

# Problemas ambientais urbanos: desafios para a elaboração de políticas públicas integradas

Lucia Sousa e Silva  
Luciana Travassos

## Resumo

Os problemas ambientais urbanos se originam a partir do relacionamento entre os assentamentos humanos e seu suporte físico. Comumente apelidados de Agenda Marrom, tais problemas implicam o comprometimento dos recursos naturais das cidades e se associam à precarização da qualidade de vida das populações urbanas. O objetivo do presente artigo é contribuir para o entendimento da complexidade dos problemas ambientais urbanos, dando insumos para a formulação de políticas públicas que tenham como meta o alcance de condições socioambientais mais justas e equilibradas. A metodologia adotada foi a elaboração de um histórico pertinente à institucionalização das questões ambientais urbanas, bem como a realização de um estudo acerca das causas dos conflitos socioambientais urbanos contemporâneos. Por fim, buscou-se sistematizar os principais problemas ambientais urbanos, evidenciando sua conectividade.

**Palavras-chave:** problemas ambientais urbanos; políticas públicas; assentamentos precários; metrópoles; crescimento urbano.

## Abstract

*Urban environmental issues originate from the relationship between human settlements and their natural support. Usually known as Brown Agenda, these issues jeopardize the cities' natural resources and lead to the loss of the urban population's quality of life. This paper aims to contribute to the understanding of the complexity of urban environmental problems, in order to assist the formulation of public policies that are committed with fair and balanced social and environmental conditions. The chosen methodology was the elaboration of the history of the institutionalization of urban and environmental issues, as well as research on the main causes of contemporary social and environmental conflicts in an urban context. Finally, this paper systematizes the main urban environmental problems, emphasizing their connectivity.*

**Keywords:** urban environmental problems; public policies; slums; metropolises; urban growth.

## Introdução

A relação intrínseca que existe entre os assentamentos urbanos e o seu suporte físico sempre provocou impactos, negativos ou positivos. As mudanças nos padrões produtivos e nas dinâmicas populacionais alteram a natureza desses impactos e, conseqüentemente, as condições socioambientais das aglomerações urbanas. A Revolução Industrial, por exemplo, gerou mudanças significativas nesses padrões, pontuando um momento no qual a capacidade humana de alteração do meio e de utilização dos recursos naturais aumentou vertiginosamente. Se, por um lado, esse aumento possibilitou um crescimento expressivo da população mundial em razão de uma maior abundância de recursos, por outro, foi responsável pela diminuição progressiva da capacidade de resiliência dos ecossistemas. Nesse processo, conflitos antigos foram acirrados e novos foram constituídos, tornando cada vez mais complexa a relação entre os assentamentos urbanos e sua base física.

Embora os problemas ambientais urbanos não sejam recentes, somente nas últimas décadas começaram a fazer parte da consciência pública, sobretudo em função da escala e da gravidade por eles assumidas. Esse processo pode ser reconhecido tanto na incorporação do meio ambiente urbano em agendas e documentos que constituem o marco institucional da área quanto no seu aparecimento em disciplinas diversas, sugerindo a emergência do tema como área específica de investigação científica.

Entretanto, em que medida se pode afirmar que a delimitação das questões ambientais urbanas fornece os insumos

necessários a uma gestão ambiental e urbana adequada? Mais ainda, até que ponto a incorporação institucional ou disciplinar da questão apresenta reflexos concretos no espaço urbano produzido ao longo das últimas décadas?

Nos países em desenvolvimento e, especialmente no Brasil, pode-se dizer que a institucionalização da questão ambiental urbana não apresentou reflexos concretos nas cidades. Há uma distância considerável entre o discurso contido nas agendas e documentos e a realidade socioambiental dessas cidades, que resulta, dentre outros, da incapacidade de conceber políticas públicas que levem em conta não somente o efeito – degradação ambiental, social e urbana –, mas também suas causas – as formas de produção do espaço urbano. Esse distanciamento também decorre do imenso passivo socioambiental existente nessas cidades, onde os problemas de degradação socioambiental estão muito além da capacidade de seu equacionamento.

Conhecer e compreender tais questões e suas sobreposições é essencial para subsidiar a construção de políticas públicas integradas, que atuem nas múltiplas causas dos problemas socioambientais urbanos. Nesse sentido, o artigo que ora se apresenta se subdivide em três partes. Na primeira, procurou-se mostrar a institucionalização da questão ambiental urbana por meio da observação da incorporação do meio ambiente urbano em agendas e documentos. Na segunda parte são analisadas as causas dos conflitos socioambientais urbanos contemporâneos, com enfoque nos processos de produção do espaço urbano. Por fim, faz-se um retrato da situação atual dos problemas ambientais urbanos, estabelecendo as relações intrínsecas entre

esses e suas múltiplas causas, evidenciando que as ações do poder público visando o seu enfrentamento não podem ser setoriais ou reativas, mas integradas e proativas.

## A institucionalização da questão ambiental urbana

Muito embora a produção do espaço urbano ao longo das últimas décadas esteja associada a um acirramento dos problemas ambientais urbanos, observa-se uma paulatina ampliação da consciência pública a respeito desses problemas, bem como um reconhecimento cada vez mais profundo da dimensão ambiental subjacente às questões urbanas. Se, até a década de 1990, o movimento ambientalista mundial concentrava-se prioritariamente nos problemas ambientais relacionados à Agenda Verde, como aqueles afetos à proteção dos recursos naturais e dos ecossistemas, a partir de então passou efetivamente a incluir em sua pauta de preocupações os problemas ambientais relacionados diretamente aos ambientes urbanos.

A importante mudança de perspectiva dos problemas relativos aos centros urbanos não é fruto do acaso e sim de um longo percurso realizado pelo movimento ambientalista, em que novos parâmetros foram gradualmente introduzidos nas abordagens pertinentes ao meio ambiente. Já a partir da década de 1970, o Novo Ambientalismo trazia à tona o estreito relacionamento entre meio ambiente e desenvolvimento, introduzindo parâmetros políticos, sociais e econômicos, tais como a pobreza e a desigualdade existentes entre os países pobres e ricos, nas

análises relativas ao meio ambiente. A possibilidade de compreender as questões ambientais não mais de forma restrita, vislumbrando somente a conservação de recursos naturais ou os problemas da poluição, mas a partir de uma perspectiva social, econômica e política mais abrangente – em que se inclui o questionamento das formas de desenvolvimento prevalentes nos países do Primeiro ou do Terceiro Mundo – possibilita o início do entendimento da face ambiental subjacente aos assentamentos urbanos.

Porém, se as raízes da problemática ambiental urbana podem ser reconhecidas desde a década de 1970, foi somente na década de 1990 que o tema efetivamente ganha visibilidade, impulsionado pelos fóruns internacionais promovidos pelas Nações Unidas. Na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), realizada pela ONU em 1992 na cidade do Rio de Janeiro, a questão do desenvolvimento e a noção de meio ambiente humano tornaram-se os elementos-chave nas abordagens dos problemas ambientais.

Um dos principais produtos da CNUMAD, a Agenda 21, parte de uma clara distinção entre os problemas dos assentamentos humanos em países desenvolvidos ou em desenvolvimento, concluindo que a imensa concentração populacional nos assentamentos urbanos dos países em desenvolvimento tem exercido forte pressão sobre o meio ambiente. De maneira semelhante, aponta a pobreza como uma das questões cruciais dos problemas ambientais urbanos, considerando a sua erradicação e a resolução do problema habitacional como requisitos indispensáveis para a promoção do desenvolvimento sustentável nas grandes cidades (CNUMAD, 1992).

No entender de Pugh (2000), foi no contexto da Conferência do Rio de Janeiro que a Agenda Marrom ganhou importância efetiva, pois, de maneira pioneira, os problemas relacionados ao crescimento desordenado dos grandes centros urbanos, sobretudo nos países em desenvolvimento, assumiram a mesma importância que aqueles relacionados à perda de recursos naturais. Em outros termos, pela primeira vez a Agenda Verde cedeu espaço significativo à Agenda Marrom. Contudo, como aponta Ancona (2002), a Conferência do Rio de Janeiro e os produtos dela derivados pouco avançaram no que se refere aos meios para a realização de seus objetivos, uma vez que se constituem apenas como uma pauta de compromissos políticos, econômicos e sociais dirigida a todas as nações do mundo.

30

Outro documento importante para a construção da problemática ambiental urbana é a Agenda Habitat, produzida na ocasião da Segunda Conferência sobre Assentamentos Humanos das Nações Unidas (Habitat II), realizada em Istambul, no ano de 1996. A história de Habitat II novamente remonta à década de 1970, quando se realizou em Vancouver, no ano de 1976, a Primeira Conferência sobre Assentamentos Humanos das Nações Unidas. Como principal produto, a Primeira Conferência gerou o centro das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos (UN-Habitat ou Agência Habitat), tendo como objetivo precípuo o tratamento de situações críticas de habitação ocasionadas por desastres naturais, guerras civis e conflitos urbanos.

Durante seus primeiros anos de atuação, a UN-Habitat se concentrou na necessidade da produção habitacional *stricto-*

*sensu* para pessoas necessitadas, deixando a dimensão urbana relegada a um segundo plano. O acelerado processo de urbanização verificado nos 20 anos que separam as duas conferências, contudo, fez com que novas questões fossem introduzidas na pauta de preocupações da agência – como a irregularidade e precariedade dos assentamentos populares, a necessidade de expansão das infra-estruturas e dos serviços urbanos, o controle e o tratamento de resíduos, a poluição ambiental e a degradação decorrente do processo de expansão urbana, dentre outras (Rolnik e Saule Jr., 1997). A incorporação paulatina de temas urbanos fez com que a agência gradativamente transformasse seu papel inicial de prestador de assistência à produção habitacional. Essa mudança de mentalidade marcou não apenas a Segunda Conferência sobre Assentamentos Humanos, como também o produto dela derivado – a Agenda Habitat.

No contexto brasileiro, a Agenda 21 Global e a Agenda Habitat contribuíram para a elaboração da Agenda 21 Brasileira, especialmente no que tange ao eixo temático denominado Cidades Sustentáveis. Incorporando os objetivos que se referem à promoção do desenvolvimento sustentável dos assentamentos humanos, o documento apresenta propostas no sentido de introduzir a dimensão ambiental nas políticas urbanas existentes ou a serem formuladas. O Plano Plurianual, PPA, 2004-2007, do governo federal, adotou a Agenda 21 Brasileira como um de seus programas. Tal fato demonstra que, ao menos teoricamente, a questão ambiental ganhou importância como base para a elaboração de políticas públicas estruturais do país no período. Disponível em: <http://www.mma.gov.br>

Em 2003, foi criado, pelo Governo Federal, o Ministério das Cidades, fruto de antigas reivindicações encabeçadas pelos movimentos sociais de luta pela reforma urbana. A constituição do Ministério das Cidades é emblemática quanto à inserção das questões ambientais nas pautas relacionadas ao meio urbano, fato que pode ser observado pela amplitude dos temas tratados por esse ministério. Em cada uma das quatro secretarias – Habitação, Saneamento Ambiental, Transporte e Mobilidade e Programas Urbanos – estão alocados programas específicos que têm como meta melhorar as condições de habitabilidade de assentamentos humanos precários.<sup>1</sup>

Também na década de 2000 deve ser destacada a Conferência do Milênio, promovida pela Organização das Nações Unidas em 2000, que originou oito Metas de Desenvolvimento do Milênio. Para os propósitos deste trabalho, interessa destacar a meta 7, que é subdividida em três objetivos: integrar os princípios do desenvolvimento sustentável nas políticas e programas nacionais e reverter a perda de recursos ambientais; reduzir pela metade, até 2015, a proporção da população sem acesso permanente e sustentável à água potável segura; e alcançar até 2020 uma melhora significativa na vida de pelo menos 100 milhões de habitantes de assentamentos precários.<sup>2</sup>

Embora haja mérito em propor determinadas metas em escala global e nacional, há algum consenso sobre o fato de que isso não significa uma melhoria efetiva das condições de vida em escala regional ou local. Ou seja, as desigualdades entre os países irão persistir, ainda que haja alguma melhoria dos indicadores globais (Mehta, 2005).

Especificamente em relação à melhoria na qualidade de vida da população que mora em assentamentos precários, a UN-Habitat (2005) aponta que, além de não ter havido progresso em relação à meta, é provável que a mesma nunca seja alcançada em função da desigualdade existente entre os países. Se, em termos globais, dados de 2001 apontavam que 3 em cada 10 habitantes urbanos viviam em assentamentos precários, na África Subsariana essa proporção era de 7 para cada 10.

Esse breve histórico demonstrou que, entre os documentos formulados na década de 1970 e aqueles produzidos ao longo da década de 1990 e 2000, houve um amadurecimento significativo das abordagens pertinentes aos problemas ambientais urbanos e uma dupla apropriação. A questão ambiental foi incorporada pela agenda urbana e a questão urbana passou a fazer parte da agenda ambiental. De uma visão excessivamente genérica da associação entre meio ambiente e desenvolvimento, parte-se para uma compreensão mais profunda dos problemas atinentes aos contextos urbanos, com o potencial de interferir na formulação de políticas públicas orientadas à construção de cidades social e ambientalmente sustentáveis (Jacobi, 2000).

Contudo, há ainda uma distância considerável entre a retórica e também os objetivos constantes nesses documentos e a proposição e o alcance das políticas públicas escolhidas para responder aos problemas colocados. Nesse sentido, os itens apresentados a seguir têm como objetivo mostrar o desafio colocado para a criação dessas políticas públicas, evidenciando a complexidade dos problemas ambientais urbanos e, portanto, de seu tratamento.

## A construção da questão ambiental urbana

Durante a Segunda Conferência Mundial sobre Assentamentos Humanos (Habitat II), ocorrida em 1996 em Istambul, a Organização das Nações Unidas (ONU) apresentou dados que mostravam taxas muito altas de crescimento da população urbana mundial desde a década de 1950. Se, em 1975, apenas 37% da população mundial residia em áreas urbanas (representando menos de 300 milhões de habitantes), em 1997, essa cifra atingiu o patamar de 47% da população total (aproximadamente 1,3 bilhão de habitantes) (BIRD, 1997; Brasil; MMA, Ibama e Consórcio Parceria 21, 2000). Em 2005, os dados apontam que havia 3,16 bilhões de pessoas vivendo em áreas urbanas, de um total de 6,5 bilhões de pessoas. O ano de 2008 marcará o momento em que a população urbana mundial ultrapassará os 50% e a previsão é que, em 2030, essa população atinja os 4,9 bilhões de habitantes, de um total de 8,1 bilhões de pessoas.

Dentre os continentes, somente a África e a Ásia ainda não têm suas populações eminentemente urbanas, no entanto, é exatamente aí que as populações urbanas e rurais vêm crescendo às mais altas taxas (UNPD, 2007). Os dados da Divisão de População da ONU mostram que, no período compreendido entre 2000 e 2005, a população urbana mundial cresceu a uma taxa de 2,07% ao ano, contudo, enquanto nos países considerados mais desenvolvidos essa taxa foi de 0,61%, nos países em desenvolvimento a população urbana cresceu 2,68% a cada ano.<sup>3</sup> No continente africano, a mesma taxa ficou em 3,31% e, na China,

a taxa oficial foi de 3,1% ao ano. A mais alta taxa vem do conjunto de países da África Subsaariana, 4,58%.<sup>4</sup>

Esses números ilustram uma questão já bem conhecida, de que as cidades cujas populações mais crescem se encontram nos países menos desenvolvidos, em duas situações principais: em cidades que possuem até 500 mil habitantes e em cidades que possuem entre 1 e 5 milhões de habitantes, como Nairóbi (Quênia), Luanda (Angola), Porto Príncipe (Haiti) e dezenas de cidades na China e na Índia. Embora essas categorias de cidade apresentem as maiores taxas relativas de crescimento populacional, o crescimento da população nas grandes cidades em números absolutos é intenso o suficiente para expandir a pressão sobre os recursos naturais. Em Mumbai, na Índia, entre 2000 e 2005, uma taxa de crescimento de 2,5% ao ano representou um ganho de 2 milhões de habitantes. Esse é o exemplo extremo de uma situação similar àquela verificada em Shangai e Pequim, na China, Cidade do México, no México, Lagos, na Nigéria, Jacarta, na Indonésia, Karachi, no Paquistão, e também em São Paulo.

No contexto brasileiro, o processo de urbanização consolidado ao longo das últimas décadas não se mostrou diferente desse padrão. Entre 1940 e 2000, o país apresentou um crescimento da população urbana de 31,2% para 81,2%, passando de uma condição basicamente rural para outra predominantemente urbana. Em termos da distribuição territorial da população urbana, o que se verificou foi uma forte concentração populacional em cidades cada vez maiores. Em 1950, o Brasil tinha apenas duas grandes cidades com mais de um milhão de habitantes (São Paulo e Rio de Janeiro); já na

década de 1990, esse número saltou para 13 cidades (Grostein, 1999).

Em outros termos, a exemplo do ocorrido em diversos países em desenvolvimento no mundo, a dinâmica urbana no Brasil, a partir da década de 1950, revelou um movimento duplo: um vertiginoso crescimento da população urbana e uma forte concentração territorial dessa população em aglomerados urbanos de grande porte, representados em grande medida pelas regiões metropolitanas criadas pelos poderes públicos federal ou estadual.

De forma intrinsecamente relacionada ao processo de crescimento e de adensamento populacional, observa-se nos grandes centros uma significativa concentração da pobreza. Os dados de 2003 do UN-Habitat estimam que 31,6% da população urbana mundial viva em assentamentos urbanos precários. Na África Subsariana, como dito anteriormente, as pessoas que vivem nessas condições são inacreditáveis: 71,9%. Na populosa região centro-sul da Ásia, onde se encontra a Índia, estima-se que 58% da população urbana viva nesses tipos de assentamentos. Na América Latina, a proporção é de 31,9% da população urbana nessas condições.

É possível inferir que grande parte dessa população vive nas megacidades citadas acima ou em outras grandes cidades dessas regiões. Davis, em seu livro *Planeta Favela* (2006), aborda amplamente essa questão, mostrando as condições de vida dessas populações, e tenta, a partir de algumas aproximações, quantificar a população dos maiores assentamentos urbanos precários do mundo. Entre os diversos conglomerados de assentamentos precários no mundo, o autor atesta que boa parte se localiza na América Latina. De fato, os cinco maiores

estão na Cidade do México, em Caracas, em Lima e em Bogotá. O maior deles abriga 4 milhões de pessoas e encontra-se no sudeste da metrópole da Cidade do México, abrangendo diversos municípios.

A situação no Brasil também é preocupante. Em 1990, viviam 12,3 milhões de pobres nas regiões metropolitanas brasileiras ou o equivalente a 29,21% da população pobre brasileira, então estimada em 42 milhões de habitantes. Nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro, os pobres metropolitanos representam, respectivamente, 63% e 84% da população total desses estados (Brasil; MMA; Ibama; Consórcio Parceria 21, 2000). Somada às elevadas taxas de crescimento e de adensamento populacional, a concentração da pobreza nos centros metropolitanos tem interferência direta na configuração espacial das cidades.

Parcela expressiva da população de baixa renda encontra o seu local de moradia nas periferias urbanas. Características intrínsecas a essas áreas – como a existência de estoques de terras livres, a ausência de infra-estrutura instalada, a precariedade de serviços públicos, a longa distância dos centros urbanos, a baixa qualidade dos loteamentos e a clandestinidade generalizada – rebaixam o seu valor no mercado imobiliário e possibilitam o seu acesso por parte da população de menores recursos. A conjugação de determinadas circunstâncias, dentre as quais a ausência sistemática do poder público na provisão de políticas públicas habitacionais de interesse social, fez com que o então denominado modelo de expansão periférica prevalecesse no contexto brasileiro desde a década de 1950 e se transformasse em uma das formas de acesso habitacional mais significativa do país.<sup>5</sup>

Além do movimento de “periferização” das cidades, observa-se, a partir da década de 1980, um processo crescente de favelização nas regiões metropolitanas brasileiras. Durante a referida década, os dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) apontam índices de crescimento da ordem de 118,33% em relação à população residente em favelas e de 133,19% no tangente aos domicílios situados em favelas, destacando-se o crescimento nas regiões de Belém, Recife, Curitiba e São Paulo (Grostein, 2001).

Via de regra, a expansão de áreas periféricas e a ocupação de áreas intra-urbanas por favelas se processam em áreas desprezadas pelo mercado imobiliário formal e/ou em áreas de restrição de uso – como beiras de córregos, encostas dos morros, terrenos

sujeitos a enchentes ou áreas de proteção ambiental –, as quais freqüentemente envolvem algum tipo de risco. Ou seja, de maneira paradoxal, são exatamente as áreas mais frágeis do ponto de vista ambiental e que por esse motivo jamais deveriam ser ocupadas que passam a dar suporte a esse tipo de ocupação urbana, especialmente precária e predatória (Maricato, 1996).

Como apontam Moretti e Fernandes (2000), se a expansão da área urbanizada das cidades sobre o território necessariamente implica algum tipo de impacto sobre o meio ambiente, mais impactos ainda ela provoca quando ocorre de forma precária e incompleta, não atendendo às exigências técnicas necessárias ao parcelamento do solo e não respeitando os condicionantes do meio físico. Os impactos ambientais daí resultantes

Foto 1 – Assentamento precário sobre igarapés em Belém, 2007



Fonte: Juliana Marques /Lume FAUUSP).



são muito mais intensos e passam a afetar não apenas a escala local, mas todo o conjunto metropolitano.

Tal é o que decorre do processo de urbanização verificado nos principais centros urbanos brasileiros. Se, por um lado, estes centros concentram espacialmente a força de trabalho, os meios de produção, os sistemas de prestação de serviços e os meios de cultura e de informação, por outro, acumulam parte significativa dos desequilíbrios e desajustes ambientais mais graves (Silva, 2000). A escala e a intensidade adquiridas por estes problemas nas últimas décadas dependeriam da formulação de políticas públicas integradas e de ações articuladas, o que nem sempre foi traço marcante da gestão urbana. Ao contrário, a gestão desses espaços foi tradicionalmente marcada por abordagens fragmentadas, seja em relação às instâncias governativas envolvidas ou às diversas ações e políticas públicas prevaletentes.

Nas metrópoles, dada a justaposição de municípios dotados de autonomia político-administrativa e a presença marcante do governo estadual, verifica-se uma estrutura governativa bastante intrincada, o que prejudica a interação institucional e faz com que as ações locais ou setoriais sejam predominantes. Esse quadro é ainda agravado, considerando a ausência de instituições e mecanismos fortes de coordenação e cooperação, bem como a baixa expressividade política e prática de documentos de intenção ordenadora do meio urbano, como os planos diretores metropolitanos (BIRD, 2002).

Complementarmente, a ação governamental historicamente lidou com os problemas urbanos de maneira pontual, gerando órgãos e planos também pontuais para o seu equacionamento. Como aponta Hogan

(1995), esses órgãos atualmente têm se demonstrado incapazes de tratar o ambiente urbano de forma integrada, fazendo com que suas ações se mostrem ineficazes para lidar com os referidos problemas na escala vultosa em que hoje se apresentam. Além disso, o grau de carência associado às regiões metropolitanas brasileiras dependeria de um aporte de recursos que, frequentemente, encontra-se adiante da capacidade de seus governos (BIRD, 2002).

No que diz respeito especificamente ao problema habitacional, o que se verifica é um imenso descompasso entre a demanda de habitação para a população de baixa renda e a capacidade do poder público em produzir políticas habitacionais de interesse social. Segundo Monte-Mór e Costa (2002), esse aparente descompasso revela uma face perversa, em que a ausência sistemática do Estado em relação à demanda da população de baixa renda se coaduna perfeitamente aos interesses do empreendedor popular, cujo produto, o lote popular, incorpora o menor investimento possível, tornado-se acessível a essa fatia da população.

Ainda que executados de forma precária e às custas de investimentos insuficientes por parte dos empreendedores, os loteamentos clandestinos periféricos apresentam ao poder público, ao menos a curto prazo, o suposto equacionamento da questão da habitação popular. Em outros termos, a reprodução do padrão periférico vem apresentando, ao longo de várias décadas, claras vantagens a todas as partes envolvidas – baixo investimento por parte do loteador, consumidor com poucas exigências e disposto a consumir uma “mercadoria sem qualidade” e um poder público isento de suas responsabilidades (Meyer, 1991).

Além da ausência sistemática em relação à provisão habitacional de interesse social, Grostein (2001) destaca outros procedimentos adotados pelo poder público no processo de construção da cidade, que também interferem na agudização dos problemas ambientais urbanos: a construção aleatória e improvisada de sistema viário, a ocupação indiscriminada dos fundos de vale, a expansão urbana dissociada de transporte público metropolitano de massa e a incompletude dos sistemas de saneamento básico.

De acordo com o exposto, parece lícito afirmar que o papel desempenhado pelo poder público no processo de gestão das grandes cidades e na formulação de políticas públicas não apenas possibilitou como fomentou a reprodução de práticas urbanas predatórias, com grandes implicações de caráter socioambiental. Como assevera Hogan (1995, p. 18):

Quando se sabe que nem vontade nem competência sempre marcaram a ação governamental ao longo das últimas décadas, não é difícil reconhecer que o país enfrenta um caos ambiental em suas cidades, demandando hoje atenção urgente e investimentos vultuosos.

Em outros termos, seja através da expansão de áreas periféricas ou da ocupação de áreas intra-urbanas por favelas, o crescimento e o adensamento populacional verificados nas metrópoles brasileiras ao longo das últimas décadas, associados aos acentuados níveis de pobreza que nelas se concentram, marcam profundamente a configuração espacial das cidades e contribuem sobremaneira para o agravamento dos principais problemas ambientais urbanos.

Bastante freqüente em países em desenvolvimento, esse processo se relaciona diretamente ao papel desempenhado pelo poder público, seja no processo de gestão das cidades, seja na formulação de políticas públicas habitacionais e de desenvolvimento urbano.

Quais seriam, então, as características desse “caos ambiental” que prevalece nos grandes aglomerados urbanos dos países em desenvolvimento ou, mais especificamente, nas metrópoles brasileiras?

## Os problemas ambientais urbanos

Como visto anteriormente, a falta de alternativas de moradia popular e de lotes urbanos a preços acessíveis, particularmente nas grandes cidades, forçou a população mais pobre a ocupar ilegalmente espaços impróprios para o assentamento, o que, ao lado da ausência de infra-estrutura, contribui de maneira significativa para o agravamento das condições ambientais da cidade e da qualidade de vida da população urbana metropolitana.

Ao lado dessas questões, observa-se hoje um rápido crescimento populacional em países ou regiões onde não existe muita água doce disponível, o que os levará a enfrentar aquilo que a Organização das Nações Unidas define como estresse hídrico, ou seja, a disponibilidade de menos que 1000m<sup>3</sup>/hab/ano. Tal indisponibilidade se dá por três motivos principais: baixo potencial hídrico, falta de infra-estrutura e contaminação dos corpos d'água. Do ponto de vista da demanda, esse quadro pode ainda ser agravado pela urbanização intensa, uma vez que

a concentração demográfica em pontos específicos do território promove um aumento da pressão pelo uso da água nessas regiões. Nas grandes cidades dos países em desenvolvimento, essas questões freqüentemente aparecem associadas.

Segundo Monte-Mór (1994), o principal problema dos núcleos urbanos metropolitanos em países em desenvolvimento se refere aos aspectos de saneamento, cujo caráter incompleto cria sérios problemas ambientais e de saúde. Questão há muito superada nos países desenvolvidos, a meta de universalização dos sistemas de saneamento básico, como o abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotos e de resíduos sólidos, embora apresente visíveis avanços, ainda se faz presente em países como o Brasil – como se pode constatar pela leitura do Relatório de Desenvolvimento Humano, RDH, de 2006, que teve o saneamento básico e o acesso às redes de infra-estrutura como tema (PNUD, 2006).

Em muitos países, a previsão é de que o percentual mínimo de atendimento dessas infra-estruturas, conforme o estabelecido nos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, somente se complete na segunda metade do século, dada a lentidão do avanço verificada até o momento. Novamente aqui, a situação é particularmente grave nos países da África Subsariana, onde não chega à metade o número de domicílios ligados à rede de água, e somente um terço dos mesmos são ligados à rede de esgotos. Se forem considerados os assentamentos precários desses mesmos países, os valores são ainda mais baixos, 19,1% e 7,4% respectivamente, sendo que somente 40% dos lares têm acesso a uma fonte de água potável a menos de 200 metros de distância.

Embora distante da universalização, as taxas de atendimento na América Latina (inclusive o Caribe) são melhores, 83,7% para água e 63,5% para esgotos. Quando se trata dos assentamentos precários, os valores caem consideravelmente, a taxa média de ligações domiciliares de água é de 57,9% e, de esgotos, 30,3% (UN-Habitat, 2003).

Os dados apresentados reforçam a idéia de que há um vínculo estreito entre pobreza e más condições sanitárias e de acesso à água. O relato dramático das condições sanitárias na região de Kibera, em Nairóbi (Quênia), feito por Davis – história que também ganhou um quadro no RDH, 2006 –, ilustra bem as estratégias dos moradores desses assentamentos para lidar com a precariedade do atendimento das redes de infra-estrutura: a existência de dez latrinas para 40 mil pessoas, um dos indicadores apresentados, leva a população a conviver com seus excrementos. Davis possui muitos exemplos similares, um dos mais contundentes vem de Mumbai, onde metade da população não tem acesso a um vaso sanitário. Ainda que os dados trazidos por Davis possam não ser tão precisos, a situação descrita pelo autor é emblemática para demonstrar não somente o passivo socioambiental, como também o desafio que tais cidades têm pela frente.

No contexto brasileiro, a cobertura de abastecimento de água encanada aumentou significativamente ao longo das últimas décadas, atingindo, no ano de 2006, 93,1% da população urbana do país.<sup>6</sup> Esse número, contudo, também escamoteia desigualdades regionais e socioeconômicas, visto que, para o mesmo período, 27,9% da população urbana da região Norte não contavam com água encanada (Brasil, MCidades, SNSA, 2006).

Foto 2 – Comunidade Marrocos em Fortaleza, 2007

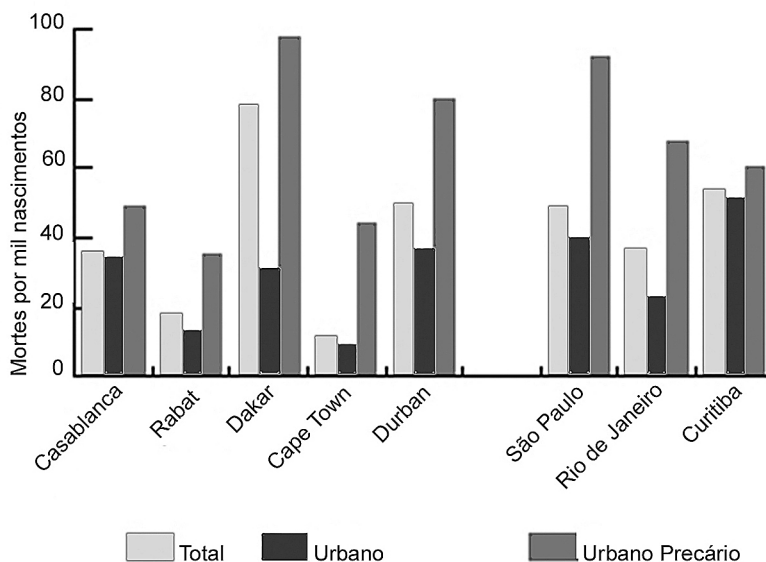


Em relação à cobertura de esgotos, verifica-se um quadro mais precário, em que 48,3% do total da população urbana é servida. Sob este número, novamente se escondem disparidades regionais – enquanto na região sudeste 69,6% da população é atendida pela rede, no norte, representam apenas 6,1% do total (ibid.). Além disso, a grande maioria dos municípios que possuem o serviço de coleta de esgotos, não realiza o tratamento do material coletado, fazendo com que os inúmeros corpos d'água que fluem pelas áreas urbanas sejam utilizados como esgotos a céu aberto ou locais de despejo de resíduos sólidos. A maior proporção de esgotos tratados sobre os coletados no Brasil fica nos municípios cuja população é maior que 1 milhão de habitantes, 52%. Tal

proporção cai à medida que a população diminui e, nas cidades com menos de 5 mil habitantes, chega a 10% (Brasil, IBGE, 2000).

Estudos empíricos realizados demonstram o estreito relacionamento entre a carência de infra-estrutura de saneamento e importantes indicadores de saúde, como a mortalidade infantil. A ausência de abastecimento de água e de coleta de esgotos é uma das principais responsáveis pela proliferação de doenças graves, seja através do consumo de água não tratada, ou pelo contato físico com águas poluídas. De acordo com Hogan (1995), essas doenças, de maior gravidade nas regiões mais pobres, também matam nas periferias das grandes cidades. Confirmando as observações do autor, dados do último relatório da UN-Habitat (2005) mostram que

Figura 1 – Taxa de mortalidade de crianças menores de cinco anos em cidades selecionadas



Fonte: UN-Habitat, 2005, Programa de Indicadores Urbanos, Fase II apud: Un-Habitat, 2006.

as condições de saúde dos pobres urbanos é comparável e, por vezes, pior que aquelas auferidas nas regiões rurais de seus países, como pode ser observado na Figura 1.

Complementarmente, a disposição de resíduos sólidos e efluentes domésticos em cursos d'água apresenta um papel preponderante na contaminação de águas superficiais e subterrâneas – muitas vezes tornando-as indisponíveis ao abastecimento público –, assim como no processo de assoreamento dos rios –, agravando sobremaneira o problema das enchentes urbanas.

Os resíduos sólidos domésticos também são um problema que pode ser transformado em ameaça ambiental. De acordo com dados do Censo Demográfico de 2000, 76,4% dos domicílios urbanos brasileiros são cobertos por serviços de coleta de lixo, sendo que o restante, necessariamente, dá uma destinação inadequada ao lixo produ-

zido: queima ou disposição de resíduos em terrenos baldios e cursos d'água são alguns dos procedimentos adotados. Dentre os resíduos que são devidamente coletados, verifica-se que 47,1% era destinado a aterros sanitários, 22,3% a aterros controlados e 30,5% ainda são dispostos em lixões.

Como aponta Chaffun (1997), a adoção dos lixões como solução para a disposição final dos resíduos sólidos representa sérios riscos ambientais e prejuízos à saúde – pelo fato de não receberem qualquer tipo de tratamento, os lixões produzem gases e substâncias tóxicas que provocam a poluição do ar, do solo, dos rios e aquíferos subterrâneos e superficiais, além disso os lixões se concentram principalmente nos bairros periféricos onde vive a parcela mais pobre da população.

Outro problema atinente às grandes cidades se refere à escassez de áreas verdes e

Fotos 3 e 4 – Afluente do Rio Aricanduva, na Zona Leste de São Paulo, em 1997



Fonte: Luciana Travassos.

à excessiva impermeabilização do solo, com reflexos diretos no aumento da temperatura das áreas urbanas e na agudização das enchentes. Enquanto a presença de áreas verdes em centros urbanos contribui para o equilíbrio das temperaturas, aumentando a quantidade de vapor de água na atmosfera, as construções e os calçamentos ocasionam mudanças nos processos de radiação e absorção do calor, contribuindo para a formação do conhecido fenômeno das “ilhas de calor”. Segundo Lombardo (1985), as ilhas de calor correspondem às áreas nas quais a temperatura da superfície é mais elevada do que nas áreas circunvizinhas, o que pode ser verificado nas zonas mais densamente urbanizadas da RMSP, cerca de 10 graus centígrados mais aquecidas que os bairros periféricos, onde há maior presença de vegetação (Sobral e Silva, 1989).

Como asseveram Sobral e Silva (ibid.), a concentração de calor e de poluição em centros urbanos ocasiona uma mudança na distribuição espacial das chuvas, fazendo com que elas se precipitem sobre áreas intensamente urbanizadas, sobretudo em forma de tempestades. Somado à diminuição de áreas de infiltração de chuvas e ao aumento do escoamento superficial da água, resultantes da escassez de áreas verdes e da excessiva impermeabilização do solo, esse dado contribui para agravar ainda mais o já caótico quadro de inundações e de enchentes que caracteriza os grandes aglomerados urbanos.

Dessa forma, ainda que os problemas anteriormente citados não se relacionem exclusivamente ao processo de crescimento urbano extensivo e desordenado, há uma intrínseca relação entre este e a consolidação de espaços especialmente carentes em

infra-estrutura sanitária, o desmatamento de extensas glebas verdes para o assentamento urbano e a excessiva impermeabilização do solo.

Afora os já citados problemas, o crescimento urbano extensivo e desordenado também provoca o desencadeamento de problemas ambientais urbanos de outra natureza. Como aponta Silva (1991), o padrão periférico de urbanização se processa, na maioria das vezes, em desconformidade com as características do meio físico. A partir da justaposição de diferentes projetos de loteamento, geralmente definidos sobre modelos idealizados de terreno, a malha urbana vai se estruturando sem considerar a topografia, a declividade e o sistema de dre-

nagem do sítio real, implicando gigantescas movimentações de terra, declividades inadequadas, remoção do solo superficial e exposição do solo de alteração.

Em escala local, um dos principais impactos decorrentes dessa ocupação é a formação de voçorocas e erosão do solo a partir da exposição de terrenos vulneráveis à ação das águas. Estudos realizados pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) na década de 1990 estimam que cerca de 25% da superfície da RMSP estaria então comprometida pelo fenômeno da erosão. Além de propiciar o deslizamento dos terrenos expostos, os processos erosivos produzem uma quantidade significativa de sedimentos que contribuem, posteriormente, para o assoreamento

Foto 5 – Bairro Taquanil, Belo Horizonte, em 2007



Fonte: Juliana Gonçalves/Lume FAUUSP.

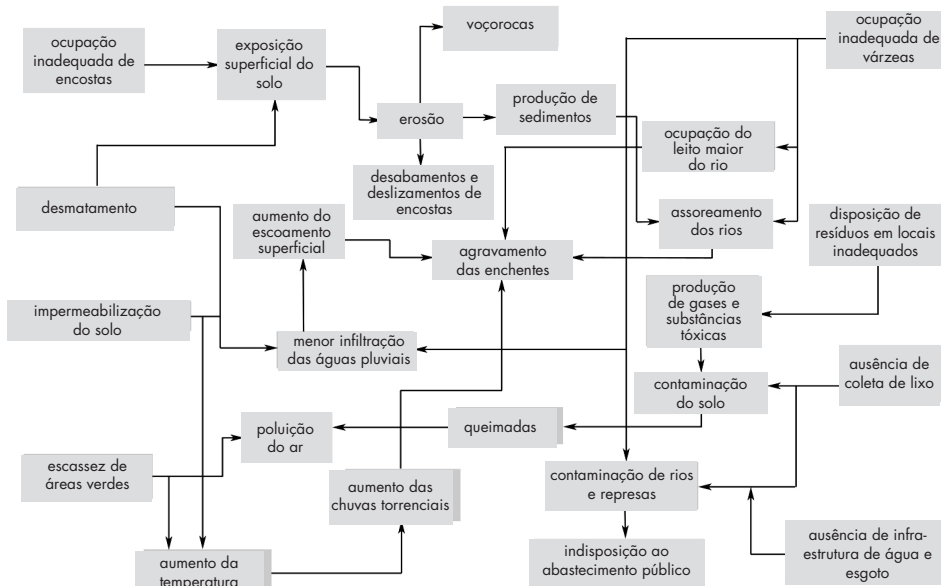
dos rios e para a formação de enchentes, ampliando o impacto da erosão para a esfera regional (São Paulo, SVMA, 2001).

Alves (2007), a partir de análises espaciais, demonstrou como a população pobre do município de São Paulo está mais sujeita ao risco de enchentes e deslizamentos de terra que as classes média e alta. Contabilizou que 28,3% da população pobre vive em áreas de alta declividade ou próximas a rios ou córregos, ao lado de somente 14,7% da classe média e 9,9% da classe alta. Tais valores se tornam mais preocupantes se observarmos as taxas de crescimento: a população pobre que vive em área de risco cresceu, entre 1991 e 2000, a 4,81% ao ano, enquanto a população de classe média apresentou um crescimento de 0,56% e a de classe alta diminuiu 1,2%, donde se conclui que praticamente todo novo morador de

áreas de risco tem um nível de renda baixo. Essa é exatamente a parcela da população que possui menores condições de lidar com as conseqüências da consumação dos riscos de inundação ou deslizamento.

É importante ressaltar o caráter de interdependência que caracteriza os principais problemas ambientais que assolam os centros urbanos. As questões decorrentes da expansão urbana extensiva e desordenada internas a uma sub-bacia hidrográfica, por exemplo, se transferem indistintamente aos inúmeros corpos d'água que a recobrem e podem extravasar a escala local e atingindo toda a macrobacia à qual pertencem. A natural conectividade característica dos problemas ambientais urbanos faz com que seja fundamental considerá-los de maneira articulada, de forma a compreender todos os seus efeitos interativos. A análise

Figura 2 – Problemas ambientais urbanos e sua conectividade





da Figura 2, que busca explicitar as relações causais para os problemas ambientais, deixa claro como sua solução depende, muitas vezes, de diversas ações integradas.

## Considerações Finais

Embora os problemas ambientais urbanos atinjam indiretamente todos os segmentos da população urbana – o que se verifica pelo amplo reconhecimento da precarização da qualidade de vida nas grandes cidades –, é a parcela de menores recursos que mais sofre com as suas conseqüências: os deslizamentos provocados pela ocupação imprópria de encostas, as inundações decorrentes da ocupação de áreas de várzeas e de fundos de vale, a contaminação por acesso à água não tratada ou os problemas de saúde resultantes do manejo inadequado de resíduos sólidos são apenas alguns dos problemas ambientais urbanos que afetam diretamente a qualidade de vida da população de baixa renda.

Ou seja, além de arcar com o ônus da dificuldade de acesso à habitação, ao saneamento básico, à educação, ao transporte e à saúde, entre outros itens necessários à reprodução social, essa população também é a mais exposta e vulnerável aos riscos ambientais intrínsecos aos contextos urbanos. Como apontam Bartone et alii (1994), a contínua negligência relacionada às necessidades básicas dos pobres, somada aos crescentes problemas ambientais, apresenta um grande peso sobre a saúde urbana e a produtividade e faz com que a diminuição da pobreza seja uma condição essencial para a redução dos riscos ambientais. Nessa mesma linha, Grostein (1999) argumenta que, num território urbanizado onde prevalece a

escassez de terra adequada para o assentamento das populações de baixa renda ou a urbanificação insuficiente do território associada à implantação dos assentamentos populares, em um quadro de exclusão e pobreza, os problemas ambientais dificilmente serão equacionados sem a formulação de uma política habitacional adequada.

Parece claro que os problemas ambientais urbanos não se resumem somente àqueles diretamente associados à pobreza urbana. A poluição do ar decorrente da produção industrial e do aumento da circulação de veículos ou o aumento do tráfego e do congestionamento das vias públicas, por exemplo – problemas freqüentes nos países do primeiro mundo, mas não restritos aos mesmos –, relacionam-se principalmente com as opções de desenvolvimento econômico adotadas e atingem indiscriminadamente o conjunto da população urbana. Nos países em desenvolvimento, contudo, a relação entre pobreza, desenvolvimento econômico e meio ambiente é atributo marcante do processo de desenvolvimento urbano.

Segundo Monte-Mór e Costa (2002), cada vez mais se faz referência à existência de uma bomba ecológica virtual – além das condições difíceis de reprodução cotidiana, o referido padrão de urbanização tem implicações ambientais em várias escalas, demandando do poder público a realização de investimentos financeiros e tecnológicos que freqüentemente extrapolam a escala local e, na maioria dos casos, as próprias condições financeiras e tecnológicas disponíveis no âmbito público. De acordo com os autores, aspectos relacionados à provisão de água, tratamento de esgotos, disposição de resíduos ou preservação da terra, que necessariamente dependem de

abordagens regionais e ações integradas, tornam-se especialmente agudos e de difícil resolução no contexto do padrão periférico de urbanização.

Assim, embora haja uma clara evolução na apropriação e no entendimento da ques-

tão ambiental urbana, como visto na primeira parte deste artigo, o desafio que se coloca é vultuoso, principalmente em um contexto de crescimento urbano intenso, onde o abismo entre ricos e pobres parece ainda difícil de ser ultrapassado.

### Lucia Sousa e Silva

Arquiteta urbanista pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. Mestre em Ciência Ambiental pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental da Universidade de São Paulo. Pesquisadora do Laboratório de Urbanismo da Metrópole da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (São Paulo, Brasil).  
lucias@uol.com.br

### Luciana Travassos

Arquiteta urbanista pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. Mestre em Ciência Ambiental pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental da Universidade de São Paulo. Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental da Universidade de São Paulo. Pesquisadora do Laboratório de Urbanismo da Metrópole da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (São Paulo, Brasil).  
lucianat@usp.br

## Notas

- (1) Disponível em: [www.cidades.gov.br](http://www.cidades.gov.br), em fev 2008.
- (2) Optou-se por traduzir *slums* como assentamento precário, ao invés de favelas, uma vez que o termo abarca tipos diversos de assentamentos urbanos.
- (3) Não é intenção deste trabalho discutir as diversas terminologias usadas para designar conjuntos de países, por isso, optou-se pela adoção simples dos conceitos utilizados nos diversos relatórios produzidos pelas divisões da Organização das Nações Unidas.
- (4) Informações sobre os países que compõem as regiões estabelecidas pelas Nações Unidas – assim como diversos dados populacionais e sociais – podem ser encontradas no site <http://esa.un.org/>
- (5) De acordo com Torres (2002), entre 1970 e 2000, a população nas maiores regiões metropolitanas do Brasil não apenas dobrou, confirmando a idéia do crescimento urbano acelerado nos países em desenvolvimento, como triplicou o número de moradores das regiões periféricas.

- (6) É preciso cautela para observar os dados do Relatório do SNIS, pois o mesmo baseia-se em relatos das próprias empresas de água e esgoto, utilizando amostras e considerando a média de pessoas por domicílio presente no Censo de 2000 do IBGE. Os dados do IBGE para o total da população em 2000 são de 76,1% para o atendimento de água e 40% para o de esgotos.

## Referências

- ALVES, H. P. F. (2007). Desigualdade ambiental no município de São Paulo: análise da exposição diferenciada de grupos sociais a situações de risco. XII Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional. *Anais...* Belém, Anpur.
- ANCONA, A. L. (2002). *Direito ambiental, direito de quem? Políticas públicas do meio ambiente na metrópole paulista*. Tese de Doutorado. São Paulo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP.
- AUCLAIR, C. (2005). "The millennium declaration and the habitat Agenda". In: UNITED NATIONS HUMAN SETTLEMENTS PROGRAMME (UN-Habitat) (2005). *The MDGs and the City*. Habitat Debate. Setembro, 3 (11). Nairobi.
- BARTONE, C.; BERNSTEIN, J. e LEITMANN, J. (1994). "Toward environmental strategies for cities: policy considerations for urban environmental management in developing countries". UNDP / UNCHS (Habitat) / World Bank Management Program (UMP), Discussion Paper Series nº 17, Washington DC.
- BIRD (Banco Mundial) (1997). "Assessing the environmental impact of urban development". Environmental Assessment Sourcebook Update, Washington D.C., 19 (II):153-167.
- \_\_\_\_\_ (2002). Agenda Ambiental Marrom e o Setor de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário no Brasil. Os problemas do atendimento às populações pobres e do controle da poluição hídrica. Minuta para discussão. São Paulo: BIRD [mimeo].
- BRASIL, IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) (2000). Censo Demográfico 2000. Disponível em: <http://www2.ibge.gov.br/pub/censos/censodemografico2000>
- BRASIL, MCidades (Ministério das Cidades), SNSA (Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental) (2007). *Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: diagnóstico dos serviços de água e esgotos – 2006*. Brasília, MCidades, SNSA.
- BRASIL, MMA (Ministério do Meio Ambiente), IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), CONSÓRCIO PARCERIA 21 (2000). Cidades Sustentáveis. Subsídios à Elaboração da Agenda 21 Brasileira. Brasília, MMA.
- BUNTING, J. (2005). "Global goals for local change". In: UNITED NATIONS HUMAN SETTLEMENTS PROGRAMME (UN-Habitat) (2005). *The MDGs and the City*. Habitat Debate. Setembro 2005, 3 (11). Nairobi.
- CHAFFUN, N. (1997). "Dinâmica global e desafio urbano". In: BONDUKI, N. (org.). *Habitat: as práticas bem-sucedidas em habitação, meio ambiente e gestão urbana nas cidades brasileiras*. São Paulo, Studio Nobel.
- CNUMAD (Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento) (1992). *Agenda 21*. São Paulo, CNUMAD.

- DAVIS, M. (2006). *Planeta favela*. São Paulo, Boitempo.
- GROSTEIN, M. D. (1987). *A cidade clandestina: os ritos e os mitos. O papel da irregularidade na estruturação do espaço urbano no município de São Paulo*. Tese de Doutorado. São Paulo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP.
- \_\_\_\_\_ (1999). "Urbanização e Qualidade Ambiental". Texto apresentado em palestra como convidada na Jornada USP fala sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, Sala do Conselho Universitário, Reitoria Universidade de São Paulo.
- \_\_\_\_\_ (2001). *Metrópole e Expansão Urbana: a Persistência de Processos Insustentáveis. São Paulo em Perspectiva*. São Paulo, Fundação SEADE.
- HANNIGAN, J. (1995). *Environmental Sociology*. Londres, Routledge.
- HOGAN, D. J. (1995). A qualidade ambiental urbana: oportunidades para um novo salto. *São Paulo em Perspectiva*. São Paulo, Fundação SEADE.
- JACOBI, P. R. (2000). *Cidade e Meio Ambiente: percepções e práticas em São Paulo*. São Paulo, Annablume.
- LEITMANN, J. (1996). Browning the bank: the World Bank's growing investment in urban environmental management. *Environ Impact Assess Rev*, n. 16.
- LOMBARDO, M. A. (1985). *Ilha de calor nas metrópoles*. São Paulo, Hucitec.
- MARICATO, E. (1996). *Metrópole na periferia do capitalismo: ilegalidade, desigualdade e violência*. São Paulo, Hucitec.
- MEHTA, D. (2005). "Bringing the goals to city level". In: UNITED NATIONS HUMAN SETTLEMENTS PROGRAMME (UN-Habitat) (2005). *The MDGs and the City. Habitat Debate*. Setembro 2005, 3 (11). Nairobi.
- MEYER, R. M. P. (1991). *Metrópole e urbanismo. São Paulo anos 50*. Tese de doutorado. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP. São Paulo.
- MEYER, R. M. P.; GROSTEIN, M. D. e BIDERMAN, C. (2004). *São Paulo Metrópole*. São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo/Imprensa Oficial do Estado de São Paulo.
- MONTE-MÓR, R. e COSTA, H. S.M. (2002). "Urbanization & Environment: trends and patterns in contemporary Brazil". In: HOGAN, D. J.; BERQUÓ, E. e COSTA, H. S. M. *Population and environment in Brasil: Rio +10*. Campinas, CNPD; ABEP e NEPO.
- MONTE-MÓR, R. L. de (1994). "Urbanização extensiva e lógicas de povoamento: um olhar ambiental." In: SANTOS, M. et alii. *Território, globalização e fragmentação*. São Paulo, Hucitec.
- MORETTI, R. S. e FERNANDES, A. (2000). "Sustentabilidade urbana e habitação de interesse social". CD 8º Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído (Salvador), São Paulo, Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído.
- NATIONS HUMAN SETTLEMENTS PROGRAMME (UN-Habitat) (2007). *Urbanization: A Turning Point in History*. Documento de informação geral. Nairobi.
- PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD) (2006). Relatório do Desenvolvimento Humano 2006. Água para lá da escassez: poder, pobreza e a crise mundial da água. Nova Iorque (disponível para download em [www.pnud.org](http://www.pnud.org) em fev, 2008).

- PUGH, C. (2000). Squatter settlements: their sustainability, architectural contributions, and socio-economics role. *Cities*, Grã-Bretanha, v. 5, n. 17.
- ROLNIK, R. e SAULE JR., N. (1997). "Habitat II - assentamentos humanos como tema global". In: BONDUKI, N. (org.). *Habitat: as práticas bem-sucedidas em habitação, meio ambiente e gestão urbana nas cidades brasileiras*. São Paulo, Studio Nobel.
- SÃO PAULO (Cidade), SVMA (Secretaria do Verde e do Meio Ambiente) (2001). *Efeitos ambientais da ocupação irregular na região da Serra da Cantareira no município de São Paulo*. São Paulo, SVMA.
- SILVA, D. A. da (2000). Evolução do uso e ocupação da terra no entorno dos Parques Estaduais da Cantareira e alberto Löefgren e impactos decorrentes do crescimento metropolitano. Dissertação de Mestrado, FFLCH, Departamento de Geografia da USP. São Paulo.
- SILVA, L. S. (2005). *Proteção ambiental e expansão urbana: a ocupação ao sul do Parque Estadual da Cantareira*. Dissertação de Mestrado. São Paulo, Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental da USP (PROCAM/USP).
- SILVA, L. O. da (1991). "A organização do espaço construído e qualidade ambiental: o caso da cidade de São Paulo". In: GRIMBERG, E. (org.). *Ambiente urbano e qualidade de vida*. São Paulo, Pólis.
- SOBRAL, H. R. W. e SILVA, C. C. do A. e (1989). Balanço sobre a situação do meio ambiente na metrópole de São Paulo. *São Paulo em Perspectiva*. São Paulo, Fundação Seade.
- STEINBERGER, M. (2001). A (re) construção de mitos. Sobre a (in) sustentabilidade do (no) espaço urbano. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, 4.
- TORRES, H. da G. (2002). "Migration and the environment: a view from metropolitan areas". In: HOGAN, D. J.; BERQUÓ, E. e COSTA, H. S.M. *Population and environment in Brazil: Rio +10*. Campinas, CNPD; ABEP e NEPO.
- TRAVASSOS, L. (2005). *A dimensão socioambiental da ocupação dos fundos de vale urbanos no Município de São Paulo*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental da USP (PROCAM/USP). São Paulo.
- UNICAMP e IE (1999). Caracterização e tendências da rede urbana do Brasil. Campinas, Unicamp (Coleção Pesquisas n. 3), apud: GROSTEIN, M. D. "Metrópole e Expansão Urbana: a Persistência de Processos Insustentáveis". *São Paulo em Perspectiva*. São Paulo, Fundação SEADE.
- UNPD – UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAM (2007). World Urbanization Prospects: the 2007 Revision Population Database. Disponível em: <http://esa.un.org/unup/>
- UNITED NATIONS HUMAN SETTLEMENTS PROGRAMME (UN-Habitat) (2003). *The Challenge of Slums: Global Report on Human Settlements 2003*. Nairobi, Earthscan Publications.
- \_\_\_\_\_ (2005). *The MDGs and the City*. *Habitat Debate*. Setembro 2005, 3 (11). Nairobi.
- \_\_\_\_\_ (2006). *La condena urbana: el hambre oculto*. Documento de información general. Nairobi.