vista aérea do centro da cidade. A arborização, conforme pode ser visto no mapa 2 é insignificante, no entanto há bastante área verde, em sua maioria constituída por áreas privadas, as quais, apesar de não desempenharem função social para toda a população, desempenham funções importantes nas dinâmicas naturais.

Fonte: Prefeitura Municipal de Perdões, 2002.
Elaboração: NASCIMENTO, Mariana Alvarenga, 2004.

A cidade possui 16 praças, o que significa uma praça para aproximadamente 1.180 habitantes. Em nenhuma destas praças há equipamentos de lazer, como parques infantis e quadras de esporte, negligenciando uma das principais funções das áreas verdes. No entanto, mesmo sem infra-estrutura de lazer adequada, as mesmas são muito utilizadas pela população, deixando claro que há demanda por este tipo de espaço público na cidade.

As áreas verdes particulares, apesar de possuírem finalidades sociais específicas, são importantes em relação às suas funções ambientais, além de ajudarem a compensar a falta de arborização da cidade. Estas áreas contribuem para a diminuição das áreas impermeáveis, aumentando a infiltração de água no solo, diminuindo o escoamento artificial e, deste modo, diminuindo as atividades erosivas. A existência delas é especialmente importante para Perdões, MG, que possui em relevo bastante íngreme.

Assim como as áreas verdes públicas, as particulares desempenham um papel importante para a conservação da fauna local, especialmente as propriedades que possuem pomares, os quais atraem várias aves. É muito comum ver, por exemplo, bando de maritacas na região.

O baixo número de áreas verdes públicas compromete as funções estética, educativa e psicológica que deveriam desempenhar. As atividades extra-classe, por exemplo, tão importantes na educação, ficam comprometidas com a falta destes espaços ou com sua inadequação. Como levar um grupo de alunos para desenvolver atividades em uma praça de 10m²?

As funções estética e psicológica, que possuem uma ligação estreita, também estão comprometidas na cidade. As áreas verdes valorizam os lugares e o fato de que em Perdões as praças maiores e com cobertura vegetal são as mais freqüentadas comprova a importância destes espaços o bem estar da população e para uma boa qualidade de vida.

Quanto à erosão e o balanço hídrico deficiente, não se pode afirmar que, no caso do município estudado, haja um alto fator de risco, apesar de a falta de arborização e de áreas verdes agravar estas questões. Isto ocorre porque Perdões apresenta um alto índice de lotes vagos que em sua maioria não são usados pela população como área de depósito de entulho nem lixo, possuindo uma cobertura vegetal do tipo rasteira que ajuda a conter o escoamento superficial e facilita a infiltração de água no solo. Não são ideais para o balanço hídrico, mas são melhores do que as áreas construídas. Os lotes vagos, que não fazem parte nem da

arborização nem das áreas verdes, pois não têm função social, estética ou psicológica e suas características não os classifica como nem um dos dois, acabam ajudando nos aspectos ambientais citados acima.

3.3 – A drenagem urbana e a atual tendência à canalização dos rios e córregos

Desde a antiguidade, grande parte das cidades se formam e crescem às margens dos rios, que praticamente condicionam sua existência. Marcondes (1999, p.59) comenta que

[...] das cidades da Mesopotâmia (localizadas na bacia aluvial dos rios Tigre e Eufrates) às do Egito (localizadas às margens do rio Nilo), a água dos rios e canais construídos delimitava as cidades e permitia transportar por toda parte produtos e matérias-primas [...]. As cidades européias da Idade Média que cresceram sobre antigos traçados urbanos também foram recortadas pelas águas: Londres junto ao Tamisa; Paris junto ao Sena; Nuremberg, na Alemanha junto ao Pegnitz; e Veneza localizada em plena laguna formada por vários canais que convergem e desembocam no mar aberto.

Sempre houve e haverá uma relação estreita entre homem e natureza. No entanto, principalmente depois da Revolução Industrial, esta relação se dá de forma antropocêntrica, ficando a natureza em segundo plano. O ambiente onde vivemos, seja uma cidade grande, pequena, zona rural, país rico ou pobre, reflete bem esta relação. O espaço construído pela sociedade é um retrato fiel, com aspectos negativos ou positivos, das relações sociais, econômicas, políticas e culturais, estabelecidas entre os homens e entre estes e a natureza. A este respeito CHRISTOFOLETTI (1997, p.133) afirma que

[...] as mudanças no meio ambiente são diretas no cenário local, premeditadas no sentido da implantação mas imprevistas a respeito das alterações no fluxo de energia e no meio ambiente [...]. Muitos impactos indiretos encontram-se associados à urbanização; normalmente imprevistos e não-planejados, ocasionando conseqüências positivas ou negativas, tanto a curto quanto a longo prazos.

Os problemas ambientais que enfrentamos atualmente são respostas à maneira pela qual a sociedade utiliza os recursos disponíveis na natureza. E é nas cidades onde ele é percebido mais facilmente e isto ganha relevância pois a maioria da população atualmente vive em zonas urbanas. Dentre os inúmeros problemas ambientais das cidades - poluição do ar, sonora, falta de áreas verdes, erosão dos solos, etc. - ganha destaque a poluição das águas e o risco da falta de abastecimento. Isto ocorre porque

A urbanização afeta o funcionamento do ciclo hidrológico, pois interfere no rearranjo dos armazenamentos e das trajetórias das águas. Introduzindo novas maneiras para a transferência das águas nas áreas urbanizadas e em torno das cidades, provoca alterações na estocagem hídrica nas áreas circunvizinhas e ocasiona possíveis efeitos adversos e imprevistos no tocante ao uso do solo [...] (CHRISTOFOLETTI, 1997, p. 135).

A dinâmica dos rios e córregos que passam dentro do município, tanto na zona urbana quanto na rural, não está sendo respeitada, trazendo prejuízos para toda a sociedade. De acordo com Vieira e Cunha (2001, p.111), “*o rio, caracterizado pela hidrologia, sedimentos, morfologia e comunidade biótica, reflete os cenários naturais e humanos atuantes na bacia hidrográfica*”, o que confirma que as condições em que os cursos d’água se encontram retratam a forma como a sociedade se relaciona com seu entorno.

É muito comum nos municípios brasileiros o despejo de entulhos de construção, esgoto, lixo doméstico e material resultante da varrição de rua e poda de árvores nas margens dos rios e córregos urbanos, trazendo problemas ambientais, sociais e econômicos para os municípios. Soma-se à contaminação das águas, problema que por si justifica uma intervenção efetiva do Poder Público, haja vista as dificuldades que vários países do mundo já vêm enfrentando em relação aos recursos hídricos, o assoreamento dos rios e córregos com a conseqüente diminuição da capacidade de vazão, dando origem às comuns enchentes urbanas. Ao contrário do que pode parecer, não só os grandes e médios centros urbanos apresentam problemas relativos às enchentes; cidades tão pequenas quanto Perdões também convivem com este problema, como será mostrado mais adiante.

Propositamente os problemas relacionados aos rios que passam pela zona urbana foram abordados depois do lixo e da arborização devido ao vínculo estreito que tem com as duas questões já expostas. As inundações, que são a conseqüência mais visível da forma como interferimos na dinâmica fluvial, têm em suas causas principais a falta de espaços vegetados, característicos das áreas urbanizadas, e o acúmulo de resíduos sólidos despejados nos sistemas de drenagem, não instalados com a finalidade de recolher parte do lixo das cidades (BERRÍOS, 1991).

A falta de vegetação, somada à alta densidade de áreas construídas, impede a infiltração das águas das chuvas e aumenta o escoamento superficial, que é todo direcionado para o leito dos rios. A falta de área vegetada facilita também a erosão dos terrenos e, portanto, gera aumento na carga de sedimentos carreados, contribuindo para a aceleração do processo de assoreamento dos rios.

Já em relação ao lixo, uma quota da responsabilidade das inundações pode ser atribuída ao seu acúmulo no sistema de drenagem de águas pluviais, que dificulta o escoamento das mesmas e entopem bueiros e galerias pluviais.

Dentro das cidades diariamente se gera uma quantidade variável e muito difícil de quantificar de resíduos sólidos de origem diversa, não servidos pelos

serviços de limpeza das vias e logradouros públicos nem de coleta domiciliar, os quais, paulatinamente vão acumulando-se nas ruas e logo no sistema de drenagem, que por sua vez, se não são limpos e conservados de maneira conveniente [...] terminam por provocar graves enchentes, ainda com volumes de águas previstos dentro das possibilidades de ocorrência (BERRÍOS, 1991, p. 611).

Os desdobramentos da poluição e o assoreamento dos rios já estão sendo constatados em cidades pequenas. Perdões, MG, vem enfrentando problemas relativos a escassez de água. As minas e córregos que abasteciam a cidade já não suprem a demanda e a Prefeitura está tendo que captar água do Rio Grande, que, apesar de passar dentro do município (na zona rural), nunca havia sido utilizado para este fim.

Os prejuízos ambientais (e estéticos) que envolvem os rios urbanos resultam também na desvalorização das áreas próximas aos rios e córregos, acarretando, como é de se esperar, na sua ocupação pela população de baixa renda, que muitas vezes por falta de opção, se vê obrigada a morar em áreas de risco. A reconstituição da mata ciliar e da vegetação da área de inundação é uma forma de evitar a ocupação das áreas de risco pela população menos favorecida. *“A ocupação das margens de rios e córregos [pela vegetação] faz com que o poder municipal tome posse de fato destas áreas, que a rigor, são fundos de vale naturalmente alagáveis em período de chuvas intensas de verão”* (POLIS, acesso em 2003, dica n. 119). Obviamente não resolve os problemas desta população, mas evita que enfrentem novos e inevitáveis problemas com as inundações que fatalmente irão ocorrer e obriga o poder público a buscar uma solução mais vantajosa para todos.

No Brasil, assim como na maioria dos países em desenvolvimento, as decisões políticas, econômicas e sobre o uso do solo raramente levam em conta os fatores ambientais e no caso dos rios não é diferente, pois a situação em que se encontram é prova de que sua dinâmica natural não é respeitada.

Os rios e córregos possuem uma dinâmica própria na qual diversos elementos - declividade e rugosidade do terreno, profundidade e largura do canal, área vegetada, características geológicas, capacidade de vazão, entre outros - interagem de forma a atingir um equilíbrio. Qualquer alteração em um destes elementos altera as relações estabelecidas entre eles resultando na busca de um novo ponto de equilíbrio¹. Nas áreas urbanas as

¹ A geometria do canal, ou seja, sua forma tridimensional (largura, profundidade e declividade) “*não é arbitrária, estando ajustada à quantidade de água que passa. Através do aumento da descarga rio abaixo, a área de drenagem, assim como a largura e a profundidade média do canal, deverão similarmente modificar-se (knighton, 1984 apud VIEIRA e CUNHA, 2001:115) [...] A largura do canal é principalmente função da*

alterações aceleradas dos elementos que fazem parte da dinâmica fluvial resultam em desequilíbrios cada vez maiores sentidos pela população como um todo. Vieira e Cunha (2001, p.114) afirmam que

[...] como na maioria das bacias com elevados espaços urbanos e acelerado crescimento, observa-se o aumento das áreas impermeáveis, respostas imediatas dos picos de cheia, assoreamento dos leitos, aterro de corpos d'água, acúmulo de lixo nos rios, enchentes, poluição das águas, deficiência do sistema de esgotamento sanitário, processo de desmatamento, ocupação de encostas e favelização.

Assim como o uso do solo urbano, as diversas obras de engenharia, das quais se destaca a canalização dos rios e córregos, muitas vezes não levam em conta o conjunto da rede de drenagem, modificando as seções transversais e o perfil longitudinal e alterando a eficiência do fluxo (VIEIRA e CUNHA, 2001). As enchentes, causadas principalmente pelas obras de canalização, pelo assoreamento, aterro e depósito de lixo e esgoto, são um dos problemas atuais mais sérios decorrentes da alteração no funcionamento dos corpos d'água.

De acordo com VIEIRA e CUNHA (2001, p.135-136)

[...] a canalização é uma obra de engenharia realizada no sistema fluvial que envolve a direta modificação da calha do rio e desencadeia consideráveis impactos no canal e na planície de inundação [...] (CUNHA, 1995a apud VIEIRA e CUNHA, 2001, p.135). Os processos de canalização consistem no alargamento e aprofundamento da calha fluvial, na retificação do canal, na construção de canais artificiais e diques, na proteção das margens e na remoção de obstruções do canal.

A ampliação e regularização das seções transversais são feitas através de escavação, enquanto cortes e retificações são responsáveis pela redução da extensão. Se levarmos em conta que

[...] para uma mesma área de contribuição, as variações das vazões instantâneas serão tanto maiores e dependerão tanto mais das chuvas de alta intensidade quanto: 1 - maior for a declividade do terreno, 2 - menores forem as depressões retentoras de água, 3 - mais retilíneo for o traçado e maior a declividade do curso d'água, 4 - menor for a quantidade de água infiltrada e 5 - menor for a área coberta por vegetação (PINTO, 1976, p. 40),

facilmente pode-se perceber que o uso do solo e as canalizações favorecem diretamente a ocorrência de enchentes, na medida que a soma de suas “ações” aumenta a impermeabilização

descarga (knighton, 1984 apud VIEIRA e CUNHA, 2001:115), enquanto que a forma do canal é resposta que reflete ajustamentos aos débitos, fluindo através de determinada seção transversal (Christofolletti, 1976 apud VIEIRA e CUNHA, 2001:115). A capacidade do canal é dada pela quantidade de água que uma determinada seção transversal pode acomodar, e esta deve aumentar gradativamente de montante a jusante para conter o nível de água” (VIEIRA e CUNHA, 2001:115).

do solo, através das construções, pavimentações e retirada da vegetação, diminui a rugosidade e a declividade do terreno, retifica os rios e córregos e causa assoreamento. Em outras palavras

[...] com o aumento da largura e da profundidade em direção de jusante, há elevação dos valores do raio hidráulico e, concomitantemente, diminuição relativa da influência exercida pela rugosidade (CHRISTOFOLETTI, 1981 apud VIEIRA e CUNHA, 2001, p.116). Este comportamento indica maior eficiência do fluxo, que se reflete no aumento da velocidade, compensando o decréscimo que se verifica na declividade do canal” (CHRISTOFOLETTI, 1976 apud VIEIRA e CUNHA, 2001, p.116).

Ainda neste sentido, VIEIRA e CUNHA (2001, p.136) argumentam que através das canalizações

ampliam-se as seções de escoamento e aumenta-se a velocidade das águas por diminuição da rugosidade e aumento do raio hidráulico e da declividade. O volume das águas superficiais, ampliado pela impermeabilização do solo, dirige-se para o canal modificando o regime fluvial e aumentando a amplitude das escalas locais. A velocidade do escoamento se eleva devido ao aprofundamento e ao alargamento do canal, à redução de sua extensão e ao aumento do declive (CUNHA, 1998 apud VIEIRA e CUNHA, 2001, p.136).

As Prefeituras Municipais vêm executando um número cada vez maior de obras de canalização como sendo a melhor forma de sanar os problemas atribuídos aos rios - enchentes, aspecto desagradável, mau cheiro e insalubridade das águas, nas quais são despejados esgoto *in natura* e lixo. Nas últimas décadas criou-se um mito de que canalizar os rios e córregos é a solução mais adequada para quase todos os problemas. É verdade que em algumas situações as obras de canalização são adequadas, como é o caso de rios cujas margens já se encontram amplamente ocupadas sem alternativas de desocupação. Porém em grande parte dos casos, principalmente nas pequenas e médias cidades e algumas partes das periferias das grandes cidades onde a densidade de ocupação ainda não é alta, é possível desenvolver um trabalho de recuperação e preservação dos rios. É possível, mas não é fácil e, muito menos, simples. Não são apenas fatores ambientais que estão em jogo, mas políticos, econômicos e culturais, muito mais difíceis de serem mudados.

As mudanças necessárias em relação a estes problemas envolvem diretamente o planejamento ambiental urbano, responsável, entre outras coisas, pelo direcionamento do crescimento da malha urbana, que aumenta o grau de impermeabilização do solo e geralmente é seguido da gradual ocupação das áreas inundáveis. As cidades pequenas devem antecipar-se a estes problemas ou procurar saná-los enquanto ainda são menores.

Mas não é de forma “preventiva” que age quem está no poder, pois é movido por outras razões. De uma maneira relativamente homogênea, os políticos brasileiros perpetuaram a crença de que ser empreendedor é condição *sine qua non* para ser um bom político, portanto, quanto mais obras, mais eficiente e competente é o político. Cabe ressaltar que por obras deve se entender aquelas construções e modificações *visíveis* no dia a dia: viadutos, pontes, estradas, hospitais, canalização de rios, etc. A importância dada a quantidade de obras realizadas por mandato chegou a tal ponto que a constatação de que “fulano rouba mas faz” deixou de ser absurda e passou a ser um argumento a favor de alguns políticos visivelmente corruptos. Legitimou-se os roubos contra a população! Atualmente um forte argumento a favor da realização de obras (de qualquer obra, ou de uma obra qualquer) é a geração de emprego. Com a taxa atual de desemprego alcançando 15,04%, segundo o Censo do IBGE de 2000, criar empregos é fundamental para o país, ainda que isto não deva ser feito a qualquer custo.

Em relação especificamente à canalização, o apoio de parte considerável da população deve ser levado em conta. A parcela da população que vive nas áreas de risco, que é atingida pelas enchentes e que convive com o lixo e o esgoto jogado nos rios, na maioria das vezes, não só apóia como exige a canalização dos corpos d’água e não totalmente sem razão. Ainda que o controle das enchentes muitas vezes seja uma ilusão perdida nas primeiras chuvas, pelo menos o lixo e o esgoto ficam menos visíveis e perceptíveis (é mais ou menos como esconder a poeira embaixo do tapete.). É preciso mostrar isto para a população de forma clara, através de ações concretas de recuperação e preservação dos rios e de suas margens, para que ela veja que existem outras formas ambientalmente mais adequadas de lidar com o problema.

As cidades pequenas são propícias a este tipo de ação, haja vista que a quantidade de lixo e esgoto jogada nos rios é relativamente pequena e que em grande parte delas os rios e córregos ainda não foram canalizados. Mas, este não é o caso de Perdões.

3.3.1 – O Caso de Perdões

No estudo da drenagem urbana de Perdões enfocar-se-á a macro-drenagem. Já faz cerca de 8 anos que o córrego que corta a cidade, o Carapinas (Mapa 3), está com toda sua extensão urbana canalizada (Foto 11). Em virtude de algumas enchentes optou-se por realizar a obra, vista como a melhor alternativa. A escolha feita foi aprofundamento do leito e

alargamento das margens; fez-se uma dragagem, afundou-se o leito, que foi coberto com colchão de pedra, e em seguida este e as margens foram cimentados (Foto 12).

A canalização foi feita porque em alguns pontos era freqüente a ocorrência de inundações e de fato aquelas causadas pelo transbordamento das águas do Carapinas foram controladas. Surpreendentemente, há domicílios construídos junto às margens do córrego que nunca foram inundados. Algumas casas foram construídas antes da canalização e os alicerces quase se confundem com as margens cimentadas (Fotos 13 e 14). A impressão imediata que se tem ao observar estas construções é que elas não resistirão às primeiras chuvas fortes do verão, porém aparentemente elas não sofreram inundações depois da construção do canal.

Em compensação surgiram outros pontos de enchente². O problema agora foi transferido para os afluentes do córrego Carapinas, ou devido a canalizações mal feitas ou a falta de ações visando à recuperação das áreas já degradadas e a conservação das margens dos córregos. A imprensa escrita local tem registrado, em várias ocasiões, os problemas que a população enfrenta com as enchentes. Os moradores dos bairros São Dimas, Chácaras Bela Vista e Várzea de Cima são os mais prejudicados pelos temporais, sendo necessário até mesmo o abandono das casas durante as chuvas mais fortes. No bairro Chácaras Bela Vista, sabe-se que o grande responsável pelo alagamento da área é uma obra de canalização de uma parte de um afluente que foi sub-dimensionada (provavelmente sem considerar o impacto da urbanização); o bueiro da rodovia não comporta toda a água que escoar até aquele ponto e transborda. No entanto o problema das inundações não se resume a canais mal feitos, podendo o lixo e o esgoto jogado *in natura* serem apontados como fatores que contribuem de maneira indiscutível para o agravamento das enchentes urbanas.

Para resolver o problema do esgoto lançado nos córregos a Prefeitura Municipal está construindo um interceptor linear nos 4,5 km de extensão do Carapinas que levará o esgoto até um emissário, que já conta com 2,5 km prontos, e daí para a estação de Tratamento de Esgoto - ETE. Dos 4,5 km de extensão do interceptor, 1,5 km já está pronto e a previsão é de que até o final deste mandato (2001-04) o restante seja entregue. A ETE, que conta com uma lagoa aeróbica e filtros anaeróbicos ainda é um projeto que não foi aprovado. Desde 2001,

² Segundo Vieira e Cunha (2001, p.131) estes pontos podem ser facilmente apontados; “a análise das áreas impermeáveis, quando associadas à restituição da rede de drenagem, é boa indicadora de locais críticos de inundações em áreas urbanas”. Ainda de acordo com as autoras, “a urbanização acelerada vem modificando a geometria dos canais, ocorrendo diversos pontos de diminuição da capacidade do canal, sendo estes atuais pontos críticos de transbordamento ou de fácil tendência” (op.cit., 2001, p.101).

quando do nosso primeiro contato com a Prefeitura Municipal, até a presente data, a situação é a mesma, ou seja, o interceptor ainda não foi finalizado e a ETE segue sendo apenas um projeto sem previsão de ser discutido e implantado.

De forma geral, o descaso em relação às questões que envolvem os recursos hídricos ainda é alarmante em grande parte das cidades brasileiras, mesmo com o crescimento da discussão sobre a importância da preservação da água potável em todo o mundo. Perdões não é exceção, pois apesar de possuir uma rede de coleta de esgoto, não existe qualquer tipo de tratamento e o mesmo é despejado *in natura* no córrego, como ocorre com a maioria absoluta dos municípios brasileiros.

FOTO 11 – DRENAGEM URBANA -Canalização da extensão urbana do Carapinas
PERDÕES – MG 2002



As setas vermelhas indicam o percurso do córrego que foi canalizado em toda sua extensão que passa pela área urbana, como está acontecendo com uma frequência cada vez maior nos municípios brasileiros. A resposta mais comum aos problemas apresentados pelos rios e córregos que percorrem a zona urbana tem sido a canalização dos leitos, que, na maioria das vezes, não resolve os problemas, apenas os mascara, ou os transfere para outro ponto.

Fonte: Prefeitura Municipal de Perdões, 2002.

Elaboração: NASCIMENTO, Mariana Alvarenga, 2004.

FOTO 12 – DRENAGEM URBANA - Destruição da drenagem natural pela ocupação urbana.
PERDÕES – MG 2003



Tanto as margens quanto o leito do córrego foram cimentados e pode-se ver claramente que a largura não é suficiente para comportar uma grande quantidade de água, característica dos períodos de chuva. Nesta área ocorrem inundações freqüentemente. Estes não são os únicos casos em que as casas estão construídas em áreas de risco, nas margens do córrego.

Fotografia e elaboração: NASCIMENTO, Mariana Alvarenga, 2004.

FOTOS 13 e 14 – DRENAGEM URBANA – Onde termina a margem do rio e onde começa a parede das casas?
PERDÕES – MG 2003



As figuras 13 e 14 mostram que em diversos pontos foram construídas casas junto às paredes de cimento da canalização. Na figura 14 vê-se que há possibilidades de desbarrancamento da parede que está fazendo papel de alicerce da casa, além de podermos constatar que este local está servindo de “depósito de lixo” que o córrego “leva” nos períodos de cheia. A figura 13 possui marcas de barro na parede que podem indicar a altura que as águas do córrego Carapinas atingiram em picos de cheia.

Fotografia e elaboração: NASCIMENTO, Mariana Alvarenga, 2004.

4 - Necessidade e viabilidade do Planejamento Ambiental Urbano

As cidades pequenas cresceram. Não em tamanho, mas em número. A cada ano surgem novos municípios em todas as regiões do Brasil, e se trata, quase sempre da criação de cidades pequenas, as quais justificam a necessidade do planejamento ambiental urbano por apresentarem problemas ambientais de dimensões variadas, conforme exposto no capítulo anterior.

A Constituição de 1988, a fim de conter a criação de novos municípios que aumentam as despesas públicas, passou a exigir estudos de viabilidade econômica como pré-condição para a criação de municípios. Ainda assim, no período de 1988 a 1997 foram criados 1327 municípios - totalizando 5506 municípios brasileiros - dos quais 132 surgiram após 1996, quando da aprovação da Ementa Constitucional nº15, de 12/09/1996, que exigia a divulgação do estudo de viabilidade municipal (OLIVEIRA e FONTENELE e SILVA, 2000).

O estudo de viabilidade econômica é, de certa maneira, e pelo menos teoricamente, o primeiro esforço de planejamento urbano, pois, seguramente, é a partir de um diagnóstico da situação real da “aglomeração” ou “vila”, que se vai verificar se é possível ou não a criação de um município. Apesar dos estudos de viabilidade de criação o planejamento, no entanto, não tem continuidade. A criação do novo município deveria ser começo do processo de planejamento, que é contínuo e está sempre pensando as novas situações que vão se impondo.

Na realidade, o estudo de viabilidade nem sempre é feito do modo que deveria e na maioria das vezes nem se começa a fazer o planejamento urbano. Em relação às questões ambientais no meio urbano, o planejamento é ainda mais precário, na medida que os problemas sociais e econômicos imediatistas são priorizados pelas prefeituras e órgãos municipais.

Este capítulo tem como principal objetivo mostrar que o Planejamento Ambiental Urbano não só é necessário, mas também viável para as cidades pequenas, a fim de evitar que elas sigam o mesmo caminho das cidades de médio e grande porte no que diz respeito à degradação ambiental e à qualidade de vida.

4.1 – Planejamento: conceitos e problematização

As subdivisões do planejamento – planejamento urbano, rural, ambiental, planejamento de transportes, etc. – expressam a complexidade do fenômeno em suas várias dimensões, natural, cultural, social, política, econômica e tem como intuito facilitar o estudo e propor ações mais específicas, sem perder de vista, no entanto, que todos os elementos, naturais, construídos, culturais e sociais, estão interrelacionados e que, portanto, a interferência em um meio atinge todos os demais. Cabe lembrar aqui uma consideração que Nucci (1991) fez em relação ao planejamento ambiental, mas que é válido para o planejamento de forma geral: quando pensamos em planejamento, pensamos no “todo”, mas para viabilizá-lo dividimos o “todo” em partes, fazemos uma síntese de cada parte e depois uma síntese total. Nestas sínteses, aspectos muito relevantes são deixados de fora. A fim de evitar que fatores importantes sejam negligenciados, o planejamento é dividido em partes sem, contudo, se esquecer que o aspecto que está sendo tratado pertence a um universo maior.

O planejamento é uma forma de, a partir do conhecimento real de cada lugar, incluindo aí sua cultura, crenças e tradições, identificar os principais problemas, suas razões e a partir daí procurar formas de solucioná-los ou amenizá-los a fim de atingir um nível de vida mais satisfatório. De uma forma geral, ele é uma maneira de intervir e agir conscientemente no presente para atingir objetivos traçados para o futuro. Planejar implica em identificar os problemas atuais, entender o porquê de sua existência, quais os processos responsáveis por sua configuração atual e a partir daí poder “prever”, com mais segurança, os rumos possíveis que estes problemas tendem a tomar e propor soluções e/ou precauções para os mesmos.

Ele exige um conhecimento mais profundo da sociedade, que permita vislumbrar com certa precisão os possíveis quadros futuros que se possa apresentar de acordo com os caminhos percorridos. De acordo com Souza (2002, p.46 – grifo do autor)

[..] planejamento sempre remete ao **futuro**: planejar significa tentar prever a evolução de um fenômeno ou, para dizê-lo de modo menos comprometido com o pensamento convencional, **tentar simular os desdobramentos de um processo, com o objetivo de melhor precaver-se contra prováveis problemas ou, inversamente, com o fato de melhor tirar partido de prováveis benefícios**”.

Ainda segundo o autor, o planejamento busca evitar ou minimizar problemas e ampliar margens de manobra. É importante destacar que na visão de Souza, aqui compartilhada, o estar voltado para o futuro é uma característica inerente ao planejamento. Seus efeitos mais

importantes se mostrarão com maior vigor a médio e longo prazos. É certo que as ações dar-se-ão no presente, e muitas delas terão resultados imediatos visíveis, porém as mudanças mais profundas, geralmente estruturais, são mais lentas e, não raro, imperceptíveis a curto prazo.

Matus (apud Huertas, 1996, p.12) também associa o planejamento ao futuro. Para ele, “planejar significa pensar antes de agir, pensar sistematicamente, com método; explicar cada uma das possibilidades e analisar suas respectivas vantagens e desvantagens; propor-se objetivos”.

Já Bryce (1977, p.317-318) define o planejamento como um

[...] processo de tomada de decisão, como um tipo de força política para trazer mudanças, como uma técnica de ajuste constante para as mudanças sociais, como a organização de um claro estabelecimento de intenções e assim por diante [...] Dorn C. McGrath [...] afirma que o planejamento são os meios pelos quais uma unidade do governo pode preencher seus compromissos com as pessoas através da antecipação e preparação para as necessidades futuras inerentes ao processo de mudança e crescimento urbano.

Para o autor, todas as cidades, qualquer que seja seu tamanho, devem planejar o seu crescimento (e até seu declínio!) de forma que as mudanças sejam ordenadas e eficientes. Provavelmente planejamento e ordenação são considerados por este autor como conceitos inseparáveis, apesar de atualmente já se admitir que organizar e normatizar tudo nem sempre é a melhor forma de se planejar. Em alguns casos já se aceita que existe uma certa ordem na desordem, que tudo tem sua lógica. A economia capitalista é assim, contraditória e dual, quase se aproximando do caos, mas uma olhada mais atenta sobre seus princípios e fundamentos revela a clareza de uma lógica já estabelecida, de regras a serem cumpridas. Por isto, as normas e padrões estabelecidos para uma determinada sociedade não podem ser aplicados a todas as outras. As sociedades lidam de formas diferentes com seus problemas e isto deve ser levado em conta ao se planejar as ações que interferirão na vida das pessoas.

O fato de que as diferenças devam ser respeitadas, ou mesmo preservadas, não diminui a importância do planejamento, pelo contrário, faz dele um instrumento fundamental contra as atuais tendências de homogeneização dos lugares. Ainda mais em um mundo onde o local – suas funções e posição – está sendo redefinido, onde a mundialização, com sua conseqüente mobilidade, ao mesmo tempo que aumenta as possibilidades de inserção do local no mundo, age também no sentido contrário, isto é, pode excluir um determinado local do mapa (BOURDIN, 2002).

Outros autores também reforçam que no planejamento não se pode desconsiderar seu caráter político¹. Qualquer “tipo” de planejamento – urbano, ambiental, econômico, etc. – possui uma dimensão política e implica no envolvimento de diversos setores da sociedade. Para Bolaffi (1982, p.53)

[...] o planejamento jamais pode ser reduzido a um mero problema técnico, e não pode ser exercido no âmbito restrito das empresas privadas de consultoria ou por profissionais liberais. É claro que técnicos e profissionais de várias especialidades são necessários, mas sua intervenção só pode ser eficaz quando subordinada a forças políticas predominantes da sociedade [...] Um plano não pode ser realizado a portas fechadas, sem a participação de vereadores, deputados e outros representantes legítimos de toda a população.

Contudo, a participação política não se limita aos “representantes legítimos da população”. Tão importante quanto a participação destes, é a efetiva participação da população envolvida no planejamento. Cabe a ela decidir os objetivos dos planos e o rumo que devem tomar². Neste sentido Souza (2002, p. 96) afirma que “[...] *planejamento e a gestão das cidades são e devem ser reconhecidos como questões acima de tudo políticas, em sentido amplo e nobre, e não como questões sobretudo ‘técnicas’ ou ‘científicas’*”. Apesar de estar se referindo especificamente ao planejamento urbano, esta afirmação é válida também para todos os “tipos” de planejamento. Ao dizer que o planejamento envolve questões políticas em um sentido amplo e nobre o autor se referiu não só às questões políticas instituídas vistas como um jogo de interesses, de uma minoria que supostamente representa a maioria, mas também, e principalmente, à política feita pelo povo e para o povo, ou seja, como a política deveria ser realmente. A dimensão política envolve também a capacidade de negociação entre os diversos setores da sociedade – empresários, representantes do governo, e sociedade civil organizada, que determinarão o que é viável ou não e para quem, sendo que deveriam ser priorizados os interesses da maioria.

Para alguns autores, como Browne e Geisse (1971), muitos são os motivos para que, a despeito do número de planos ter aumentado significativamente depois de 1960 (Bolaffi [1982] afirma que só no Brasil gastou-se aproximadamente 200 milhões de dólares em planos

¹ Inclusive, de acordo com Matus (1996, p.48), uma das grandes falhas do “planejamento tradicional” é que as “projeções são feitas na cabeça de um conselheiro distante, que não está obrigado a lidar com a governabilidade e com a incerteza”. Negligenciar a face política do planejamento é quase que condená-lo ao fracasso.

² Compartilho aqui da visão de sociedade autônoma desenvolvida por Castoriadis (1987) e incorporada por Souza (2002) como essencial para o planejamento urbano, embora acredite que nas atuais circunstâncias não é possível haver este tipo de participação, que fica, portanto, como uma utopia, como um objetivo maior que delineará nossas ações presentes no sentido de um dia alcançá-lo.

globais e setoriais que não saíram do papel), poucos foram implementados em parte ou totalmente. A principal causa para o divórcio entre planejamento e ação é de cunho político. Browne e Geisse (1971) acreditam que a falta de vontade de mudança dos governantes, o desentendimento entre políticos, administradores, planejadores e sociedade civil, a instabilidade dos meios políticos-institucionais e a escassez de recursos destinados à implementação dos planos são os principais responsáveis pela inoperância do planejamento.

Tão responsável por sua inoperância, embora talvez menos determinante que o aspecto político, é a pretensão dos planejadores ao acreditarem que são as pessoas mais indicadas e capazes de definir quais as necessidades e prioridades da população, quando na verdade eles deveriam ser as pessoas que acolhem os objetivos propostos pela população e propõem meios para atingi-los.

Um planejamento crítico [...] deve, por um lado, manter-se vigilante do senso comum, desafiando-o e buscando ‘ultrapassá-lo’ ao interrogar o não-interrogado e duvidar de certezas não-questionadas; ao mesmo tempo um planejamento crítico não arrogante não pode simplesmente ignorar os ‘saberes locais’ [...] dos homens e mulheres como se as aspirações e necessidades destes devessem ser definidas por outros que não eles mesmos (SOUZA, 2002, p.37).

Em realidade, não é apenas um fator que determina o sucesso do planejamento, mas um conjunto de ações articuladas e complementares. A sensibilidade do planejador para captar os anseios da população e transformá-los em propostas viáveis, uma mobilização político-institucional e uma participação efetiva da população (que não se restringe a uma simples consulta de última hora, e sim a um envolvimento profundo da população envolvida) são os três fatores sem os quais o planejamento não acontece e se torna mais um plano engavetado.

Por envolver questões tão complexas, e trabalhar com espaços construídos por relações sociais, valores e crenças já estabelecidos, o planejamento nunca pode ser tido como algo acabado e imutável. A este respeito Souza (2002, p.51) afirma que

[...] o desafio, então, é o de planejar de modo não racionalista e flexível, entendendo-se que a história é uma mistura complexa de determinação e indeterminação, de regras e de contingência, de níveis de condicionamento estrutural e de graus de liberdade para a ação individual, em que o esperável é, freqüentemente, sabotado pelo inesperado – o que torna qualquer planejamento algo, ao mesmo tempo, necessário e arriscado.

O planejamento, portanto, com todos os instrumentos necessários para a sua efetivação, não passa, ele próprio, de um instrumento para o desenvolvimento de um lugar,

região ou nação. Ele é uma estratégia para melhorar a qualidade de vida e buscar soluções para os problemas de nossa sociedade. Souza (2002, p.73) afirma que *“planejamento e gestão urbana, vistos por esta ótica de ciência social, nada mais são que estratégias de desenvolvimento urbano, alimentadas por pesquisa social básica, tanto teórica quanto empírica (ou seja, diagnósticos)”*. Um planejamento reducionista não cabe dentro de uma realidade complexa!

O planejamento, principalmente os planejamentos econômico e urbano, vem sofrendo duras críticas, as quais variam de acordo com o aspecto que está sendo enfatizado. Nas décadas de 70 e 80 estudiosos que seguiam a linha marxista (entre eles Manuel Castells e David Harvey) encabeçaram uma crítica ao planejamento, visto como uma forma de manter o *status quo* capitalista (SOUZA, 2002). Seguindo esta linha Browne e Geisse (1971) acreditam que os planejadores autolimitaram sua ação à mera confecção técnica de diagnósticos e planos, evitando voluntariamente a ação de mudança e por isso foram cúmplices do subdesenvolvimento que queriam atacar. Estes autores acreditam que, trabalhando para os governos, os planejadores acabaram se comprometendo com os interesses dominantes e com a manutenção do *status quo*.

Já Escobar (2000) faz uma discussão importante a respeito do papel de doutrinador do planejamento. De acordo com o autor, o este é uma forma de redução da realidade, na medida que passa por cima das diferenças, especificidades e interesses próprios de cada cultura e propõe metas e objetivos concernentes ao modo de vida dos países “desenvolvidos”. Para ele, o planejamento é uma forma de controle imposta às sociedades subdesenvolvidas.

Em que pese às críticas apontadas, o planejamento pode também ser um processo comprometido com mudanças na estrutura social, de maior ou menor profundidade. Ele ainda *“é necessário para assegurar justiça social e a reposição dos pressupostos ambientais naturais para o assentamento humano. Não há como vislumbrar um futuro melhor para as cidades brasileiras sem planejamento”* (MARICATO, 2000, p.178). Faço das palavras da autora para o planejamento urbano uma generalização para qualquer tipo de planejamento.

Este trabalho trata de questões ambientais relacionadas ao meio urbano e como aborda aspectos do planejamento urbano e do ambiental denominaremos de Planejamento Ambiental Urbano. No entanto, antes de entrar neste conceito, é importante tecer algumas considerações sobre Planejamento Urbano, sobre como ele se desdobrou em Planejamento Ambiental e como chegou no que denominamos Planejamento Ambiental Urbano.

4.2 – Do Planejamento Urbano ao Planejamento Ambiental Urbano

O Planejamento Urbano teve

[...] sua infância nas dramáticas cenas de degradação urbana e surtos epidêmicos que dizimaram milhares de habitantes das cidades industriais do século passado (sobretudo trabalhadores). A partir daí, o planejamento de cidades tornou-se uma necessidade, e várias tentativas de controle do território urbano vieram à luz (MATOS, 1988, p.3).

Ele já passou por várias fases, cada qual procurando responder às necessidades mais urgentes do momento histórico ao qual correspondiam. Dessa forma, no período da Revolução Industrial, houve uma migração intensa de pessoas que saíram do campo em busca de melhores condições de vida nas cidades que, devido ao crescimento rápido e desordenado, não pode oferecer as condições mínimas de vida para a imensa massa de pessoas que chegava continuamente. Os problemas mais graves estavam relacionados à falta de saneamento básico, daí o surgimento dos engenheiros e planejadores sanitaristas. O aspecto desagradável e feio das cidades industriais dos séculos XIX e XX incentivou o surgimento de um movimento em prol do embelezamento das cidades como fator indispensável para a melhoria do nível de vida urbano. O crescimento da indústria automobilística e o direcionamento de políticas priorizando o uso do veículo individual em detrimento do transporte coletivo exigiu que o planejamento das cidades voltasse sua atenção para o setor de transporte, que passou a ser considerado como uns dos principais fatores estruturadores do meio urbano. Pode-se perceber, assim, que o planejamento urbano procurou responder, a cada momento, aos problemas mais latentes. Daí então a afirmação que *“organizar racionalmente a ocupação do espaço, com condição para a melhoria das relações sociais e do próprio estilo de vida das populações urbanas constitui um dos postulados mais enfáticos dos planejadores e urbanistas contemporâneos”* (RATTNER, 1978, p.XI).

Como se argumentou anteriormente, planejar é uma ação que necessariamente envolve o futuro, a construção de cenários como forma de tentar simular desdobramentos sem a preocupação de quantificar probabilidades. Sendo a cidade o *‘produto dos processos sócio-espaciais que refletem a interação entre várias escalas geográficas [...], um fenômeno gerado pela intervenção complexa, jamais plenamente previsível ou manipulável, de uma miríade de agentes modeladores do espaço, interesses, significações e fatores estruturais[.]’*(op.cit., p.52), o planejamento urbano é um meio de tentar simular a configuração dos municípios, conhecendo sua realidade e considerando a complexidade dos fatores que contribuem para sua produção e, baseado neste prognóstico, propor alternativas

para aproximar, o máximo possível, a realidade do que foi idealizado. Korda (1999, p.37 apud LOPES, 2002, p.58) afirma que “*o planejamento urbano se ocupa, acima de tudo, com o direcionamento da evolução espacial e com o uso das superfícies de uma cidade*”.

A fim de direcionar o crescimento das cidades de maneira mais efetiva o planejamento urbano faz uso de alguns instrumentos, não esquecendo que ele próprio é um instrumento para a promoção do desenvolvimento econômico-social. O instrumental que o compõe compreende índices urbanísticos (coeficiente de superfície edificada, coeficiente de ocupação do solo, gabarito, recuos e afastamentos, dentre outros), tributos e taxas, os meios de comunicação (com sistemas de informação), incentivos fiscais e outros, como por exemplo o zoneamento (SOUZA, 2002, p.217-218).

Os tributos são os instrumentos aos quais mais se recorre no Planejamento Urbano, apesar de sua eficiência ser questionável, na medida que nem sempre os recursos arrecadados são destinados aos objetivos iniciais.

Os principais tributos para a melhoria urbana são:

- ✓ *O IPTU progressivo no tempo*: que visa punir o proprietário que deixa ociosa ou subutilizada uma propriedade fundiária muito grande em área onde tenham sido realizados investimentos públicos. Entre outras coisas, este imposto visa combater a especulação imobiliária.
- ✓ *Solo Criado*: é a “*criação de áreas adicionais de piso utilizável não apoiadas diretamente sobre o solo*” (LOPES, 2002, p.233). “*A importância social do solo criado reside em seu caráter de contraprestação à coletividade por parte dos beneficiários do processo de verticalização, relacionada tanto a edifícios comerciais quanto a prédios residenciais*” (op.cit., p.235).
- ✓ *Contribuição de melhoria*: consiste na cobrança de taxas quando da realização de uma obra pública que não vise a satisfação de nenhuma necessidade básica e que acarrete em valorização imobiliária.

Ademais dos tributos, o autor supracitado aponta outros quatro instrumentos para o planejamento e gestão urbanos. São eles:

- ✓ *Operação urbana e urbanização consorciada*: são conceitos semelhantes que buscam integrar o poder público e a iniciativa privada, promovendo ações e intervenções coordenados pelo primeiro com a participação desta. “***O objetivo seria fazer com que o capital imobiliário arque, ao menos em parte, com os custos necessários para a preparação de um dado espaço visando à sua efetiva***

incorporação ou à sua recuperação. Assume-se que os lucros decorrentes das transações imobiliárias compensarão [...] o desembolso do setor privado”(op.cit., 2002, p.277 – grifo do autor).

✓ *Consórcio imobiliário: “é a forma de viabilização financeira de planos de urbanização, na qual o proprietário entrega ao Executivo municipal o seu imóvel e, após a realização de obras, recebe como pagamento imóvel devidamente urbanizado (sic)”*(op.cit., p.280).

✓ *Operação interligada: é uma medida polêmica na qual “a finalidade seria a de proporcionar maior flexibilidade às regulações do solo urbano, permitindo ao Estado fazer concessões à iniciativa privada, sempre que as concessões não lesem o interesse público e sempre mediante o oferecimento de contrapartidas que revertam em benefício da população da cidade”*(op.cit., p. 284)

✓ *Transferência do direito de construir: é uma medida que visa a preservação do patrimônio. Ela permite que o proprietário que não possa utilizar plenamente o coeficiente de aproveitamento de sua propriedade, devido a razões impostas por zoneamento ou medidas de preservação de patrimônio histórico-arquitetônico, aliene ou transfira o potencial construtivo a terceiros ou o realize em outro imóvel de sua propriedade.*

Estes recursos foram desenvolvidos e se referem ao planejamento urbano, mas freqüentemente são usados pelo planejamento ambiental, que está ganhando espaço dentro do planejamento das cidades, haja vista que o ambiente urbano também é regido pelas leis naturais.

Por planejamento ambiental se entende *“todo o planejamento que parte do princípio da valoração e conservação das bases naturais de um dado território como base de auto-sustentação da vida e das interações que a mantém, ou seja, das relações ecossistêmicas”*. Em outras palavras, planejamento ambiental é o

[...] planejamento das ações humanas (da antropização) no território, levando em conta a capacidade de sustentação dos ecossistemas a nível local e regional, sem perder de vistas as questões de equilíbrio das escalas maiores, tal como a continental e a planetária, visando a melhora da qualidade de vida humana, dentro de uma ética ecológica (FRANCO, 2000, p.35-36).

É importante destacar que o planejamento ambiental possui uma característica que não é comum às “outras formas” de planejamento: o local e o global não se desvinculam; os problemas ambientais não têm “pátria”, nem afetam apenas o local onde são criados. A

poluição do ar e da água não são problemas pontuais com conseqüências apenas nas áreas atingidas, assim como a contaminação dos lençóis e dos solos por resíduos tóxicos não se limitam ao local de deposição destes resíduos. O Planejamento Ambiental local afeta e é afetado pelas questões globais.

Assim como já foi dito para o planejamento de forma geral, o ambiental também possui uma perspectiva voltada para o futuro e envolve questões políticas e sociais. Franco (2000) elaborou o conceito de “cenário ambiental” como uma forma de pensá-lo. *“Cenário ambiental é a projeção de uma situação futura, para o meio ambiente, tendo em vista a solução de um problema ou melhora de uma condição presente indesejável ou insatisfatória”* (op.cit., p.167). Sendo uma projeção futura, requer, portanto, que seja feito um diagnóstico o mais preciso possível da realidade no presente, o qual dará um embasamento mais sólido às projeções. Isto é exatamente o que se faz no planejamento de qualquer ação.

Porém quais problemas ambientais devem ser priorizados? Quem são os beneficiados e quem deve decidir o rumo a ser tomado em relação às questões ambientais? As conseqüências dos problemas são sentidas globalmente, no entanto eles são localizados. Como tratar, então, destes problemas? As comunidades diretamente envolvidas têm prioridades, deveriam ter mais voz, apesar de suas decisões serem sentidas, em maior ou menor grau, por todos? Apesar das incertezas quanto a estas respostas, não restam dúvidas, no entanto, que o planejamento ambiental, depende de vontade e decisões políticas. A este respeito Franco (2000, p.167) argumenta que

[...] como a melhora de uma condição ambiental é um conceito que envolve aspectos socioculturais complexos e cuja mudança vai naturalmente implicar em conseqüências que envolverão toda uma comunidade, ela é antes de tudo uma decisão política. Assim sendo, é importante que na formulação de cenários ambientais haja a participação dos vários agentes sociais envolvidos num projeto.

A questão ambiental atravessa as questões econômica, social e cultural, e por isto ao lidar com problemas relativos ao meio ambiente abrem-se possibilidades de melhorias em outros setores, como, por exemplo, a geração de empregos e renda, promovendo a inclusão social, e a difusão de novos valores, desencadeando um processo de mudanças sociais estruturais.

Conclui-se, assim, que o planejamento ambiental diz respeito a questões políticas, econômicas (pensando principalmente a longo prazo), sociais e culturais e por isto requer um envolvimento efetivo da população civil organizada, dos órgãos responsáveis e dos planejadores, que juntos darão validade e legitimidade aos planos.

Do mesmo modo que o planejamento urbano, o ambiental também dispõe de instrumentos que permitem e facilitam a concretização dos objetivos traçados, ainda que, se comparado ao planejamento urbano, este conte com um número menor e menos difundido de instrumentos disponíveis, o que não diminui sua importância.

O Estatuto da Cidade, os Planos Diretores e o Zoneamento urbano, apesar de serem instrumentos do planejamento urbano “por excelência”, podem e devem ser usados no planejamento ambiental, na medida que em alguns pontos estes se voltam para as questões ambientais urbanas, as quais, cabe lembrar mais uma vez, são indissociáveis das questões sociais, políticas e econômicas.

De acordo com Braga e Carvalho (2002, p.102),

[...] as leis de zoneamento municipal deveriam prever, de modo restritivo e/ou indicativo, áreas propícias para os aterros sanitários, usinas de tratamento de lixo, grandes áreas de transbordo, compostagem orgânica [...] e outros depósitos de lixo privados que podem receber materiais nocivos [...]. Embora o zoneamento de usos seja o que mais diretamente coloca as questões de natureza ambiental, outro aspecto fundamental, ao qual se dá muitas vezes pouca atenção, é o zoneamento de ocupação, o qual determina o grau de adensamento das zonas urbanas através da fixação de índices urbanísticos.

O Estatuto da Cidade (que estabelece as diretrizes gerais da Política de Desenvolvimento Urbano, em nível nacional) e o Plano Diretor (obrigatório em cidades com mais de 20 mil habitantes e, no caso do estado de São Paulo, obrigatório para todos os municípios), instrumentos básicos da política de desenvolvimento e expansão urbanos, também abarcam os problemas ambientais das cidades. Em realidade, o Plano Diretor está previsto no Estatuto da Cidade assim como o zoneamento está previsto no Plano Diretor, isto é, são todos instrumentos que visam o desenvolvimento urbano, porém com “alcances” diferentes.

O artigo 4º do Estatuto da Cidade (Lei 10.257/2001) prevê seis tipos de instrumentos de política urbana, a saber:

- I – planos nacionais, regionais e estaduais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social;
- II – planejamento de regiões metropolitanas, aglomerações e microrregiões;
- III – planejamento municipal, em especial:
 - a) Plano Diretor;
 - b) disciplina do parcelamento, do uso e da ocupação do solo;
 - c) zoneamento ambiental;
 - d) plano plurianual;
 - e) diretrizes orçamentárias e orçamento anual;
 - f) gestão orçamentária participativa;
 - g) planos, programas e projetos setoriais;

- h) planos de desenvolvimento econômico e social;
- IV institutos tributários e financeiros;
- (...)
- V – institutos jurídicos e políticos:
- (...)
- VI estudo prévio de impacto ambiental (EIA) e estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV).
- (...)

Destaque-se aqui, que o zoneamento ambiental está separado do zoneamento tradicional, aquele que tratava do uso e da ocupação do solo, evidenciando um marco na transição do Planejamento Urbano para o Planejamento Ambiental Urbano. Não é que no primeiro o meio ambiente não tenha sido incluído, até porque o urbano é também um ambiente (construído). Mas agora está explicitado e deve incorporar os ganhos das ciências ambientais, nas quais a geografia tem uma grande contribuição e deve influir no modo de urbanização. Abandona-se, pelo menos na intenção, o modo de urbanização tradicional no qual os impactos ambientais eram tratados como problemas *ex post* de engenharia. Agora, a urbanização vê o meio ambiente como condicionante do processo *ex ante*.

Como se pode ver, o Estatuto da Cidade incorpora algumas práticas inovadoras, do imposto progressivo às operações urbanas consorciadas. A cobrança de impostos ou mesmo sua isenção são recursos importantes. O IPTU Verde, por exemplo, vem sendo usado em alguns municípios brasileiros; ele consiste na diminuição do tributo para aqueles proprietários que mantiverem uma porcentagem de área verde em seus terrenos.

A Agenda 21, documento que resultou do encontro no Rio de Janeiro em 1992, a ECO-92, é um importante instrumento para o planejamento ambiental em escala nacional e mundial, ficando a Agenda 21 Local – documento posterior ao primeiro – a cargo do planejamento ambiental, em nível local, o que, neste caso pode ser traduzido como o município.

Por último, sem contudo ser menos importante (pelo contrário, sendo um instrumento essencial do planejamento ambiental), destaca-se a Educação Ambiental, imprescindível à mudança de comportamento e de valores em relação às questões ambientais. “*A Educação Ambiental tem sido tratada em diversas escalas, desde o atendimento a situações locais, pontuais, até o seu alcance em escala global*”(XAVIER, 1998, p.47). O autor lembra ainda que a Educação Ambiental ganha destaque nas constituições de diversos países, inclusive do Brasil.

A Primeira Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental em 1977, conhecida como Conferência de Tbilisi, Geórgia (ex-URSS), deixou claro que a

[...] Educação Ambiental deveria ser o resultado de uma reorientação e articulação de diversas disciplinas e experiências educativas que facilitem a visão integrada do meio ambiente; que os indivíduos e a coletividade possam, através da EA, compreender a natureza complexa do meio ambiente[...]; [a EA deve] mostrar com toda clareza as interdependências econômicas, políticas, e ecológicas do mundo moderno”. (NOVAES, 1993, p.47).

Assim, qualquer planejamento ambiental sério deve incluir a Educação Ambiental entre as ações que serão implementadas, estando consciente de que os resultados se notarão a longo prazo, o que a princípio não é nenhum empecilho, já que a idéia de planejamento por si só remete ao futuro.

Pode-se, inclusive, fazer uso da Educação Ambiental para mostrar que as cidades, apesar de todo um “esforço” no sentido de desvincular a cidade do meio ambiente natural durante o processo de urbanização, ainda são regidas pelas leis da natureza³, e que, portanto, nada mais coerente e necessário do que pensar e implantar ações voltadas para as questões ambientais dentro das cidades, que é justamente o planejamento ambiental urbano que será discutido adiante.

Cidades pequenas, como Perdões, devem se antecipar ao agravamento dos problemas ambientais e desenvolver uma visão de futuro, promovendo desde já ações que garantam um desenvolvimento com qualidade.

4.3 - Planejamento Ambiental Urbano

Atualmente são as questões sociais e as ambientais que mais afligem a nossa sociedade, por isso, o planejamento ambiental, indissociável dos problemas sociais, ganha destaque. Com a aglomeração da população nas zonas urbanas, os problemas ambientais e sociais dentro das cidades começam a ser mais discutidos, surgindo, então, o planejamento ambiental urbano, que seria o planejamento de ações relacionadas às questões ambientais – poluição, destino do lixo, áreas verdes e arborização, recursos hídricos, etc. – visando promover uma melhoria significativa na qualidade de vida nas cidades, sejam elas pequenas,

³ A este respeito Soffiati (acesso em 2003) afirma que, “a dimensão adquirida pela cidade a partir do século 17, no mundo ocidental, tornou comum a impressão de que ela se apartava inteiramente do reino da natureza para inserir-se no reino da cultura, da mesma forma que o “homem” havia rompido o cordão umbilical que o ligava ao reino animal”. No entanto, o autor finaliza argumentando que este rompimento nunca foi possível de fato e que a transgressão à organização natural, linearizando e simplificando os complexos processos ecológicos, é a principal causa dos desequilíbrios ecológicos.

médias ou grandes. O Planejamento Ambiental Urbano seria, portanto, uma combinação dos planejamentos urbano e ambiental, isto é, ele busca o uso racional dos recursos naturais respeitando seus limites e sua capacidade de suporte de forma a elevar as condições de vida da população que vive nas cidades.

O Planejamento Ambiental Urbano dispõe dos instrumentos do Planejamento Urbano que fazem referência às questões ambientais e instrumentos do Planejamento Ambiental que se aplicam às áreas urbanas. Não seria propriamente uma soma dos dois, e sim uma união do que cada um deles possui em relação às questões ambientais e urbanas concomitantemente, uma intersecção entre o Planejamento Ambiental e o Planejamento Urbano.

Sendo assim, o zoneamento é reconceituado como instrumento do Planejamento Ambiental Urbano, no qual o próprio meio ambiente urbano é reinterpretado. Segundo Braga e Carvalho (2002, p.101) os aspectos de maior visibilidade do zoneamento, como instrumento de gestão ambiental, referem-se a definição dos usos:

1. Critérios de suporte ambiental para a localização de cada tipo de uso do solo no tecido urbano;
2. Segregação dos usos ambientalmente incompatíveis e;
3. Definição das zonas especiais de proteção ambiental.

O mesmo ocorre com os Planos Diretores, o Estatuto da Cidade, a Agenda 21 e qualquer outro instrumento, como por exemplo a instituição dos Hortos Municipais, que visem uma melhoria ambiental nas áreas urbanas e portanto aumentem a qualidade de vida nas cidades.

A denominação “planejamento ambiental urbano”, utilizada no planejamento das cidades, não significa que estas sejam um “sistema” isolado das demais áreas e que os problemas ambientais não possuem relação com os sociais, culturais, políticos e econômicos. A “separação” entre o urbano e o “não-urbano”⁴ é feita somente para delimitar melhor o objeto de estudo.

É oportuno discutir o planejamento ambiental nas cidades neste momento, em que

o debate sobre as estratégias de desenvolvimento local no quadro de reestruturação da economia mundial tem sido marcado pela redefinição do papel das cidades face ao processo de descentralização produtiva e

⁴ Sobre as relações campo-cidade BORJA (1994) afirma que “*não temos que imaginar que o séc. XXI encontrará um mundo campo-cidade, será um mundo urbano. Neste mundo urbanizado, o que agora chamamos de campo, se caracterizará seguramente por formas de vida e de atividade econômica em que a produção agrícola estará muito ligada à residência urbana em cidades médias e pequenas e muito articulada com as grandes cidades. Esta divisão campo-cidade já pertence a outra época*”.

recentralização do controle sobre os fluxos de capitais, mercadorias e informações, com a constituição de novas hierarquias urbanas e territoriais (COMPANS, 1999, p.1).

Ao tentar incorporar a questão ambiental, ampliando a problemática urbana, o planejamento ambiental urbano deve superar velhos problemas do planejamento urbano, no qual a cidade era compreendida mais como um espaço físico de desenho e engenharia urbana, ignorando processos sociais, dinâmicas regionais e conjunturas nacionais.

As cidades vêm ganhando cada vez mais autonomia, e a Constituição de 1988 teve um papel crucial para isto, visto que, entre outras medidas, determinou o aumento nas transferências de recursos da União para os estados e municípios, que passaram a ter maior participação no produto da arrecadação de tributos federais. Os estados passaram a receber, a partir de 1993, 21,5% do Imposto de Renda - IR, e do Imposto sobre Produtos Industrializados - IPI, e os municípios 22,5% dos mesmos. 70% do produto da arrecadação do Imposto sobre Operações Financeiras - IOF, incidente sobre o ouro pertence aos municípios, que também ficam com 50% do Imposto Territorial Rural - ITR. Este aumento na porcentagem dos impostos federais, dobrou a participação relativa dos municípios, que passou de 8,6% para 16,4% (OLIVEIRA e FONTANELE e SILVA, 2000). Em teoria, portanto, os municípios contam com mais verbas para investir de acordo com suas prioridades, nas quais estariam inseridas as questões ambientais⁵.

A discussão dos problemas ambientais traz em seu bojo questões relacionadas à ética, cidadania⁶, valores culturais, aspectos econômicos e políticos. O ambiente urbano, sendo o *habitat* do homem deve ser pensado e planejado de forma a garantir não a sobrevivência, mas a *vida* da sociedade. Neste sentido, Rocha (1991 apud NUCCI, 2001, p.22) afirma que

[...] o comportamento humano é regido não só por parâmetros éticos e sociais, mas também por fatores ambientais. Ora, em um ambiente urbano que constitui o verdadeiro 'habitat' e 'nicho' do ser humano, obviamente, ele deve (ou deveria ser) o ponto central de referência quando da tomada de decisão pela autoridade constituída, ou no nível da própria cidadania.

⁵ Acredita-se que a intenção dos legisladores era assegurar que os municípios ficassem mais independentes em relação ao governo federal, dando a eles a oportunidade de se voltarem para os seus próprios problemas. No entanto, junto com o aumento do repasse de verbas, aumentaram também suas responsabilidades; questões que antes eram obrigações federais, como educação e segurança pública, estão sendo, na prática, repassadas para os municípios, ou seja, no frigor dos ovos a maior autonomia garantida aos municípios pela Constituição de 1988 está sendo tolhida pelas ações (ou omissões) do próprio governo federal.

⁶ “*A cidadania seria composta dos direitos civis e políticos (direitos de primeira geração) e dos direitos sociais (direitos de Segunda geração). Os direitos civis [...] correspondem aos direitos individuais de liberdade, igualdade, propriedade, de ir e vir, direito à vida, segurança, etc.[...] já os direitos políticos dizem respeito à liberdade de associação e reunião, de organização política e sindical, à participação política e eleitoral, ao sufrágio universal, etc.*” (BREDARIOL e VIEIRA, 1998:22)

O planejamento ambiental urbano envolve, assim, as questões urbanas. E mais, todo planejamento inclui indissociavelmente o aspecto técnico, dos procedimentos especializados, a questão política, o jogo de interesses – econômicos, sociais e culturais – e a vontade política do poder público, que é a instância que pode implementá-lo, deixando claro, deste modo, que o planejamento não é um conjunto de técnicas, mas um *processo* que implica vontade e decisões políticas, que tocam diretamente em interesses constituídos e, portanto, implica em negociações, conflitos entre forças sociais, etc.

De forma geral, no Brasil ainda está arraigada uma mentalidade coronelista e clientelista, ainda que, sem dúvida, estas “formas de poder” venham perdendo força gradualmente e se apresentem de formas diferentes em cada região. No caso das cidades pequenas, onde as novas idéias e as novas formas de relações que se estabelecem tardam um pouco mais em chegar, a mentalidade dos políticos, prefeitos e funcionários públicos, não raro, passa longe das idéias de mudanças e dos ideais dos planejadores. Mudar esta mentalidade e mostrar que é possível encontrar soluções novas para os problemas faz parte do processo de planejamento, o qual, justamente por ainda ter sido pouco pensado para as cidades pequenas, pode encontrar nelas um campo aberto à discussão, ávido por ser incluído no “rol de ações” e, por isto, muitas vezes disposto a abrir mão do velho modo de pensar e agir. Mas tudo isto depende de um amplo conhecimento da realidade do espaço em que se está trabalhando.

É preciso conhecer a cidade, sua dinâmica, seus elementos formadores. Segundo Harvey (1980), para estudar as cidades é preciso estudar o espaço, sua natureza e sua organização, e os processos sociais que se estabelecem neste espaço. O autor demonstra que os processos sociais e a forma espacial estão inexoravelmente ligados e que a tentativa de analisá-los como dois processos separados pode acarretar ações prejudiciais a toda a sociedade. Para ele *“os temas interagem como se estivessem num caleidoscópio mágico – as figuras movem-se circularmente diante dos olhos, mas elas mudam tanto a forma e a cor que é difícil saber se são ou não as mesmas, ou até mesmo se diferentes umas das outras”* (HARVEY, 1980, p.3). É necessário, assim, criar uma linguagem que englobe os dois processos e indique a melhor forma de intervir na cidade, que é fruto da interrelação “processos sociais/forma espacial”. Ainda de acordo com o autor,

[...] talvez seja mais razoável considerar a cidade como um sistema dinâmico complexo no qual a forma espacial e o processo social estão em contínua interação [...]. As duas abordagens, por isso, deveriam ser consideradas como complementares, mais do que como alternativas mutuamente exclusivas (Op.cit., p.34).

Clark (1985) também acredita que o conhecimento da forma e do conteúdo espacial urbano seja vital ao planejamento. Quando não se leva em conta os dois aspectos, o processo social e a forma espacial, corre-se o risco de se cometer erros graves quando das intervenções feitas no meio urbano.

É possível olhar a forma espacial de uma cidade como determinante básica do comportamento humano. Esse “determinismo ambiental espacial” é uma hipótese de trabalho daqueles planejadores físicos que buscam promover uma ordem social pela manipulação do ambiente espacial da cidade (HARVEY, 1980, p.32).

Vê-se, pois, que há uma tendência de engenheiros e planejadores atuarem no espaço físico sem dar a devida importância aos processos sociais em curso neste mesmo espaço. Neste sentido, Harvey (1980) afirma que tanto aquelas pessoas que acreditam que o espaço físico é o grande responsável pelas relações sociais quanto aquelas que acreditam que os processos sociais moldam a forma espacial estão sujeitas a erros graves ao intervir em dado espaço.

A forma como a sociedade se constrói, as relações estabelecidas entre os indivíduos, entre os grupos e entre estes e a natureza moldam a estrutura espacial em que vivemos, e quando se intervém no espaço, processos sociais (incluindo aí a dimensão ambiental) são atingidos em maior ou menor grau, sendo que o oposto também é verdadeiro: a implementação de ações nos planos social, ambiental e/ou econômico podem mudar a forma física do meio urbano. Assim, por exemplo, quando o poder público, regido por interesses privados, opta por destinar verba para a canalização de um rio ao invés de sua recuperação, não leva em conta as implicações ambientais e culturais desta ação. É muito comum a ocorrência de enchentes nas áreas onde são feitas as canalizações porque, entre outros motivos, as obras não respeitam a quantidade de vazão dos rios, e geralmente a grande prejudicada é a população de baixa renda.

Cabe aqui dizer que não restam dúvidas que as decisões do poder público não são de maneira nenhuma aleatórias e “inocentes”. Há, na maioria das vezes, e principalmente em cidades pequenas, uma carência de conhecimentos técnicos, o que algumas vezes resulta em tentativas mal sucedidas (ainda que bem intencionadas) de controle dos problemas e, outras vezes, a carência de pessoal especializado e de recursos é usada como justificativa para defender interesses privados, num ato de má fé. É o caso de muitas canalizações de corpos d’água e recapeamento de ruas, feitos de modo que durem pouco e seja preciso refazê-los várias vezes, garantindo serviços a determinadas empreiteiras, e fazendo das obras um instrumento de propaganda política a favor de quem está no poder. Não significa que este seja

o comportamento constante do poder público. Cada caso é único e assim deve ser visto. Fica a cargo do planejador dissecar a realidade de cada lugar e a partir daí propor novos caminhos para transpor os problemas já enraizados e aqueles que vão surgindo, sabendo que existem inúmeros obstáculos que dificultam a implementação dos planos, além dos já citados. Em primeiro lugar, as pessoas que lidam com o planejamento encontram dificuldades de atuação. Elas

[...] não contam com um mandato oficial inequívoco que lhes confira poderes e atribuições definidos, como ocorreria caso fossem delegados de uma burocracia centralizada, encarregados da aplicação, no âmbito local, e dentro da esfera de competência a eles atribuída, de normas bem definidas. Pelo contrário, na maioria das vezes, têm de gerar os próprios recursos políticos que usam, acumular poder e, na prática, definir eles mesmos as competências necessárias à efetivação de seus planos. Em outras palavras, para que não seja inteiramente inócua a sua atividade, é necessário que desempenhem, com habilidade, ativo papel político, condicionado, contudo, por parâmetros de tipo político-ideológico e técnico-científico, que induzem ou permitem certas políticas e tolhem outras (CINTRA e HADDAD, 1978, p.170).

A implementação dos planos exige apoio político e financeiro e, por isso, há muita dificuldade em se concretizar um planejamento sério e a médio e longo prazos que beneficie a maioria da população. Os interesses de grande parte dos políticos, que representam uma minoria dominante, muitas vezes não são compatíveis com as ações que elevariam as condições de vida da população em geral. Além de agir em prol de seus interesses privados, os governantes preferem investir em obras que lhes dê visibilidade diante da população. Para eles, é muito mais vantajoso construir túneis e viadutos do que estações de tratamento de lixo e de esgoto. Deste modo, o planejamento além de propor medidas viáveis de solução dos problemas urbanos, deve convencer a população e os políticos da importância de tratar as questões ambientais das cidades.

É importante ressaltar, no entanto, que alguns autores como Souza (2002) não acreditam que a persuasão seja um recurso que deva ser usado por planejadores. Seguindo a linha do projeto de autonomia de Castoriadis, o autor supracitado defende a idéia de que é a população quem decide o que deve ser feito, isto é, os *fins* do planejamento, enquanto que aos planejadores lhes cabe mostrar os *meios* para se atingir os objetivos propostos pela população. O planejador não deve, portanto, decidir, baseado apenas em seus próprios valores, o que é mais importante para a comunidade.

Apesar de compartilharmos este ponto de vista, acredita-se que a sociedade contemporânea ainda não oferece ferramentas suficientes para que a população decida, sem nenhuma informação adicional, os rumos a serem tomados nas diversas questões que a

rodeiam. Ainda não há mobilização suficiente, é preciso construí-la. Enquanto isto, acreditamos que “campanhas de conscientização” sobre vários assuntos não só são válidas como necessárias, ressaltando que isto não significa impor nada à população, mas dar ferramentas para que ela possa decidir por si mesma.

Outro grave problema que o planejamento enfrenta está relacionado à legislação, ou melhor, a aplicação das leis. É de conhecimento que a legislação ambiental brasileira é avançada, ocorrendo o mesmo com as leis que procuram regulamentar o funcionamento do espaço urbano. Entretanto, as mesmas ainda não podem ser consideradas um instrumento eficiente no auxílio do planejamento, na medida em que não é novidade o fato de no Brasil *“há leis que pegam e leis que não pegam, tudo depende do que se trata e de quem se trata, ou seja, tudo depende dos interesses em jogo”* (MARICATO, 2001, p.92). Somente a existência e a aprovação das leis não é suficiente, é preciso que haja instrumentos que garantam sua aplicação, da mesma forma que a elaboração de planos não resolve nenhum problema se não são criados os meios de efetivá-los.

Ainda em relação à legislação (MATOS, 1988, p.4) afirma que *“as premissas legais podem tanto funcionar como uma espécie de camisa de força sobre a comunidade, ou se transformarem em ‘letra morta’, sem aplicabilidade real. A constante busca de adaptação das leis às exigências que a realidade se lhes impõe, corroboram e refletem essa dinâmica processual”*. Essa adaptação das leis à realidade e a criação de instrumentos que viabilizem a implantação dos planos são funções atribuídas aos planejadores.

Assim como também é função do planejador buscar o envolvimento da comunidade na formulação e implementação dos planos. Atualmente já está bastante difundida a idéia de que nenhum planejamento deve ser feito sem que a população envolvida, direta ou indiretamente, seja ouvida e participe do processo. A inserção da comunidade e a discussão conjunta dos problemas é uma forma de legitimar o planejamento e disto depende o sucesso de qualquer plano.

Mas se a necessidade e importância da participação da comunidade já não deixam dúvidas, não se pode dizer o mesmo quanto à forma de garantir esta participação e assegurar seu envolvimento efetivo. É muito comum que a população somente seja informada e “convidada” a participar de reuniões pouco tempo antes do início da implantação dos planos (que geralmente já foram previamente aprovados), num período de tempo muito curto para que possa haver um diálogo e, caso seja necessário, a comunidade possa propor alternativas que respondam melhor a sua realidade. Ora, comunicar ou avisar não é o mesmo que dialogar com a população; isto não pode ser chamado de participação da comunidade. É o que Souza

(2002) chama de pseudoparticipação, típico da democracia representativa, regime dos atuais governos “democráticos”, nos quais não há uma democracia real, uma vez que os representantes eleitos se acham no direito de decidir pelo povo que o elegeu o que seria melhor para ele, negligenciando, deste modo, o poder de decisão da população, que fica restrito a uma “consulta” de última hora sobre as ações que serão implementadas. Mais democrático seria que aos políticos eleitos fosse *delegado* o poder de agir de acordo com o que a população decidisse.

O ideal seria que desde o princípio da elaboração dos planos, representantes da população fossem ouvidos e levassem propostas que respondessem aos seus anseios. É preciso construir um espírito de responsabilidade comunitária, pois as *“respostas dadas pela comunidade oferecem subsídios para o entendimento das relações que se estabelecem entre o Homem e a paisagem (...) reduzem o número de vítimas e de prejuízos que os riscos da natureza acarretam”* (XAVIER, 1998, p.46).

É importante ressaltar, no entanto, que, ao contrário do que se pensa, a inserção da comunidade não resolve todos os problemas. O próximo obstáculo das pessoas responsáveis pela elaboração dos planos é definir prioridades (lembrando que chegará o dia em que a própria população estará mais participativa para decidir, por sua conta e risco, quais as suas prioridades). Diversos estudos comprovam que os problemas enfrentados por cada classe e/ou grupo de pessoas são diferentes e, portanto, cada um deles dará preferência à resolução de determinadas questões.

Um estudo feito por Jacobi (2000) no município de São Paulo ilustra bem as diferenças nas percepções, atitudes e condições sócio-ambientais em três regiões do município, que representam as classes alta, média e baixa. Este demonstra que a percepção de cada segmento social vai variar em relação a cada item pesquisado (características dos domicílios, grau de escolaridade, principal nível de ação para diferentes aspectos ambientais, existência de problemas ambientais no bairro, entre outros). Por exemplo, enquanto a classe baixa aponta a violência e a falta de transporte público como os principais problemas, as classes média e alta reclamam da poluição do ar e da falta de áreas verdes, deixando evidente, entre outras coisas, que é somente a partir do momento que as questões básicas são resolvidas que a população passa a se voltar com mais ênfase para os problemas ambientais propriamente ditos. A solução dos problemas básicos (saneamento básico, moradia, educação, etc.) é por si só um fator que eleva a qualidade de vida da população e, portanto, é o primeiro passo para o tratamento adequado das questões ambientais, o que não deixa dúvidas que em nossa sociedade todos os fatores estão inter-relacionados.

Um aspecto deste estudo relativo ao nível de escolaridade merece destaque:

[...] os resultados mostram que as significativas diferenças no nível de escolaridade não representam um fator que indique atitudes opostas em relação à forma de enfrentar os problemas ambientais. O que prevalece é uma visão mais imediatista, vinculada às necessidades e garantias que cada estrato social tem [...] (JACOBI, 2000, p.160-161, grifo nosso).

Isto é, cada indivíduo, tanto os ricos como os pobres, aprende a olhar preferentemente para os seus problemas e esquecer-se dos demais, revelando que o individualismo é uma característica do homem contemporâneo reforçada pelos valores e pela cultura própria do modo de vida capitalista.

No entanto, em meio às divergências quanto aos problemas mais urgentes a serem tratados, a crença de que o Estado é o maior responsável pelas questões ambientais e sociais é comum a praticamente todas as pessoas. O governo é visto indiscutivelmente como o principal ator na resolução dos problemas sócio-ambientais. São raros os indivíduos que acreditam que todos (inclusive eles mesmos) são responsáveis pelos problemas ambientais e contribuímos, consciente ou inconscientemente, em situações evitáveis ou não, para o agravamento das questões ambientais. *“Quase todos os moradores se julgam isentos da responsabilidade [...], jogando, muitas vezes, a culpa em outros moradores do local, nunca neles mesmos”*(XAVIER, 1998, p.47). Pensar em uma forma de reverter esta característica representa um avanço significativo na relação sociedade/natureza. É uma questão, acima de tudo, de fazer com que as pessoas se tornem *cidadãos*, cientes de seus direitos e também de seus deveres diante da sociedade. As propostas de um planejamento ambiental urbano devem contemplar alguns instrumentos para conscientizar a população. A Educação Ambiental é um bom começo.

É claro que conscientizar os indivíduos das suas responsabilidades perante a sociedade e a natureza não isenta o Estado de exercer seu papel de regulador e executor de políticas ambientais. Atualmente, entretanto, esta responsabilidade do Estado esbarra na tendência neoliberal de restringir seu papel. Esta ideologia, com ranços de radicalismo em que se defende o Estado mínimo, a supremacia do mercado e a globalização (da via única) irreversível, é outro impasse na implantação do planejamento ambiental urbano. Segundo Rodrigues (1998, p.113) *“amplia-se, com a problemática ambiental, no meio ambiente urbano, as responsabilidades do Estado e ao mesmo tempo, no ideário neoliberal, propõe-se a diminuição do seu tamanho”*. Há, então, um impasse diante da participação do Estado na sociedade capitalista; enquanto as questões econômicas são regulamentadas pelo mercado,

diminuindo ao máximo a intervenção governamental (a não ser nos momentos em que as grandes “empresas” e bancos entram em crise colocando em risco a economia de uma nação ou do mundo), as questões sociais e ambientais são relegadas ao Estado⁷. Neste sentido, a autora supracitada lembra que *“ao mesmo tempo que se propõe o encolhimento do Estado são os representantes de Estados que assinam os acordos internacionais sobre a questão ambiental”*, ou seja, a intervenção estatal está condicionada ao jogo de interesses, será maior ou menor dependendo do tema que está sendo tratado – meio ambiente, saúde, educação, interesses industriais e/ou empresariais – e de quem está envolvido nas questões – empresários, banqueiros, políticos ou os “cidadãos comuns”.

Em relação ao planejamento ambiental urbano, gostaríamos de enfatizar que, ainda que seu principal objetivo não seja o embelezamento das cidades, ele contribui diretamente na melhoria “estética” do meio urbano, fato que repercute na qualidade de vida da população, que carrega em seu bojo certo grau de subjetividade. Ao arborizar uma cidade, tirar o lixo das ruas e dar um destino adequado ao mesmo, despoluir um rio ou córrego, fazer o replantio das matas ciliares, construir e manter equipamentos sociais como parques e praças, organizar o sistema de transporte, etc., contribui-se de maneira direta e indireta para o embelezamento das cidades e para a melhoria da qualidade de vida de seus habitantes.

Conclui-se que o Planejamento Ambiental Urbano, em substituição ao planejamento urbano tradicional, apesar de etimologicamente serem denominações redundantes, na prática, reconstrói o planejamento das cidades, repensando o espaço urbano, a relação sociedade-natureza e, ao mesmo tempo, continua a lutar por velhas bandeiras, que embora consensuais, ainda não foram efetivamente implantadas, tais como: a importância do planejamento, o planejamento participativo e a própria questão ambiental.

⁷ A respeito do papel do Estado na economia neoliberal, Oliveira e Fontanele e Silva (2000, p.21) afirmam que ao mesmo tempo que a União passou algumas responsabilidades para os estados e municípios, *“foram criadas obrigações para o Estado, especialmente nas áreas da previdência social, saúde e assistência social [...] Finalmente, a Constituição agravou a já precária situação financeira da União, ao transferir para os estados e municípios uma expressiva soma de recursos tributários, sem que lhes tenha sido repassada a responsabilidade pela manutenção das atividades por eles anteriormente custeados”*.

4.4 - O Planejamento em cidades pequenas

O processo de globalização sendo muitas vezes composto por elementos antagônicos, característica típica do sistema capitalista, traz consigo possibilidades e aspectos que à primeira vista parecem contrários e excludentes, mas que em realidade o local e o global são polaridades complementares de um mesmo processo. A globalização levou o “mundial” para cada lugar, inseriu ou excluiu o local no mundo. Alguns produtos, marcas e costumes dos países dominantes, principalmente os EUA, invadiram todos os rincões do planeta, tornando-se símbolo do avanço tecnológico e do desenvolvimento, ao mesmo tempo que alguns velhos costumes, tradições e culturas específicas de um povo, aquilo que diferencia cada lugar dos demais, tornou-se “cult”, virou moda, passando a fazer parte do acervo do “patrimônio histórico, natural e cultural da humanidade”. O local e o mundial são dois elementos inseparáveis de um mesmo processo. Pode-se dizer, então, que o local, apesar de apresentar características próprias que o definem como tal, reproduz o sistema maior em que está incluído. Neste sentido Santos (1982, p.14) afirma que

[...] as diferenças entre os lugares são o resultado do arranjo espacial dos modos de produção particulares. O ‘valor’ de cada local depende de níveis qualitativos e quantitativos dos modos de produção e da maneira como eles se combinam. Assim a organização local da sociedade e do espaço reproduz a ordem internacional.

Kahil (1997, p.2-3, grifo nosso) também discute esta questão afirmando que “*o próprio lugar é intrinsecamente complexo e já contém em si todas as possibilidades, por assim dizer, o mundo em preparação [...]. É no lugar que encontramos as expressões e tendências de realização no mundo*”. Cada lugar, que possui características próprias que o diferencia dos outros lugares, traz consigo elementos que o identificam como “pertencente ao mundo globalizado”. Uma tribo indígena, com terras delimitadas pela FUNAI - Fundação Nacional do Índio, e não mais por guerras ou “acordos” com outras tribos, tenta, na medida do possível, manter seus costumes, mas usam bermudas e camisetas e trocam artesanatos por dinheiro, para usar um exemplo da penetração do global no local.

A impressão que se tem é que para não ser excluído do resto do mundo, cada lugar, cada cidade, deve seguir invariavelmente os passos das atuais cidades globais. Ser uma cidade mundial passa a ser a meta de todas as cidades, ainda que se saiba que isto é, na maioria das vezes impossível. Tenta-se vender a idéia de que se todas passarem pelos mesmos processos, um dia terão características que permitirão dizer que estão no “topo” da hierarquia urbana. Neste sentido Compans (1999, p.1) afirma que

[...] algumas características e tendências [...] tem sido apropriadas como o futuro inexorável das cidades, de uma forma geral, constituindo-se, assim, enquanto um paradigma, um objetivo a ser perseguidos por todas as localidades que pretendam inserir-se nos fluxos econômicos globais, fora dos quais não há esperança.

Querer que todas as cidades alcancem um mesmo patamar na hierarquia (e ainda por cima seguindo os mesmos caminhos) equivale a acreditar na possibilidade de que, dentro do sistema capitalista, um dia todos os países serão ricos e desenvolvidos. A riqueza e o desenvolvimento dependem da existência da pobreza e do subdesenvolvimento, assim como o fato de uma cidade ser considerada uma cidade global é justamente o que a diferencia das demais.

Há uma interrelação clara entre todos os lugares. O “sistema urbano”, indissociável do sistema econômico e político do modo de produção capitalista, possui um funcionamento próprio que permite sua reprodução. Isto significa que medidas econômicas e políticas adotadas em cada lugar podem influenciar, em maior ou menor grau, outras localidades. O planejamento ambiental, econômico, urbano, ou qualquer outra designação que possa ter, é uma destas medidas que afeta diretamente as diferentes regiões e as populações que vivem em cada lugar. Em relação especificamente às questões ambientais, o planejamento é pensado desde a escala mundial até a local, passando pelo planejamento nacional, regional e estadual. É importante que sejam traçadas metas comuns para toda a população deixando a cargo de cada lugar a escolha da estratégia usada para atingir os objetivos. O plano de ação vai ficando mais detalhado conforme a escala de planejamento vai diminuindo (passando do mundial para o nacional, daí para o regional, para o estadual e para o municipal).

Ainda não há um planejamento propriamente dito a nível mundial, porém já existem instrumentos e ações para todos os países que dizem respeito aos problemas ambientais. A exemplo disto estão as Conferências mundiais, “iniciadas” em 1972, com a Conferência de Estocolmo, que estabeleceram metas a serem alcançadas pelo conjunto dos países em relação às questões ambientais. Em 1992, durante a ECO-92, no Rio de Janeiro, foi “lançada” a *Agenda 21*, documento para a melhoria dos problemas ambientais contendo metas e estratégias que cada país deveria formular de acordo com sua realidade. Porém em grande parte dos países as diferenças regionais dificultavam a aceitação e a aplicação de algumas diretrizes dos planos. As metas gerais, portanto, foram traçadas em nível nacional e chegou-se ao consenso de que caberia a cada instância e a cada lugar adaptar os objetivos gerais à sua realidade, formulando, assim, cada município, que é a escala de planejamento situada no nível hierárquico mais baixo, sua *Agenda 21 Local*.

Ficou claro, deste modo, que existem leis gerais, válidas para a maioria dos casos, mas a efetivação das ações deve ser baseada na realidade local. De acordo com Mello (1999, p.59, grifo nosso) *‘proposições alternativas de políticas públicas de gestão territorial [...] somente poderão encontrar viabilidade na escala das políticas locais e das ações de poder local’*.

Daí a importância de se conhecer o local, que atualmente já é reconhecido como uma escala de planejamento fundamental, visto que é aí onde se sentirão de forma mais direta os efeitos positivos ou negativos das intervenções sócio-ambientais. Muitos autores, como Rodrigues (1998), acreditam inclusive que a forma mais eficaz de se obter mudanças mais significativas em relação aos problemas ambientais é partindo de baixo para cima, ou seja, do local para o mundial. Rodrigues (1998, p.31) explica que *‘não tem sido possível vislumbrar perspectivas de mudanças nas formas de apropriação da natureza pela sociedade, exceto por propostas alternativas de pequenas comunidades’*. No entanto, o planejamento em nível local nem sempre é contemplado pelas políticas públicas. Segundo CINTRA e HADDAD (1978, p.247)

[...] sendo as unidades territoriais hierarquicamente organizadas, significa esta hierarquia que, em políticas maiores, as unidades mais baixas não terão a última palavra. No caso brasileiro, os planejadores de cidades e áreas metropolitanas deparam-se com o fato de que, acompanhando as tendências centralistas, o controle das variáveis que qualquer plano – por mais despretensioso que seja – tem de levar em consideração que escapam do controle local e, não raro, estadual. Abrem-se dois cursos de ação, que não precisam ser mutuamente exclusivos; para os planejadores e seus patrocinadores a nível inferior: realizar planejamento adaptativo, aceitando como parâmetro as escolhas e políticas dos esquadros superiores [...] ou em vez, ou além disto, envidar esforços políticos para influenciar as decisões de mais alto nível e, eventualmente, mudar-lhes o rumo. Entretanto este último caso pode mostrar-se uma tarefa difícil.

Bryce (1977, p.332) também ressalta as limitações do planejamento das cidades frente à instância nacional. Segundo o autor,

[...] um problema é o controle limitado que muitas cidades têm sobre seu próprio destino. Uma coisa é planejar outra é agir. A habilidade do governo local para implementar uma política está circunscrita primeiramente pelo governo federal e pela Constituição e depois pelas instâncias estaduais e municipais [...].

Considerando que o nível local refere-se ao planejamento das cidades, não podemos esquecer, contudo, que estas estão organizadas dentro de uma hierarquia na qual cada uma se encaixa em um nível de acordo com suas características e sua função. Por isto, o planejamento municipal, que é a menor escala do planejamento público, trata de realidades muito diferentes. As cidades não possuem as mesmas condições de atuação. De maneira geral, pode-se afirmar

que o poder de negociação de uma cidade diminui com seu tamanho, quanto menor é o município, menor a sua capacidade de agir de acordo com seus interesses próprios. O planejamento ambiental de uma cidade do porte de Perdões não pode partir dos mesmos pressupostos do planejamento aplicado no município de São Paulo, para citar um exemplo brasileiro de casos extremos.

Se o “poder de negociação” das cidades grandes e médias é restrito frente às outras escalas de planejamento, no caso das cidades pequenas ele é praticamente nulo (ênfatizando aqui que estamos tratando de cidades pequenas da região Sudeste). De forma geral, no Brasil o processo de urbanização não foi seguido de um planejamento urbano eficiente. Este, quando existia, era uma forma de sanar problemas que surgiam com o crescimento das cidades e não um meio de prevenção dos problemas e organização do espaço. Disto decorre que, a partir do momento que o planejamento passou a ser considerado um instrumento imprescindível de ação, este era pensado primeiramente para as grandes cidades e metrópoles e em alguns casos para as cidades médias. Até hoje pouco se pensou no planejamento urbano para os municípios de pequeno porte e quando se inclui o planejamento ambiental dentro do urbano, os casos são ainda mais raros.

Mas qual é o poder de barganha de uma cidade pequena? É possível ter voz ativa dentro da estrutura hierárquica a que pertencem? Certamente, a facilidade de inserção de uma cidade pequena no “mundo globalizado” não é a mesma de uma grande metrópole e por isso os problemas apresentados pelos municípios de pequeno porte ficam relegados a segundo plano, na medida em que são priorizados os problemas urbanos mais graves e, principalmente, os mais evidentes, que se concentram nos grandes centros. No entanto, *qualquer que seja a estratégia dominante num país existe um grau de liberdade na escala local* (LIPIETZ, 1996, p.16). De acordo com Castells (1989, p.392) o local conta com uma “característica própria” que, se bem utilizada, pode garantir sua inserção no mundo global das redes: “[...] *porque os governos locais defendem interesses específicos, ligados à sociedade local, eles podem identificar estes interesses e responder flexivelmente aos requerimentos dos fluxos de poder, identificando, assim, a melhor posição de negociação em cada caso*”. Isto depende estritamente da participação ativa da comunidade e do desenvolvimento de políticas e ações que aumentem o poder de barganha e a importância do local perante as organizações e instituições globais. A afirmação das diferenças e especificidades locais diante da atual tendência de homogeneização e massificação das culturas e do modo de vida, é uma boa maneira de garantir a inclusão do local.

Borja e Castells (1998 apud COMPANS, 1999, p.10) acreditam que, apesar das dificuldades que a “periferia”- entendida aqui como os lugares que não exercem liderança sobre os demais, isto é, que não são lugares centrais – enfrenta, existem *“maiores perspectivas de autonomia local e de alteração das posições hierárquicas, ao contrário da geografia rígida do período anterior”*. Atualmente é possível haver um intercâmbio entre o local e o global de forma direta, sem ter que passar necessariamente pelo regional e/ou nacional. *“As cidades perderam seu poder e autonomia com o advento dos Estados nacionais, e estariam agora recuperando parte destes ao protagonizar as condições gerais da produtividade do sistema global”* (COMPANS, 1999, p. 18). O enfraquecimento dos Estados, principalmente em relação às questões econômicas e políticas (porque os problemas sociais e ambientais ainda estão a cargo do Estado), permitiu o crescimento da participação das cidades no planejamento de suas ações e fixação de suas metas. As políticas adotadas a partir dos anos 90 que tratam da problemática ambiental têm priorizado o local como a principal forma de manutenção dos recursos naturais. De acordo com Villas Boas (1995, p.43)

[...] as políticas voltadas à defesa do meio ambiente tem envolvido duas ordens de questões: a descentralização das questões governamentais objetivando maior eficácia, priorizando o papel do município, e a necessidade de adotar novos estilos de desenvolvimento econômico, que tenham como parâmetro a proteção ambiental [...]. Ao mesmo tempo, o “agir localmente” deve conciliar o processo de crescimento econômico local com a preservação do meio ambiente, através do emprego de novas tecnologias compatíveis.

A descentralização das ações, favorecendo os governos locais, é uma brecha que as cidades, e principalmente as pequenas, devem aproveitar para expor com mais clareza seus problemas e prioridades e, deste modo, ampliarem os limites de seu raio de ação. Aqui mais uma vez o conhecimento da realidade local trabalha a favor das cidades pequenas, pois estas terão mais capacidade de estabelecer suas prioridades, aumentando seu poder de barganha e suas chances de implementar ações no sentido do Desenvolvimento Sustentável. Por esta razão Villas Boas (1995, p.55) afirma que

[...] os governos locais, como instâncias de poder mais próximas da população sofrem as pressões cotidianas por melhorias e investimentos urbanos. Esta proximidade também cria condições para exercer o controle destas regiões e investir em ações concretas de preservação que podem ganhar eficácia quando articuladas com a própria sociedade local. Mas uma política do município para a região só pode se tornar viável se integrada a políticas ambientais mais amplas, de outras esferas do governo.

Não se trata de tentar mostrar a dimensão do poder local maior do que realmente é, desenhando um quadro que não corresponde à realidade. A autonomia do local é relativa e

depende de instâncias superiores, mas iniciativas e ações no âmbito das cidades são essenciais às mudanças em toda a sociedade, pois as mesmas reúnem condições para mudanças de baixo para cima (MARICATO, 2001). Ainda de acordo com a autora, “[...] *não se pretende aqui esvaziar o poder local da possibilidade de iniciativas muito importantes e algumas até fundamentais e indispensáveis. O que realmente interessa, [...] é relativizar a autonomia do poder local na solução dos problemas estruturais*”(op.cit.,2001, p.66). A influência do local se construiria a partir de baixo,

[...] dos corpos políticos e identidades cidadãs e da própria institucionalidade de um novo Estado [...] (FIORI, 1995, p.35). Aceitando ou não a tese de um movimento bottom-up a partir da instância local, resta o reconhecimento de que nesta esfera estão dadas condições históricas favoráveis para uma ação transformadora”(op.cit., 2001, p.67-68).

Ao discutir o crescimento da participação do poder local, a maior parte dos autores está se referindo às cidades grandes e médias, entretanto, o poder de barganha das cidades pequenas juntamente com o planejamento ambiental urbano deveria ser discutido dentro do planejamento urbano tendo em vista o número de municípios de pequeno porte no Brasil. Um meio ambiente saudável é direito de todos e não só dos habitantes das médias e grandes cidades. A legislação brasileira afirma que o meio ambiente é um bem público de uso comum. Segundo o artigo 225 da Constituição brasileira “*todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações*”.

Individualmente cada cidade pequena terá dificuldade de apresentar seus problemas diante dos governos estadual e nacional, no entanto, em conjunto elas estão aptas a reivindicar políticas públicas que as favoreça. Isto exige uma ação conjunta e cooperação entre os poderes municipais, cujas dificuldades não são pequenas devido à mentalidade individualista e não solidária, revelando, mais uma vez as tensões constitutivas dos processos econômicos, sociais, ambientais, culturais, etc. As cidades pequenas apresentam algumas características que se bem planejadas e trabalhadas podem garantir a sua inserção na “rede urbana”, redefinindo sua função, além de aumentar a qualidade de vida de sua população. Barros (acesso em 2002) afirma que

[...] as cidades do interior ou capitais fora do eixo Rio/SP oferecem melhor qualidade de vida, ambiente mais tranquilo e custo de vida mais baixo. Até aí não há novidade. O que há de novo é que algumas empresas têm descoberto verdadeiros tesouros a uma distância considerável de suas matrizes: profissionais qualificados. [...] Aos que migram, além de salários e custos de estrutura mais baixos, surge a possibilidade de utilizar convênios com

universidades locais, estabelecendo programas de formação e absorção de novos profissionais.

Ainda neste sentido, KRAMER (acesso em 2002) argumenta que

[...] as empresas estão sendo atraídas pelas pequenas cidades. A proximidade com fornecedores, fontes de matérias-primas ou a concessão de incentivos estão estimulando a criação de postos de trabalho em pequenos centros urbanos. Os ganhos obtidos permitem compensar os altos custos de logística de distribuição e recebimentos de materiais.

Neste caso haveria um intercâmbio com o centro regional mais próximo, pois, com raras exceções, não há universidade nem centros de pesquisas em cidades com até 20.000 habitantes. A distância do centro regional determinará a viabilidade de instalação de empresas nas cidades pequenas. Devemos considerar também que o crescimento e funcionamento da cidade pequena de hoje é diferente de antigamente. Por exemplo, atualmente já se instalam grandes indústrias nestas cidades (investimentos pontuais de grande porte), e a cidade continua pequena, porém com problemas de cidades maiores, o que se constitui em uma razão bastante razoável para se começar a pensar no planejamento ambiental para estes municípios. Hoje em dia está crescendo a preocupação em se antecipar os problemas que surgem com o crescimento das cidades (BRYCE, 1977). No caso de municípios nos quais se instalam indústrias ou empresas, muitas vezes não há um crescimento populacional significativo, porém as cidades podem começar a apresentar problemas que antes não existiam. Apesar do desenvolvimento tecnológico, e talvez justamente por ele, as cidades pequenas de hoje causam mais impactos ambientais do que as cidades pequenas do começo do século. Perdões, por exemplo, já apresenta problemas típicos de cidades médias e grandes, como enchentes e poluição das águas, e é justamente a fim de evitar que isto ocorra que se deve recorrer ao planejamento ambiental urbano.

Além do mais, estes municípios apresentam algumas “vantagens” para o planejamento urbano. De acordo com Harvey (1980, p.76) *“quanto menor o grupo, maior sua boa vontade, provavelmente, em prover-se voluntariamente de bens coletivos”*, portanto, quanto menor é a cidade, mais fácil é chegar-se a um consenso e fazer propostas que contemplem a opinião da maioria da população. Borja e Castells (1998, p.35 apud COMPANS, 1999) consideram que é

[...] na articulação entre o local e o global que se encontra, em última instância, a fonte de novos processos de transformação urbana, e, portanto, os pontos de incidência de políticas urbanas, locais e globais, capazes de inverter o processo de deterioração da qualidade de vida nas cidades.

O fato dos problemas ambientais serem incipientes (e às vezes inexistentes) nestes municípios também é um fator importante em prol do planejamento ambiental para os

mesmos. Neles seria possível utilizar o que Campos Filho (1999) chama de políticas “preventivas”, ou seja, aquelas que impeçam ou pelo menos trabalhem no sentido de não permitir que problemas venham a ocorrer. No Brasil é muito mais comum a adoção de políticas “curativas”, cujo objetivo é sanar problemas já instalados; geralmente essas medidas são paliativas e superficiais, resolvendo os problemas apenas temporariamente.

É importante também ressaltar que a prevenção dos problemas ambientais implica em custos menores do que a adoção de medidas mitigadoras. A falta de recursos financeiros é um grave problema para os países em desenvolvimento e para todas as cidades de forma geral. No caso das cidades pequenas esta questão parece ser ainda mais latente, justificando assim um planejamento econômico e sócio-ambiental minucioso.

Por, último, as cidades pequenas precisam criar uma cultura de planejamento incorporando questões atuais como a ambiental, a da participação pública, e a da educação para a cidadania.

5 - Viabilizando o planejamento ambiental urbano em cidades pequenas: problematização e cenários

As cidades pequenas parecem estar em um círculo vicioso: consciência inadequada sobre os problemas urbano-ambientais, falta de mobilização popular, falta de ação inovadora do poder público, falta de problematização e ações políticas adequadas. Para se quebrar este círculo vicioso considerou-se estratégico prover as condições mínimas para a mobilização popular modificando o quadro político nestas cidades. Essa energia a ser importada pelo sistema é a informação que se desdobra em duas frentes: dados crescentemente sistematizados para a construção de diagnósticos sobre a realidade urbana que provoquem um sentido de insatisfação na comunidade e a formulação de hipóteses, cenários e horizontes através do desenho de proposições viáveis e objetivos que promovam expectativas de mudanças de melhoria. Este trabalho, apesar de sua pequena contribuição, pode ser um dos pontos de partida para tal processo que só será viabilizado se for tomado pela própria população.

5.1 – Resolvendo uma condição básica para a implantação do planejamento ambiental urbano: o banco de dados público

Durante o decorrer da pesquisa constatou-se um fato preocupante para o andamento do trabalho: Perdões não dispunham de dados necessários para a formulação do diagnóstico ambiental que este trabalho propôs realizar. E não se está referindo a dados complexos como mapas geomorfológicos ou geológicos da área urbana. No município não havia dados básicos, como um mapa da cidade com arruamento e quadras (obtido junto à COPASA, em Lavras, MG). Diante desta situação acreditou-se ser pertinente e imprescindível a formação de um banco de dados para o planejamento; os dados são a primeira condição para o planejamento mínimo de qualquer ação.

Para muitos planejadores, o diagnóstico é uma das etapas mais importantes no processo de planejamento. A precisão e a viabilidade das propostas dependem de um bom diagnóstico; se os problemas e a realidade não são apreendidos da forma mais precisa possível, a probabilidade de se fazerem propostas inexecutáveis e/ou fora da realidade é

maior. Há uma relação direta entre diagnóstico e proposta: quanto mais preciso for o primeiro, mais passíveis de acerto são as propostas.

As cidades pequenas não são exceção. É preciso conhecê-las bem, entender os seus processos estruturadores, enfim, sua dinâmica, a fim de intervir adequadamente em seu funcionamento. No caso de Perdões a possibilidade de se fazer um diagnóstico preciso da situação do lixo, da arborização e da poluição do córrego Carapinas está dificultada pela falta de informações conforme foi constatado em nossa pesquisa de campo. Em realidade, a Prefeitura Municipal quase não possui dados oficiais sobre a cidade. As informações obtidas foram fornecidas por outras fontes - CEMIG (Centrais energéticas de Minas Gerais), COPASA (Companhia de Saneamento de Minas Gerais), Internet - e por meio de entrevistas com funcionários da Prefeitura Municipal, que fornecem dados aproximados baseados em informações orais “oficiosas”.

A precariedade de informações no município levou a se questionar se esta era uma situação específica de Perdões ou se era uma realidade comum à maioria das cidades brasileiras. Através de pesquisas foi possível perceber que este problema se repete na maioria delas. Maricato (2001) afirma que um dos pressupostos para uma reorientação democrática e sustentável é o aperfeiçoamento e democratização da informação. Os dados não só devem estar atualizados e abarcar as diversas instâncias da realidade, como também devem estar disponíveis para toda a população. Isto faz parte dos processos democráticos e de cidadania. Contudo, isso não é geralmente o que se encontra. “*Cadastrados desatualizados, arcaicos e fragmentados. Este é o quadro da maioria dos municípios brasileiros*”(op.cit., 2001, p.77). Possivelmente as grandes cidades e as cidades médias com uma certa importância regional disponham de levantamentos e cadastros satisfatórios de seus dados, suficientes para um planejamento eficiente de suas ações, porém não se pode dizer o mesmo dos demais municípios, o que dificulta ou mesmo inviabiliza a elaboração de propostas de melhorias do nível de vida da população.

A falta de informações facilita a adoção de ações que respondem a interesses particulares de um indivíduo ou de um pequeno grupo de pessoas, e dificulta a compreensão da produção sócio-espacial, indispensável para a elaboração de políticas públicas que beneficiem a população. Segundo RODRIGUES (1998, p.23)

[...] é preciso, para compreender a dinâmica das relações societárias com a natureza, não separar o tempo do espaço que é produzido socialmente. E

não separar também a natureza da sociedade, o que significa compreender a diversidade social e as formas pelas quais a sociedade se apropria e transforma esta natureza e produz o espaço social[...].

A compreensão da forma com que a sociedade se apropria da natureza torna possível vislumbrar os erros e as razões que levam a cometê-los. Identificando as raízes dos problemas fica mais fácil propor alternativas de mudanças viáveis.

A ausência de análises consistentes sobre a produção socioespacial é visível em propostas de políticas públicas, nas quais se “planeja” o desenvolvimento com metas numéricas, nas quais o espaço onde se concretizarão estas metas é desconhecido (ou pelo menos não tem sido mencionado) (op.cit., 1998, p.32).

Atualmente já existem inúmeros instrumentos e já foram desenvolvidas técnicas que permitem o reconhecimento detalhado dos lugares - aerofotogrametria, ortofotos, cadastros imobiliários, sistemas de dados e mapas em rede, etc.. Somando-se a isto os instrumentos que auxiliam na administração dos municípios - Códigos de Obras e Posturas, leis de parcelamento e zoneamentos, legislação tributária, Planos Diretores, entre outros -, e o estudo das relações que a sociedade estabelece com a natureza em cada lugar, está dada a possibilidade de elaboração de um diagnóstico mais abrangente. Em relação à legislação municipal, em Perdões, não há uma Lei Municipal de Parcelamento e Zoneamento, mas existe a Legislação Tributária Municipal e está em processo de votação na Câmara o novo Código de Obras e Posturas e o primeiro Plano Diretor Municipal, que caso seja aprovado se constituirá em um importante instrumento para o planejamento do município além de ser um fator positivo para a imagem da cidade pois, embora os Planos Diretores só sejam obrigatórios em municípios com mais de 20 mil habitantes (com exceção do estado de São Paulo, onde a elaboração de Plano Diretor é obrigatória para todos os municípios), nada impede que as demais cidades com menos de 20 mil habitantes os elabore, tendo em vista que são instrumentos importantes para a elaboração de políticas públicas, as quais devem ser encaminhadas de forma a não excluir a população.

Conhecer a cadeia de relações entre o que a população identifica ou não identifica como sendo problemas relacionados ao meio ambiente é importante tanto para o planejador, que assim fará um diagnóstico mais próximo à realidade e estabelecerá metas e

objetivos mais viáveis e que atendam as necessidades *reais*, quanto para aqueles que elaboram e executam as políticas públicas.

A elaboração de planos e políticas públicas que não levam em conta as necessidades e a opinião da população envolvida pode condená-los ao fracasso. O estudo de VILLAS BOAS (1995, p.53) sobre São Paulo ilustra bem este fato. Uma legislação ambiental foi elaborada a fim de proteger o meio ambiente e direcionar o crescimento urbano e o resultado alcançado não foi o esperado, mas o contrário:

[...] por ter sido elaborada [a legislação ambiental] a partir de uma concepção exageradamente tecnocrática, sem interlocução com os municípios envolvidos ou com a sociedade local, acabou por não atingir seus próprios objetivos. Na verdade, ela contrariava a lógica de ocupação que estava em curso e levava em conta a estrutura urbana que já estava consolidada nestes municípios.

Devido às exigências da legislação ambiental posta em prática, a região deixou de interessar ao mercado imobiliário e se tornou o “locus” para o mercado ilegal de loteamentos irregulares. É evidente que nem sempre os resultados de planos e políticas públicas feitos sem a participação da população são tão drásticos; na maioria das vezes o que acontece é que eles são “esquecidos” numa gaveta, ou seja, se transformam em letra morta.

Mapas e cartas são instrumentos imprescindíveis no diagnóstico. Toda cidade deveria ter, além dos cadastros de suas informações básicas - população, destino das verbas, principais atividades, arrecadação, quantidade e qualidade do lixo recolhido e do esgoto jogado nos corpos d’água, etc. -, o mapeamento completo do município - mapas de uso e ocupação do solo, do sistema de esgoto e dos canais macrodrenagem das águas pluviais, das características físicas do território (geológico, geomorfológico, pedológico, hidrográfico, etc.), entre outros. As características geológicas e geomorfológicas indicam o comportamento da drenagem e, portanto, podem indicar os pontos de enchentes da cidade; o mapa de uso do solo permite a identificação de pontos de poluição; e a associação das características geológicas, geomorfológicas e pedológicas podem definir a melhor localização de um aterro sanitário, só para citar exemplos simples da importância dos mapas no processo de planejamento ambiental urbano.

Outra consideração interessante diz respeito ao grau de envolvimento da comunidade com os problemas ambientais que a cercam. Herbe (1998) num estudo sobre

Educação Ambiental para comunidades residentes em áreas de risco usou Burton, Kates e White (1972) para classificar as reações destas comunidades diante dos riscos a que estavam expostas; elas enfrentam os problemas mediante quatro etapas de ajustamento - a absorção, a aceitação, a redução das perdas e a mudança de uso ou localização - que podem ser aplicadas aos problemas ambientais urbanos.

O primeiro modo de enfrentar os riscos faz-se pela absorção das perdas [...]. Neste caso, os indivíduos [...] desenvolvem capacidade de absorção do perigo, permanecem no entanto, sem saber o que fazer [...]. a absorção está separada da aceitação pelo limiar da conscientização das pessoas já conhecedoras dos efeitos do risco. Nosso limiar do conhecimento é produto de três fatores principais: da personalidade, da experiência adquirida com o risco e da adaptação a ele.

A aceitação ocorre quando as perdas provenientes dos riscos são recebidas e toleradas pela sociedade [...]. Quando as pessoas deixam de aceitar o risco e procuram reduzir os prejuízos por ele causados, há uma ultrapassagem do limiar da ação; iniciando-se, um ajustamento mais efetivo. Explorados todos os meios para reduzir os prejuízos e esgotados já os recursos, são as perdas tidas como intoleráveis. Neste caso [...] as alternativas adotadas [...] consistem apenas em mudanças de uso ou localização (HERBE, 1998, p.49-50).

Identificar em qual “etapa” a população envolvida no planejamento está auxiliaria no trabalho de conscientização dos indivíduos e elaboração das propostas, visto que, quando se trata de uma parcela da população que não está ciente dos problemas ambientais a que está exposta, é necessário, antes de tudo, desenvolver programas de conscientização e educação ambiental, para posteriormente poder estabelecer um diálogo e propor alternativas para a resolução dos problemas. Quanto maior a ignorância de um grupo de indivíduos em relação a um problema, mais profundos devem ser os programas de conscientização.

Esta etapa do diagnóstico não é tão objetiva quanto a descrição física e a caracterização dos municípios. Em realidade é quase tão subjetiva quanto compreender a dinâmica das relações econômicas, políticas, sociais e ambientais que se dão no meio urbano, mas nem por isto é menos importante, pois os planejadores devem lançar mão de todos os recursos possíveis a fim de se chegar a um bom diagnóstico.

Sendo o banco de dados um recurso essencial para a elaboração de um diagnóstico completo, ressaltamos que as propostas para as questões ambientais abordadas são gerais, havendo necessidade de mais detalhamento no caso da implantação de algum projeto.

Deve-se lembrar que em qualquer diagnóstico, há conjecturas de futuro, de ações, pois a realidade está em movimento. As propostas a seguir representam um primeiro esforço no sentido de se apreender a realidade local e propor algumas mudanças para a cidade.

5.2 - Propostas: uma pauta para discussão pela comunidade

5.2.1 - O Lixo que não é mais lixo

O lixo é coletado pela Prefeitura diariamente, prensado e depositado no lixão. Através destes dados, a proposta inicial é que seja feita separação domiciliar, nos órgãos públicos e empresas, do lixo “seco” e “molhado”. Este tipo de coleta seletiva é menos onerosa, mais fácil de ser implantada, melhora consideravelmente a qualidade do material reciclável e é bastante viável para um município deste porte. Num primeiro momento é possível apresentar apenas uma proposta de coleta seletiva mais geral, sem muito detalhamento, através de dados não-oficiais obtidos junto aos órgãos municipais.

Pode ser feita a compostagem do lixo orgânico, que corresponde à maior parcela de lixo do município, sendo o adubo usado nas áreas públicas, hortas e pelos agricultores locais.

A coleta pode continuar sendo diária, ficando a separação a cargo dos catadores associados no galpão de triagem. Ainda não há uma associação de catadores na cidade, apenas pessoas que comprem as latinhas, mas a proposta é que seja feita uma associação antes ou concomitante à elaboração do projeto.

A Prefeitura Municipal possui um papel fundamental para a implantação da coleta seletiva do lixo, uma vez que pode agir como:

- ✓ *Agente Incentivador*: que reforça sua posição enquanto gerente do desenvolvimento municipal, atuando nas seguintes linhas: cadastramento de sucateiros e de ferros-velhos; desenvolvimento de programas específicos a fim de disciplinar a ação dos catadores de rua; permissão de uso de terrenos públicos ociosos. A Prefeitura deve auxiliar na formação de uma Associação dos catadores, que trabalharão na triagem, beneficiamento, armazenamento, comercialização e distribuição do material reciclável (estas duas últimas etapas com a assessoria, ao menos no início, da Prefeitura).
- ✓ *Agente Implementador*: atua como órgão implementador de medidas diretas e concretas para o desenvolvimento da reciclagem do lixo através: da implementação de coleta seletiva; construção de usinas de triagem e compostagem; treinamento e

capacitação dos funcionários municipais envolvidos com os serviços de limpeza urbana e coleta seletiva. A Prefeitura também será responsável pelo transporte do material coletado ou pela negociação com o comprador, responsabilizando-o pelo transporte do material reciclável.

- ✓ *Agente consumidor:* usar material reciclado, tais como papel reciclado nas repartições públicas; lixo orgânico transformado em adubo orgânico para adubar praças, hortas comunitárias e áreas verdes; filme plástico reciclado (saco para lixo, em geral preto) para ser usado no próprio setor de limpeza urbana (D'ALMEIDA e VILHENA, 2000).

A participação da população é fundamental para o sucesso da implantação do projeto. Por isto é necessário que ela seja informada e incentivada a participar do processo de coleta seletiva do lixo da cidade. A divulgação não pode ser restrita a um só meio, pelo contrário, quanto mais recursos forem utilizados a fim de conscientizar a população, maiores as chances de aceitação e sucesso do projeto. Por este motivo sugere-se que se adotem os seguintes meios de divulgação:

- ✓ *Educação Ambiental:* deve ser feito um trabalho de conscientização nas 21 escolas de ensino fundamental e nas 2 de ensino médio ressaltando a importância da coleta seletiva para o município e para a população. A campanha deve ser o mais abrangente possível, englobando todas as disciplinas, promovendo concursos internos e eventos relacionados ao tema. As Igrejas, católicas e evangélicas, centros espíritas, associações (congadeiros e folia de reis) também fazem parte do processo de Educação Ambiental e devem destacar a importância da participação da população para o projeto.
- ✓ Divulgação através da imprensa:
 - ❖ jornais locais: “O Perdoense” e “Folha de Perdões”
 - ❖ radio local.
 - ❖ Televisão: enviar matérias para a EPTV (filiada da Rede Globo)
 - ❖ Através de carro de som
 - ❖ Em eventos promovidos pela prefeitura, como exposições e quermesses e festas religiosas.

- ❖ Distribuição de cartilhas, indicando o dia e o horário da coleta seletiva.
- ❖ Apresentação de vídeos e audiovisuais sobre o tema para a comunidade

Como não há uma associação dos catadores, este é o primeiro passo para a implantação da coleta seletiva e inclusão social desta parcela da população. Seu trabalho é de fundamental importância na separação do lixo coletado diariamente. Além da formação da associação, outras medidas podem ser propostas a fim de beneficiar os catadores. Os grandes geradores, supermercados, lojas, clubes, etc poderão contratar os associados para coletarem seletivamente seus materiais. As empresas poderão separar seus materiais e doarem às associações operadas por catadores ou por outros trabalhadores.

Um projeto de coleta seletiva bem planejado pode, portanto, trazer inúmeros benefícios a todos os municípios, passando de melhorias sócio-ambientais a vantagens econômicas.

5.2.2 - Verde que te quero ver

Existem algumas áreas da cidade onde não é possível plantar mais árvores, apesar de haver necessidade. O centro é um dos locais com a menor quantidade de árvores, no entanto, as calçadas das ruas principais são muito estreitas, não permitindo o plantio de árvores porque atrapalharia a circulação de pedestres e poderia acarretar em danos às próprias calçadas e à fiação já existente.

A fim de compensar a falta de arborização das principais ruas do centro da cidade, a arborização dos loteamentos novos das praças, clubes e do parque de exposição deve ser reforçada. Ainda que a função de promover o sombreamento do centro para os pedestres não seja resolvida, seguramente haverá melhorias nas condições ecológicas.

Das 16 praças de Perdões, 12 são bem arborizadas, não necessitando, portanto, reforço neste sentido. Nas demais, além do plantio de árvores, seria interessante instalar equipamentos de lazer voltados principalmente para as crianças.

Para os clubes e no Parque de Exposição deveriam ser desenvolvidos projetos de arborização e paisagismo, que promoveriam melhorias efetivas nas condições ambientais de Perdões. Primeiramente a arborização de grandes áreas atrai aves e serve como abrigo para a fauna, além de contribuir para a diversificação da flora. Contribui também para o

balanço hídrico e ajuda a evitar a erosão, sendo este fator especialmente importante para o presente estudo de caso, tendo em vista que principalmente na área central e nos bairros mais antigos a inclinação do terreno é grande. Por último, a arborização destas áreas promove a valorização estética, importante para o bem estar e equilíbrio ecológico do homem, o que valoriza a qualidade de vida local.

No caso da Av. José A. dos Santos é possível o plantio de árvores em toda a sua extensão, que poderia inclusive ser acompanhado da recuperação das margens do córrego canalizado. Ademais de tornar o local mais agradável para a população, a avenida poderia desempenhar a função de corredor ecológico, interligando as áreas livres vegetadas.

5.2.3 - A população merece mais sombra e água fresca

Apesar do mau cheiro em alguns pontos e do aspecto antiestético causado pela canalização, a Av. Dep. José A. dos Santos, conhecida pelos moradores como Av. Dos Enfartados, por onde o rio passa, é usada pela população para fazer caminhadas, correr ou andar de bicicleta (Fotos 15 e 16), justificando uma intervenção a fim de recuperar o córrego e criar uma área de lazer agradável para a população, que não conta com muitas opções de lazer.

A recuperação das margens dos córregos e algumas saídas apontadas para a amenização dos problemas causados pela canalização dos corpos d'água estão ganhando um espaço crescente quando o assunto é a drenagem urbana. Estudiosos vêm apontando diferentes alternativas para o

FOTOS 15 e 16 – O PAPEL SOCIAL DA AV. J. A. DOS SANTOS
PERDÕES – MG 2004



Apesar do mau cheiro e do aspecto desagradável do córrego, nos finais de tarde a Av. José A. dos Santos é usada pela população local para caminhar, correr ou andar de bicicleta e inclusive não há circulação de veículos pela avenida nos horários usados para a prática de esportes. As intervenções já feitas para melhorar o aspecto da “avenida” e incentivar seu uso pela população podem obscurecer os aspectos negativos, como , por exemplo a poluição do córrego e o mau cheiro conseqüente, e dificulta a percepção dos mesmos pela população.

Fotografia: NASCIMENTO, Evandro A., 2004.

Elaboração: NASCIMENTO, Mariana Alvarenga, 2004.

problema da drenagem urbana.

A preservação ambiental deve conciliar o desenvolvimento tecnológico e a conservação dos ambientes naturais. No caso das cidades pequenas dois fatores já apontados no trabalho favorecem este tipo de ação que integra desenvolvimento/proteção do meio ambiente, ou simplesmente desenvolvimento sustentável: o primeiro diz respeito à dimensão dos problemas, que por ser menor não exige intervenções drásticas e dispendiosas, o segundo fator é que a maior parte dos córregos das cidades pequenas ainda não foi canalizada, podendo-se planejar ações que mantenham as configurações naturais dos mesmos.

Perdões, por enquanto ainda goza de uma situação privilegiada com relação à drenagem tendo em vista que a canalização aparentemente resolveu os problemas das inundações, e os demais ainda não foram modificados, dando chance de serem feitas intervenções de acordo com o que foi exposto acima.

É importante ressaltar que embora tenha resolvido o problema de alguns pontos de

enchentes na cidade, Perdões ainda sofre com inundações periódicas e a poluição dos córregos pelo lixo e esgoto são questões longe de estarem solucionadas. A primeira providência para recuperar o córrego Carapinas é construir a ETE e finalizar o interceptor e o emissário para que o esgoto não seja mais despejado no córrego e, deste modo, a água não seja mais contaminada. Quanto ao lixo, o problema deve ser tratado como um todo, conforme já foi discutido anteriormente.

As margens ainda não ocupadas dos bairros mais afastados devem ser preservadas e nas áreas onde já foi construído e que apresentam problemas são necessárias intervenções pontuais.

Nos pequenos, médios ou grandes municípios os pequenos córregos geralmente são ignorados, porém não se pode esquecer que eles têm um papel importante no retardamento dos efeitos das enchentes, fazendo parte de toda a complexidade hidrológica da bacia. Os pequenos córregos fazem parte de um todo e por isto alteram e são alterados por este todo; do mesmo modo, não podemos esquecer que uma pequena cidade também pertence a um sistema maior influenciando e sendo influenciada por ele. Ambos são pequenos problemas que fazem a diferença...

5.3 - Considerações Finais : a busca da utopia do desenvolvimento sustentável viabilizando mudanças

“A imaginação utópica é um projeto, algo que o homem lança a sua frente para, a seguir partir em busca de sua concepção” (Coelho Neto, 1985: 10)

Deve-se planejar o crescimento das cidades ou apenas alguns de seus aspectos e deixar que os demais se encaminhem por si mesmos? O planejamento ambiental urbano pode ser uma realidade para todas as cidades? As cidades pequenas precisam preocupar-se com problemas ambientais? O desenvolvimento sustentável é apenas um discurso sem possibilidades de aplicação criado para preencher um vazio teórico em relação às questões ambientais e uma forma de desencargo de consciência devido ao modo destrutivo com que a sociedade se relaciona com a natureza?

Ao longo do trabalho procurou-se não a resposta definitiva para estas perguntas, mas idéias e discussões que incentivassem a reflexão e voltassem a atenção para a importância do tema proposto. Foi um exercício no qual procurou-se apontar algumas alternativas possíveis para se viver em cidades mais harmoniosas. As cidades pequenas foram o centro de nossa reflexão, porque já é hora de se atentar para o fato de que o planejamento ambiental urbano, mais discutido nos e para os grandes e médios centros, também deve ser visto pelos estudiosos e políticos como uma necessidade para as cidades pequenas, e não apenas como uma alternativa da qual se pode lançar mão, dependendo do governante e da situação.

O planejamento ambiental urbano para as cidades pequenas, pensado sob a ótica do desenvolvimento sustentável, é um caminho *possível*, mas de maneira nenhuma fácil, para garantir que a população goze de índices melhores de qualidade de vida. A fim de demonstrar as possibilidades de concretização das soluções sugeridas e ao mesmo tempo fazer uma síntese do que foi proposto no trabalho, foi feita uma análise da situação atual de Perdões em relação aos três aspectos ambientais abordados a partir das cinco dimensões propostas por Igancy Sachs (1986) para o ecodesenvolvimento discutidas no primeiro capítulo (pág. X).

Quadro 2 - Situação e viabilidade do desenvolvimento sustentável em Perdões – MG, segundo a matriz de Ignacy Sachs

Situação Atual	Viabilidade – hipóteses de ação
1. Sustentabilidade Econômica	
Lixo: o tratamento e beneficiamento do lixo já merece a atenção do poder público e das grandes e médias empresas que destinam recursos e desenvolvem projetos voltados para esta questão. Projetos bem estruturados e eficientes não só podem se auto-sustentar como até mesmo gerar lucros. Estes casos são minoria, mas é possível que aconteça. Em Perdões não há investimento para a implantação da coleta seletiva por parte do poder público, embora haja separação do lixo em algumas escolas e catadores que comercializam materiais recicláveis, principalmente alumínio. Arborização: de forma geral os municípios recebem poucos investimentos, tanto públicos quanto privados, para a arborização e manutenção das áreas verdes. Além de ser uma questão pouco “eleitoreira”, o retorno dos investimentos deste tipo de ação quase nunca vem na forma de dinheiro, e sim de melhoria na qualidade de vida. Em Perdões apesar da arborização não ser suficiente e haver despreparo da população para não destruir as mudas plantadas nas áreas públicas, a Prefeitura tem ações pontuais de plantar árvores em loteamentos novos e cuidar de algumas praças, ficando as demais aos cuidados dos próprios moradores. Drenagem Urbana: dos três problemas abordados neste trabalho, a drenagem urbana é a que geralmente recebe mais atenção e recursos por parte do poder público. Como o problema das enchentes e de saúde relacionados aos rios e córregos urbanos afeta a população de forma muito visível e direta, o poder público investe recursos na solução do problema. Não há sustentabilidade econômica nos projetos de melhoria e conservação dos rios urbanos. Os recursos investidos são a fundo perdido visando apenas a melhoria das condições de vida da população. No caso de Perdões foram destinados recursos para a canalização do córrego principal, o Carapinas, e de parte de seus afluentes.	Lixo: A coleta seletiva e a reciclagem poderão diminuir o problema da disposição final. Portanto, com poucos investimentos há retorno econômico, além de haver sinergia com a sustentabilidade ecológica, menos impactos ambientais e com a sustentabilidade cultural, transição da consciência do consumo supérfluo para o consumo responsável. Arborização: Os pequenos investimentos podem ser partilhados com os diversos segmentos sociais, representando uma melhoria de qualidade de vida e significando uma mudança de consumo. Portanto, há sinergia com a sustentabilidade cultural, que pode ser motivada principalmente pela sustentabilidade ecológica. Como inovação, pode-se exigir dos novos loteamentos a implantação de vegetação nas praças e jardins e nas ruas. Drenagem urbana: este é o problema que pode ter uma nova orientação motivada por razões econômicas, pois já causam prejuízos visíveis para a geração atual. A legislação ambiental e o planejamento ambiental urbano impõem também uma nova urbanização, que poderá minimizar os impactos e os custos econômicos para as gerações atuais e futuras. Investimentos podem ser captados através do manejo de bacias hidrográficas, em nível regional e estadual.
Elaboração: NASCIMENTO, Mariana Alvarenga, 2004.	

2. Sustentabilidade Social

Lixo: as ações vinculadas ao tratamento e beneficiamento do lixo, das quais se destaca a coleta seletiva, permitem a geração de emprego e renda, dando a uma determinada parcela da população a possibilidade de inserção no mercado de trabalho, o que no caso das cidades pequenas, onde o desemprego é alto, torna-se significativo. Os catadores independentes e as pessoas que comercializam material reciclável em Perdões poderão se organizar em associações e gozarem de melhores condições de trabalho e renda, inclusive porque passarão a fazer parte do mercado de trabalho formal.

Arborização: a arborização e manutenção das áreas verdes melhoram a qualidade de vida da população. Praças e avenidas arborizadas são usadas pela população da cidade estudada como ponto de encontro, local de caminhada, atividades de lazer coletivo, festas religiosas, entre outros. Há estudos que apontam um efeito positivo no psiquismo das pessoas que vivem em regiões arborizadas, floridas, limpas e bem cuidadas.

Drenagem urbana: questões de saneamento básico, que incluem o tratamento dos corpos d'água, são fundamentais para a população. No estudo de caso, os problemas de enchente causados pelo córrego Carapinas foram sanados com sua canalização. As enchentes atuais estão relacionadas aos seus afluentes, seja por falta de canalização ou por canalização mal estruturada. A canalização do córrego Carapinas beneficiou a população residente atingida pelas enchentes, pois resolveu este problema, vivido atualmente pela população que nos arredores de seus afluentes. Nas áreas próximas à Rodovia Fernão Dias a vazão da água foi mal calculada causando inundações. Nas outras áreas inundadas, apontadas no mapa 3, não há canalização nem projetos de recuperação, conservação ou preservação dos corpos d'água, que acabam inundando e trazendo problemas para a população.

Lixo: O manejo dos resíduos sólidos, na abordagem do desenvolvimento sustentável, geralmente envolve técnicas de trabalho intensivo. Assim, permite a inclusão social de pessoas em condições de trabalho precário, dando-lhes maior renda, dignidade e participação na sociedade, ou seja, cidadania. A mobilização social e de associativismo cria uma cultura que pode abarcar outras questões ambientais.

Arborização: A participação das pessoas na ação direta da arborização de ruas e praças pode engendrar e reconstruir laços e vivências comunitários e mobilização social alargando o potencial para enfrentar outras questões ambientais. As matas ciliares, por exemplo, levam ao cuidado dos rios.

Drenagem urbana: problemas causados pelo impacto da urbanização criam situações catastróficas, propiciando momentos de solidariedade (além de evidenciar as desigualdades sociais) que devem ser dirigidos para ações preventivas

Elaboração: NASCIMENTO, Mariana Alvarenga, 2004.

3. Sustentabilidade Ecológica

Lixo: o lixo é um problema de saúde pública e um elemento altamente poluente mas que felizmente vem chamando a atenção dos estudiosos nas últimas décadas. Por este motivo, há soluções para quase todos os tipos de resíduos. O lixo é um dos subprodutos da sociedade de consumo que apresenta maiores índices de sustentabilidade ecológica, tendo em vista que grande parte dos resíduos pode ser reaproveitada ou reciclada. Infelizmente a capacidade de auto-sustentação ecológica do lixo não é explorada pela maioria absoluta dos municípios, incluindo Perdões, onde muito pouco é reaproveitado ou reciclado.

Arborização: uma das consequências do desequilíbrio entre produção e consumo de um lado e a capacidade de suporte da natureza de outro é a poluição do ar, o efeito estufa, a inversão térmica, etc. O verde contribui para amenizar estes problemas. Em que pese Perdões ser uma cidade que não apresenta índices de poluição do ar, a sustentabilidade ecológica tem sua importância representada nas outras funções da arborização e áreas verdes, apontadas no último capítulo.

Drenagem urbana: no caso dos corpos d'água a capacidade de suporte não é respeitada e comumente joga-se nos rios e córregos uma quantidade de lixo e esgoto superior à sua capacidade natural de depuração. Os limites do meio ambiente definitivamente não são respeitados e, mesmo em cidades pequenas como Perdões, onde poderia-se evitar mais facilmente o acúmulo de lixo e esgoto nos córregos devido às pequenas quantidades, encontram-se rios e córregos com alto grau de poluição.

Lixo: A questão do lixo desemboca no problema da sua disposição final, muitas vezes feita através de lixões, impactando ecologicamente (poluição e contaminação das águas, poluição do ar, mau cheiro, prejuízo paisagístico, impacto à vizinhança, entre outros) todo o seu entorno, inclusive, com materiais de decomposição de longuíssimo prazo. Todos os que têm direito ao meio ambiente saudável e aqueles afetados economicamente estão cientes dos impactos ecológicos, destruição dos recursos naturais, com prejuízos para outras atividades humanas, bem como dos benefícios do manejo segundo os princípios do desenvolvimento sustentável.

Arborização: a arborização urbana é necessária para restaurar alguns benefícios perdidos com a urbanização, incluindo a biofilia (necessidade antropológica) bem como para a construção de um meio ambiente construído menos instável ecologicamente. Destruir minimamente a vegetação natural do sítio urbano é um pré-requisito do planejamento ambiental urbano em consonância com a legislação ambiental vigente, que defende as matas ciliares e as várzeas.

Drenagem urbana: o impacto da urbanização é mais presente e melhor compreendida quando se analisa o ciclo hidrológico. Respeitar a drenagem natural do sítio urbano, desconstruindo-a ao mínimo, é a maneira mais racional e econômica de construir cidades e um dos princípios do planejamento ambiental urbano. Há vasta legislação ambiental tratando da questão, impondo novos manejos dos cursos d'água e dos recursos hídricos.

Elaboração: NASCIMENTO, Mariana Alvarenga, 2004.

4. Sustentabilidade Espacial

A alta concentração de pessoas, característica das cidades em geral, favorece o surgimento e agravamento dos problemas ambientais, que tendem a aumentar proporcionalmente ao crescimento das cidades. O que se observa no Brasil é que não há uma distribuição equitativa dos assentamentos humanos nem das atividades produtivas e que, com isso, problemas ambientais, a exemplo dos analisados neste trabalho, tendem a se agravar. Ainda que as dificuldades geralmente são maiores em cidades grandes, Perdões, uma aglomeração pequena em termos de cidade, apresenta problemas relacionados com o lixo, com a arborização e com a drenagem urbana, como foi apresentado ao longo do trabalho.

O Brasil tem uma rede urbana bastante desequilibrada, com populações concentradas em grandes cidades, um número pequeno de cidades médias e um grande número de cidades pequenas. É consenso a importância das políticas no campo e nas cidades médias, a fim de evitar o êxodo para as metrópoles. Portanto, é imprescindível incluir nesta estratégias as cidades pequenas, de acordo com a capacidade de suporte das regiões e disponibilidade de recursos naturais, carreando investimentos para essas cidades. Merece também uma nova abordagem a expansão urbana, incluindo distritos e novos assentamentos, bem como novos arranjos nas estruturas urbanas.

5. Sustentabilidade Cultural

Esta dimensão do desenvolvimento sustentável está muito relacionada ao nível educacional da população por exigir inovações, tanto técnicas como de mudanças de comportamento e pensamento, fundamentais na aceitação das inovações. Em cidades grandes e médias, a despeito de relações menos estreitas entre os indivíduos que facilita o compartilhar de idéias e vivências, o novo é mais facilmente aceito e tem maiores possibilidades de se “instalar”. Grande parte das vezes, depois que as novas idéias e técnicas já se afirmaram nos grandes centros é que chegam aos pequenos. Por isto, questões como o lixo, a arborização, e a drenagem urbana ganham destaque primeiro nas cidades grandes e depois nas pequenas.

Todas as dimensões da sustentabilidade dependem desta para efetivar a sua implantação, pois as mudanças implicam novas políticas, que só acontecerão se forem demandadas pela sociedade. A sustentabilidade econômica também depende da idéia de justiça social e melhor distribuição de renda. A social depende do sentido de comunidade, pertencimento ao lugar, solidariedade ética entre os homens e sua relação com a natureza. A ecológica implica na nova compreensão da natureza, da relação natureza-sociedade, ou seja, do ambiente construído. A espacial depende da solidariedade entre diversos espaços no território nacional, superando competições econômicas irracionais. A educação ambiental é um modo de iniciar e acelerar esta mudança cultural, mas esta depende principalmente das lutas entre estas dimensões para engendrar novos níveis de consciência em busca da utopia do desenvolvimento sustentável.

Elaboração: NASCIMENTO, Mariana Alvarenga, 2004.

As premissas de viabilidade descritas no quadro acima definitivamente não podem ser consideradas impossíveis ou impensáveis na nossa sociedade, elas precisam sim é ser vistas sob outra ótica e pensadas através de outros pressupostos que não aqueles aos quais estamos habituados e acreditamos ser a única alternativa. O planejamento ambiental urbano pensado através das dimensões do desenvolvimento sustentável tem as ações ao longo prazo como trunfo principal para garantir o sucesso da implantação dos projetos. Por este motivo, há pouco planejamento ambiental nas cidades brasileiras, onde o imediatismo é dominante.

O que viabilizaria sair da situação atual e iniciar um processo de mudança não é um mistério. Na verdade, as respostas já são bastante conhecidas e até difundidas: educação de qualidade para todos, incluindo a educação ambiental, reestruturação da administração pública, promoção de políticas que assegurem maior equidade social, participação crescente da população nas ações do governo, possível pelo exercício da cidadania, entre outros.

Falta despertar para esta outra realidade, ou melhor, falta é descobrir como mobilizar a sociedade - poder público, sociedade civil, empresas privadas – a fim de se alcançar esta outra realidade, ou ainda, uma outra globalização, novas relações sociedade-natureza, uma nova civilização, novas cidades, novas relações entre os homens, construir uma nova história.

Referências Bibliográficas

ABRAMOVAY, Ricardo. **Funções e medidas da ruralidade no contexto contemporâneo**. Rio de Janeiro: IPEA, 2000. (Texto para discussão, n.702)

ALIÓ, Miguel Angel. El discurso ambiental em la gestión urbana: del urbanismo ecológico a las ecoauditorías municipales. **Revista de Geografia**, Universidad de Barcelona, v. XXIX, n.1, p. 21-35, jan/jul. 1995.

AMORIM, M.C.C.T. Caracterização das áreas verdes em Presidente Prudente – SP. In: SPÓSITO, Maria Encarnação Beltrão (org). **Textos e contextos para a leitura geográfica de uma cidade média**. Presidente Prudente: UNESP, 2001.

ANDRADE, Thompson, LODDER, Celsius. **Sistema urbano e cidades médias no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1979.

ANDREOZZI, Sylvio Luiz. **Áreas de Proteção Ambiental no estado de São Paulo: a intenção e o fato**. Rio Claro: Unesp, 1999. (Dissertação de Mestrado).

ARANTES, Otilia, VAINER, Carlos, MARICATO, Ermínia. **A cidade do pensamento único: desmanchando consensos**. Petrópolis: Vozes, 2000.

BARROS, Fábio. **Cidades Pequenas: novo alvo de empregos de tecnologia**. Disponível em: <http://www.idgnow.terra.com.br/idgnow/carreira/2002>. Acesso em 16 ago. 2002.

BERRÍOS, Manuel Rolando. **O Lixo Domiciliar: a Produção de Resíduos Sólidos Residenciais em Cidade de Porte Médio e a Organização do Espaço**. Rio Claro: Unesp, 1986. (Dissertação de Mestrado).

_____. Os resíduos sólidos e as enchentes urbanas. In: 3º ENCONTRO NACIONAL SOBRE MEIO AMBIENTE. **Anais...** Londrina, 1991. p. 608 – 622

BEZERRA, Maria do Carmo de Lima, FERNANDES, Marlene Allan (coord.). **Cidades Sustentáveis: subsídios à elaboração da Agenda 21 brasileira**. Brasília: MMA, IBAMA, Consórcio Parceria 21 IBAM-ISET-REDEH, 2000.

BRAGA, Roberto, PATEIS, Carlos da Silva. Criação de Municípios: Uma análise da legislação vigente. **Revista de Geografia Universidade Federal do Mato Grosso do Sul**, Campo Grande, n.17, ano. IX, jan-jun, 2003.

BRASIL. Resíduos sólidos. Disponível em: <<http://www.cempre.org.br>>. Acesso em: 2002.

BRASIL. Legislação Brasileira. Disponível em: <<http://www.Ibama.gov.br/legislacao>>. Acesso em: 2001.

BRASIL. Legislação Estadual. Disponível em: <<http://www.mp.mg.gov.br>>

BRASIL. Taxa de urbanização. Disponível em: <<http://www.probrasil.com.br>>. Acesso em: jan/2004

BOLAFFI, Gabriel. Planejamento Urbano: reflexão sobre a experiência recente. **Novos Estudos Cebrap**, São Paulo, v.1, p.50-53, nov.1982.

BORJA, Jordi. O Futuro das Cidades. **Pólis**, São Paulo, n.16, 1994.

BOURDIN, Alain. **A Questão Local**. Trad. Orlando dos Reis. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

BRAGA, Roberto, CARVALHO, Pompeu Figueiredo de (org). **Estatuto da cidade**: política urbana e cidadania. Rio Claro: Laboratório de Planejamento - Deplan - UNESP- IGCE, 2000.

BREDARIOL, C., VIEIRA, L. **Cidadania e Política Ambiental**. Rio de Janeiro: Record, 1998.

BRESCANSIN, Raquel Bovo. **Implantação de aterro sanitário e coleta seletiva de lixo no município de Corumbataí, SP**. Rio Claro: Unesp, 1997. (Dissertação de Mestrado).

BRESCASSÍN, Raquel Bovo. **Implantação de aterro sanitário e coleta seletiva do lixo no município de Corumbataí - SP**. Rio Claro: Unesp, 1997. (Dissertação de Mestrado).

BROWNE, Enrique, GEISSE, Guillermo. Planificación para los planificadores o para el cambio social?. **Eure**, Santiago do Chile, n.3, out.1971.

BRUSEKE, Franz Josef. O Problema do Desenvolvimento Sustentável. In: CAVALCANTI, Clóvis. **Desenvolvimento e Natureza**: estudos para uma sociedade sustentável. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1998.

BRYCE, Herrington J. **Small Cities in Transition**: the Dynamics of Growth and Decline. Cambridge: Publishing Company, 1977.

BUCCI, E.F.B., MARTIN, E.S., MELAZZO, E.S. Expansão urbana e qualidade ambiental em municípios de pequeno porte no oeste paulista. In: 3º ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS SOBRE O MEIO AMBIENTE. **Anais...** Londrina, 1991.p. 664 - 674.

CAMARANO, A.A., BELTRÃO, K.I. **Distribuição espacial da população brasileira**: mudanças na segunda metade deste século. Disponível em <<http://www.ipea.gov.br>>. Acesso em: dez 2000. Texto para discussão 766.

CMMAD - COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

CAMPOS, Jayme Oliveira, BRAGA, Roberto, CARVALHO, Pompeu. **Manejo de resíduos**: pressuposto para a gestão ambiental. Rio Claro: Laboratório de Planejamento - Deplan - IGCE - UNESP, 2002.

CAMPOS FILHO, Cândido Malta. **Cidades Brasileiras**: seu controle ou o caos: o que os cidadãos devem fazer para a humanização das cidades no Brasil. 3.ed. São Paulo: Studio Nobel, 1999.

CARLOS, Ana Fani A. **A Cidade**. 2.ed. São Paulo: Contexto, 1994.

CARVALHO, Pompeu Figueiredo de, BRAGA, Roberto. **Perspectivas de gestão ambiental em cidades médias**. Rio Claro: UNESP – IGCE – Laboratório de Planejamento - Deplan, 2001.

CASTELLS, Manuel. **The Informational City**. Oxford: Blackwell Publishers, 1989.

_____. **A Sociedade em Rede**. Vol.1.5.ed. Trad. Roneide Venâncio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 2001.

CASTORIADIS, Cornelius. **As encruzilhadas do labirinto/2: os domínios do homem**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

CAVALCANTI, Agostinho P. Brito (org.). **Desenvolvimento Sustentável e Planejamento: Bases Teóricas e Conceituais**. Fortaleza: Universidade do Ceará (Imprensa Universitária), 1997.

CAVALCANTI, Clóvis. Sustentabilidade da Economia: paradigmas alternativos de realização econômica. In: CAVALCANTI, Clóvis. **Desenvolvimento e Natureza: estudos para uma sociedade sustentável**. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1998.

CAVALHEIRO, Felisberto. **Funções das áreas verdes**. 2001. Transparência, p&b.

CINTRA, Antônio Octávio, HADDAD, Paulo Roberto. **Dilemas do Planejamento Urbano e Regional no Brasil**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1978.

COELHO NETO, José Teixeira. **O que é Utopia**. São Paulo: Abril Cultural: Brasiliense, 1985. (Coleção Primeiros Passos)

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE. **Nosso Futuro Comum**. 2.ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

CHRISTALLER, Walter. **Cetral Places in Southern Germany**. Trad. Carlisle W. Baskin. New Jersey. Printice-Hall, 1966.

CHRISTOFOLETTI, Antônio. Impactos no meio ambiente causados pela urbanização no mundo tropical. In.: SOUZA, M. A., SANTOS, M., SCARLATO, F., ARROYO, M. (org.). **Natureza e Sociedade: uma leitura geográfica**. São Paulo: Hucitec, 1997.

CLARK, David. **Introdução à Geografia Urbana**. Trad. L.O.H. Gerardi e S.M. Pintaui. São Paulo: Difel, 1985.

COMPANS, Rose. O Paradigma das *Global Cities* nas estratégias de desenvolvimento local. Uma Reflexão Crítica. In.: VIII ENCONTRO NACIONAL ANPUR, 1999, Porto Alegre. **Anais...**Porto Alegre: UFRGS, 1999. 1 CD-ROM.

CORRÊA, Roberto Lobato. Globalização e reestruturação da rede urbana – uma nota sobre as pequenas cidades. **Revista Território**, ano IV, n. 6, jan/jul 1999.

_____. **A Rede Urbana**. São Paulo: Ática, 1989. (Série Princípios).

COSTA, Heloísa Soares de Moura. Desenvolvimento Urbano Sustentável: uma contradição de termos. In.: VIII ENCONTRO NACIONAL ANPUR, 1999, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: UFRGS, 1999. 1 CD-ROM.

DAMIANI, Amélia Luisa. Qualidade de vida urbana: repensando a cidade? **Revista do Departamento de Geografia**, n.6, p. 127-131, 1992.

DALLARI, Dalmo de Abreu. **O que é Participação Política**. São Paulo: Abril Cultural: Brasiliense, 1984. (Coleção Primeiros Passos).

D'ALMEIDA, M.L.O., VILHENA, A. **Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado**. 2.ed. São Paulo: IPT: CEMPRE, 2000. (Publicação IPT 2622).

DIEGUES, Antônio Carlos. **O Mito Moderno da Natureza Intocada**. 3.ed. São Paulo: Hucitec: Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas, USP, 2000.

DOWBOR, Ladislau. Da globalização ao poder local: a nova hierarquia dos espaços. In.: FREITAS, Marcos Cezar de (org.). **A Reinvenção do Futuro**. São Paulo: Cortez: Bragança Paulista, SP: USF-IFAN, 1996

ESCOBAR, Arturo. Planejamento. In.: SACHS, Wolfgang (editor). **Dicionário do Desenvolvimento**: guia para o conhecimento como poder. Trad.: V.L.M. Joscelyne, S.Gyalokay e J.A. Clasen. Petrópolis: Vozes, 2000.

ESTEVA, Gustavo. Desenvolvimento. In: SACHS, Wolfgang (editor). **Dicionário do Desenvolvimento**: guia para o conhecimento como poder. Trad.: V.L.M. Joscelyne, S.Gyalokay e J.A. Clasen. Petrópolis: Vozes, 2000.

FARRET, Ricardo (org). **O Espaço da Cidade**: contribuição à análise urbana. São Paulo: Projeto, 1985

FERREIRA, Leila da Costa. Ambiente e Cidades: em direção a uma nova agenda. XX ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM CIÊNCIAS SOCIAIS. **Anais...** Caxambu, 1996.

FONTES, Nádia, SHIMBO, Ioshiaqui. Análise de indicadores para a gestão e planejamento de espaços livres públicos de lazer: município de Jboticabal, SP. In: X ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR. **Anais...** Belo Horizonte, maio/2003.

FRANCO, Maria de Assunção Ribeiro. **Planejamento ambiental para a cidade sustentável**. São Paulo: Annablume: FAPESP, 2000.

GEISSE, Guillermo. **Tendencias de la planificación del desarrollo urbano y regional y discusión de algunos de sus supuestos**. San Jose, 1977 (mimeo).

GERTEL, Sérgio. O espaço do desenvolvimento: o planejamento estratégico para a sustentabilidade dos seres humanos. **Revista do Departamento de Geografia da USP**, v.8, p. 107-124, 1994.

GOBSTER, Paul H. Visions of nature: conflict and compatibility in urban park restoration. **Landscape and Urban Planning: an International Journal of Landscape and Ecology, Planning and Desing**, vol.58, n. 1-2, set/2001.

GÓMEZ, F., TAMARIT, N., JABALOYES, J. Green zones, bioclimatics studies and human comfort in the future development of urban planning . **Landscape and Urban Planning: an International Journal of Landscape and Ecology, Planning and Desing**. vol.55. n. 3.jul/2001.

GONÇALVES, Rodrigo. Árvores na cidade: a natureza resgatada nos espaços urbanos. **Folha Norte da Ilha**, Florianópolis, 07, ago. 2002. Disponível em : <http://www.folhanorte.com.br>. Acesso em: ago/2002.

GORENDER, Jacob. **Marxismo sem Utopia**. São Paulo: Ática, 1999.

GUATARRI, Félix. **As Três Ecologias**. Trad. Maria C.F. Bittencourt. Campinas: Papirus, 1990.

GUZZO, Perci. **Arborização Urbana**. Disponível em:< <http://www.educar.sc.usp.br/biologia/prociencias/arbor.htm>>. Acesso em: mar/2002.

GRIMBERG, Elisabeth (org.). O Futuro das Cidades. **Pólis**, São Paulo, n.16, 1994.

GRIMBERG, Elisabeth. **O Catador de rua e o novo paradigma da gestão dos resíduos sólidos urbanos**. Disponível em: <http://www.polis.org.br/lixoecidadania/artigocarrinho.html>. Acesso em mar/2003

HARVEY, David. **Justiça Social e a Cidade**. Trad. Armando Corrêa da Silva. São Paulo: Hucitec, 1980.

HERNANDEZ, Jorge Rojas. **Cómo avanzar hacia una sociedad más sustentable?** Ponencia presentada al XXII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología, ALAS, Universidad de Concepción, Chile, 1999.

HUERTAS, Franco. **O método PES: entrevista com Matus**. Trad. Giselda Barroso Sauveur. São Paulo: FUNDAP, 1996.

INSTITUTO DE PESQUISAS ECONOMICAS APLICADAS – IPEA. ABRAMOVAY, Ricardo. **Do setor ao território: funções e medidas da ruralidade no desenvolvimento contemporâneo**. Texto de discussão 702. São Paulo, Rio de Janeiro, 2000.

JACOBI, Pedro. **Cidade e Meio Ambiente: percepções e práticas em São Paulo**. São Paulo: Annablume, 2000.

KAHIL, Samira Pedute. **Holambra: a Existência do Mundo no Lugar**. 1997. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo, São Paulo.

KRAMER, Vandre Hilbrand. **Pequenas Cidades recebem grandes investimentos**. Disponível em : <<http://www.an.uol.com.br/2000>>. Acesso em : 16 ago. 2002.

LEFEBVRE, Henri. **A Produção do Espaço**. Trad. Tomoko Iyda Paganelli, Celma Lago Baptistella abril/1995. (mimeo)

_____. **A Revolução Urbana**. Trad. Sérgio Martins. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999.

LEIS, Héctor Ricardo. **A Modernidade Insustentável**: as críticas do ambientalismo à sociedade contemporânea. Petrópolis: Vozes, Santa Catarina: UFSC, 1999.

LIMA, Jorge da Cunha. Fragmentos de um discurso urbano. **Revista USP**, n.5, mar/abr/mai, 1990.

LIMA, Salete Teixeira. Verde Urbano – uma questão de qualidade ambiental. In: 3º ENCONTRO NACIONAL SOBRE O MEIO AMBIENTE. **Anais...** Londrina, 1991. p. 707 - 718

LIPIETZ, Alain. Globalização, Reestruturação Produtiva e Impacto Intra-Urbano. In.: SEMINÁRIO DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA O MANEJO DO SOLO URBANO: Experiências e Possibilidades, 1996, São José dos Campos. **Anais...**São José dos Campos, 1996. (Publicações Pólis, 27).

LUTTIK, Joke. The value of trees, water and open space as refleted by house prices in the Netherlands. **Landscape and Urban Planning**: an International Journal of Landscape and Ecology, Planning and Desing. vol.48. n. 3-4.mai/2000.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 10.ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2002.

MARCONDES, Maria José de Azevedo. **Cidade e Natureza**: a proteção dos mananciais e exclusão social. São Paulo: Nobel/FAPESP, 1999.

MARICATO, Ermínia. **Brasil, Cidades**: alternativas para a crise urbana. Petrópolis: Vozes, 2001.

MATOS, Ralfo Edmundo da Silva. **Planejamento Urbano e Legislação Urbanística**: o caso de Belo Horizonte. Belo Horizonte: UFMG, 1988.

MARX, Karl. **Formações Econômicas Pré-capitalistas**. Trad. João Maia. 3.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

MELLO, Neli Aparecida. Gestão em Bacias Hidrográficas urbanas para a superação de comprometimento ambiental. **Boletim Paulista de Geografia**, São Paulo, n.76, p.23-66, 1999.

MENDES, Armando Dias. Envolvimento de desenvolvimento: introdução à simpatia de todas as coisas. In: CAVALCANTI, Clóvis. **Desenvolvimento e Natureza**: estudos para uma sociedade sustentável. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1998.

MILANO, Miguel, DALCIN, Eduardo et alli. **Arborização de vias públicas**. Rio de Janeiro: LIGHT, 2000.

MOTA, Suetônio. **Planejamento Urbano e Preservação Ambiental**. Fortaleza: Edições UFC, 1981.

NUCCI, João Carlos. **Qualidade Ambiental e Adensamento Urbano**: um estudo de ecologia e planejamento da paisagem aplicado ao distrito de Santa Cecília (MSP). São Paulo: Humanitas/FFLCH, USP, 2001.

OLIVEIRA, J.C. , FONTANELE e SILVA, P. **Reforma das instituições fiscais**: Reflexões sobre o caso do Brasil. Santiago do Chile: CEPAL, 2000. Disponível em: <<http://www.eclac.cl/publicaciones/DesarrolloEconomico/6/lcl1366/lcl/366e.pdf>>. Acesso em: mai. 2003.

OLIVEIRA, Bianca Simonelli. **Pequenas Aglomerações**: características e denominações variadas. Uberlândia: [s.r], 2000. (Inédito).

ORTIZ, Enrique. Entrevista In: GRIMBERG, Elisabeth. O Futuro das Cidades. **Pólis**, São Paulo, n.16, 1994.

PEREIRA, Gislene de Fátima, ULTRMARI, Clóvis. **As práticas sociais e o desenvolvimento sustentável no meio urbano**. Disponível em:<<http://www.ufrgs/propur/area5.html>>. Acesso em 2002.

PINTO, Nelson L.Souza, HOLTZ, A.C.Tatit, MARTINS, José Augusto, GOMIDE, F.L. Sibut. **Hidrologia Básica**. São Paulo: Edgar Bluchen, Rio de Janeiro: Fundação Nacional Material Escolar, 1976.

QUEIROZ, Bernardo Lanza. Hierarquia Urbana em um contexto de desconcentração econômica e fragmentação do território: questionamentos a partir do caso da rede de cidades mineiras. In.: VIII ENCONTRO NACIONAL ANPUR, 1999, Porto Alegre. **Anais...Porto Alegre**: UFRGS, 1999. 1 CD-ROM.

QUIRINO, José Francisco. Como cresce a cidade?. **Revista USP**. São Paulo: Universidade de São Paulo, n.5, mar/abr/mai, 1990.

RAMOS, Luís Fernando Angerami. **Meio Ambiente e Meios de Comunicação**. São Paulo: Annablume, 1995. (Selo Universidade).

RATTNER, Henrique. **Planejamento Urbano e Regional**. 2.ed. São Paulo: Cia Editora Nacional, 1978.

ROHDE, Geraldo Mário. Mudanças de Paradigma e Desenvolvimento Sustentável. In: CAVALCANTI, Clóvis. **Desenvolvimento e Natureza**: estudos para uma sociedade sustentável. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1998.

RODRIGUES, Arlete Moysés. Produção do Espaço e Ambiente Urbano. In.: SPÓSITO, Maria Encarnação Beltrão (org.). **Urbanização e Cidades**: perspectivas geográficas. Presidente Prudente. [s.n.], 2001.

_____. **Produção e Consumo do e no Espaço: Problemática Ambiental Urbana.** São Paulo: Hucitec, 1998.

ROLNIK, Raquel. **O que é cidade.** São Paulo: Brasiliense, 1988. (Coleção Primeiros Passos).

ROSS, Jurandyr L.S. Recursos Hídricos e as Bacias Hidrográficas: âncoras do Planejamento e Gestão Ambiental. **Revista do Departamento de Geografia.** n.12, 1998. p. 89-121.

_____. Ensaio e experimentos na análise da fragilidade dos ambientes naturais: o penetrômetro de percussão. **Revista do Departamento de Geografia.** n.11, 1997. p. 57-66.

SACHS, Ignacy. **Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir.** Trad. Eneida de Araújo. São Paulo: Vértice, 1986.

_____. Transição para o século XXI. In: BURSZTYN, Marcel. **Para Pensar o Desenvolvimento Sustentável.** São Paulo: Brasiliense, 1993.

SACHS, Wolfgang (editor). **Dicionário do Desenvolvimento: guia para o conhecimento como poder.** Trad.: V.L.M. Joscelyne, S.Gyalokay e J.A. Clasen. Petrópolis: Vozes, 2000.

SANTOS, Milton. **O Espaço Dividido: os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos.** Trad. Mirna T. Rego Viana. Rio de Janeiro: F. Alves, 1979. (Coleção Ciências Sociais).

_____. **Manual de Geografia Urbana.** Trad. A. D. Erdens, M.A. da Silva. São Paulo: Hucitec, 1981.

_____. **Espaço e Método.** 3.ed. São Paulo: Nobel, 1992. (Coleção Espaços)

_____. **Técnica, Espaço e Tempo: globalização e meio Técnico-Científico Informacional.** São Paulo: Hucitec, 1994.

_____. **A Urbanização Brasileira.** 2.ed. São Paulo: Hucitec, 1994. (Estudos Urbanos).

SANTOS, Nara Rejane Zamberlan dos, TEIXEIRA, Ítalo Filippi. **Arborização de vias públicas: ambiente x vegetação.** Porto Alegre: Instituto Souza Cruz, 2001.

SANTOS, Wilson dos. **Cidades Locais, Contexto Regional e urbanização no período Técnico-Científico: o exemplo da região de Campinas – SP.** São Paulo: USP, 1989. (Tese de Doutorado).

SASSEN, Saskia. **As cidades na economia mundial.** Trad. Carlos Eugênio de Moura. São Paulo: Studio Nobel, 1998. (Coleção Magalópolis).

SCHIMIT, Benício, FARRET, Ricardo. **A Questão Urbana.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1986.

SCHERER-WARREN, Ilse. **Cidadania sem fronteiras: ações coletivas na era da globalização.** São Paulo: Hucitec, 1999.

SEABRA, Odete C. de Lima. A Problemática Ambiental e o Processo de Urbanização no Brasil. In: GRIMBERG, Elisabeth (org.). **Ambiente e Qualidade de Vida**. Pólis, São Paulo, n.3, 1991.

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE DE SÃO PAULO. **A cidade e o lixo**. São Paulo: SMA: CETESB, 1998.

SERÔA DA MOTA, R., MENDES, F. Instrumentos econômicos na gestão ambiental: aspectos técnicos e de implementação. In: ROMERO, A.R., REYDON, B.P., LEONARDI, M.L.A. (org). **Economia e Meio Ambiente: teoria, políticas e a gestão de espaços regionais**. 2.ed. Campinas: UNICAMP, 1999.

SHARP, Thomas. **Planejamento Urbano**. 2.ed. Trad. Jorge E. Hardoy. Buenos Aires: Ediciones Infinito, 1959.

SHIVA, Vandana. Recursos Naturais. In: SACHS, Wolfgang (org). **Dicionário do Desenvolvimento: guia para o conhecimento como poder**. Trad. V.L.M. Josceline, S. de Gyalokay, J.A. Clasen. Petrópolis: Vozes, 2000.

SILVA, Anieres Barbosa da, GOMES, Rita de Cássia, SILVA, Valdenildo Pedro da. Pequenas cidades: lugares geográficos do Rio Grande do Norte. In: I SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA URBANA. **Anais...** São Paulo, out/2001

SINGER, Paul. **Dinâmica Populacional e Desenvolvimento: o papel do crescimento populacional no desenvolvimento econômico**. 3.ed. São Paulo: Hucitec, 1980.

SOFFIATI, Arthur. **A Cidade como Natureza e a Natureza da Cidade**. Disponível em: <http://www.tu-berlin.de/abz/spanishc/stadtentwicklung/artikel/soffiati/text.htm>. Acesso em: set.2003.

SOUZA, G. O. C. Cidade, Meio Ambiente e Modernidade. In.: SPÓSITO, Maria Encarnação Beltrão (org.). **Urbanização e Cidades: perspectivas geográficas**. Presidente Prudente. [s.n.], 2001.

SOUZA, Marcelo Lopes. **Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

SUMMERER, Stefan. Lixo e Meio Ambiente: um teste prático. Trad. Heloísa Silveira Melo. In: AB'SABER, AN., MULLER-PLANTENBERG, C. **Previsão de Impactos: o estudo de Impacto Ambiental no Leste, Oeste e Sul. Experiências no Brasil, na Rússia e na Alemanha**. São Paulo: EDUSP, 1998.

TARNOWSKI, Luis Celso, MOURA, Rosa. Preservação do Meio Ambiente e Arborização Urbana. In 3º ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS SOBRE O MEIO AMBIENTE. **Anais...** Londrina, 1991.

TOLMASQUIM, Maurício Tiomno. Economia do meio ambiente: forças e fraquezas. In: CAVALCANTI, Clóvis. **Desenvolvimento e Natureza: estudos para uma sociedade sustentável**. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1998.

VEIGA, José Eli da et alli. **O Brasil rural precisa de uma estratégia de desenvolvimento**. Brasília: Convênio FIPE – IICA (MDA/CNDRS/NEAD), 2001.

_____. **Cidades Imaginárias: o Brasil é menos urbano do que se calcula**. 2.ed. Campinas: Autores Associados, 2003.

VIEIRA, Paulo Freire. Meio Ambiente, Desenvolvimento e Planejamento. In: VIOLA, Eduardo J. et alli. **Meio Ambiente, Desenvolvimento e Cidadania: desafio para as ciências sociais**. São Paulo: Cortez, Florianópolis:UFSC, 1995.

VIEIRA, Viviane Torres, CUNHA, Sandra Batista. Mudanças na Rede de Drenagem Urbana de Teresópolis - RJ. In.: GUERRA, A.T., CUNHA, S.B. (org.). **Impactos Ambientais Urbanos no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

VILLAS BOAS, Renata. São Paulo: conflitos e negociações na disputa pela cidade. **Pólis**, . São Paulo, n.23, 1995.

WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. **Urbanização e Ruralidade: relações entre a pequena cidade e o mundo rural e estudo preliminar sobre os pequenos municípios em Pernambuco**. Retirado do site: <http://www.ipece.com.br>. Acesso em mar 2001

XAVIER, Herbe. Proposta de Educação Ambiental para comunidades residentes em áreas de risco da natureza a partir de estudos sobre uma paisagem experienciada. In.: OLIVEIRA, L., MACHADO, L.M.C.P. **Cadernos Paisagens Paisagens**. Rio Claro: UNESP, 1998.



