

# URBANIZAÇÃO, MEIO AMBIENTE E VULNERABILIDADE SOCIAL\*

Sérgio Ulisses Silva Jatobá\*\*

## 1 INTRODUÇÃO

A ocorrência de desastres ambientais em áreas urbanas provocados por fenômenos naturais tem se intensificado à medida que a própria urbanização se acelera. Terremotos, *tsunamis*, furações, chuvas intensas, invernos rigorosos e secas prolongadas parecem ter consequências cada vez mais extensas e graves à proporção que as cidades se expandem e se adensam e a população urbana cresce.

Está-se diante de dois fenômenos que se associam e se reforçam mutuamente: as mudanças climáticas e a urbanização crescente. Este tema tem sido tratado com mais frequência em congressos e seminários, é motivo de mais interesse científico, de preocupação de organismos internacionais, além de ser assunto recorrente na imprensa a cada nova tragédia que associa perdas de vidas humanas e materiais a eventos de desastres naturais.

Neste texto nos dispomos a realizar algumas reflexões introdutórias sobre a relação entre meio ambiente e urbanização e sobre como a degradação ambiental se associa à degradação social, criando situações de risco para populações instaladas em áreas precárias. Em contrapartida, se o ambiente urbano potencializa o risco de desastres ambientais, que afetam com mais intensidade os pobres, também criam oportunidades que melhoram a capacidade de resposta de indivíduos e grupos sociais a estes riscos. Risco e oportunidade, portanto, andam juntos nas cidades, definindo graus diferenciados de vulnerabilidade socioambiental em áreas urbanas.

## 2 URBANIZAÇÃO E DEGRADAÇÃO SOCIOAMBIENTAL

Urbanização e meio ambiente têm uma relação direta. A urbanização, por implicar a concentração de pessoas e atividades produtivas sobre um espaço restrito, gera, necessariamente, impactos degradadores do meio ambiente com efeitos sinérgicos e persistentes. Embora outras atividades, como a agricultura, a pecuária, a mineração e a geração de energia, provoquem igualmente grandes impactos negativos sobre o meio ambiente, a urbanização, por gerar de forma concentrada seus impactos ambientais e difundi-los além dos limites urbanos, merece uma análise especial.

---

\* Este texto é uma homenagem póstuma ao demógrafo Daniel Hogan, um dos pioneiros dos estudos sobre vulnerabilidade socioambiental urbana.

\*\* Pesquisador visitante na Diretoria de Estudos e Pesquisas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur) do Ipea.

Em um mundo que se torna cada vez mais urbano, e de forma acelerada nas regiões mais pobres do planeta, grande parte dos mais significativos impactos ambientais tem sido gerada nas cidades. Segundo os criadores do conceito de pegada ecológica, a agricultura e o consumo de alimentos são os maiores contribuintes para a carga ecológica da humanidade e se apropriam de mais de 60% da capacidade regenerativa do planeta. Entretanto, alimentos, bem como 75% dos recursos naturais coletados e minerados, são consumidos nas cidades e principalmente nas áreas metropolitanas (EDE, 2002). Problemas ambientais que compõem a chamada Agenda Verde, que afetam a humanidade como um todo, como o aquecimento global, têm como seus principais fatores geradores as atividades urbanas, como as emissões provenientes de veículos automotores e de indústrias e o consumo de energia. Já os problemas da Agenda Marrom, que incluem as questões de saneamento ambiental e a poluição hídrica e atmosférica urbanas, são gerados pelas áreas urbanas e as afetam localmente.

Em tese, contudo, a concentração de população humana em cidades reduz a pressão sobre os ecossistemas e as áreas naturais, porque diminui drasticamente a superfície de espaço natural requerida para a ocupação de um mesmo número de pessoas de forma dispersa no território. Segundo estimativas do Fundo de População das Nações Unidas (UNFPA) (UNFPA, 2008), a soma de todas as áreas urbanas ocupa somente 2,8% da superfície terrestre. A concentração urbana, portanto, contribui para mais sustentabilidade ambiental. Altas densidades populacionais significam menor custo *per capita* para prover abastecimento de água, coletar lixo, dispor de esgotos e tratá-lo, bem como para implantar projetos de reciclagem. Sistemas de transporte também se beneficiam da concentração populacional (CEPAL, 2008).

Entretanto, não é somente a superfície de solo ocupada que conta no cálculo dos impactos ambientais produzidos por uma determinada população urbana. O padrão de consumo e geração de rejeitos dessa população pode requerer e impactar uma quantidade de recursos naturais que extrapola em muito a área ocupada por ela. Estudos comprovam que a pegada ecológica de algumas cidades chega a superar em mais de 100 vezes o seu tamanho.<sup>1</sup> As regiões mais urbanizadas do mundo são, em geral, as maiores consumidoras de recursos naturais. Este padrão, contudo, vem se alterando nas últimas décadas, pois atualmente as regiões mais pobres do planeta são as que mais se urbanizam à medida que se desenvolvem. Mas no seu atual estágio, o desenvolvimento dessas regiões ainda é muito desigual e a urbanização ocorre aliada a elevados graus de pobreza e precariedade de infraestrutura nas cidades. Com isso, soma-se à degradação ambiental provocada pelo elevado padrão de consumo urbano, a degradação ambiental decorrente do crescimento desordenado e socialmente desigual das cidades nas regiões mais pobres do mundo.

Especialmente nos países em desenvolvimento, a urbanização está associada a mais degradação ambiental e social, mas também a mais chances de revertê-las. Oportunidades e riscos são potencializados pela urbanização e tornam-se mais relevantes quanto mais carentes forem as populações urbanas. Maiores níveis de urbanização aumentam as oportunidades, mas também aumentam os riscos para os mais pobres. As concentrações populacionais favorecem a concentração econômica e estudos da nova geografia econômica confirmam que a prosperidade econômica está associada a economias de escala e à concentração espacial das populações. Nas cidades, estão as oportunidades de emprego, a melhor educação, o

---

1. Em meados de 1990, Herbert Girardet estimou que a pegada ecológica de Londres era 125 vezes maior que a sua área real (EDE, 2002).

acesso a serviços de saúde e mesmo melhores condições de moradia se comparadas às áreas rurais, mesmo que em condições ainda precárias.

Dados do Relatório do Estado das Cidades no Mundo 2010 do Programa das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos (UN-Habitat) asseguram que, em geral, no mundo atual há menos pobreza urbana do que rural, considerando que nas zonas urbanas as pessoas têm mais acesso tanto a serviços quanto ao mercado de trabalho. Entretanto, levando-se em conta o custo de vida, em muitas cidades o grau de pobreza urbana se aproxima do das zonas rurais. Contudo, mesmo que a relação causal entre crescimento econômico e urbanização não seja válida sempre e em todos os lugares, pode-se afirmar que maior índice de urbanização está associado a resultados positivos, como inovação tecnológica, formas de criatividade, progresso econômico, melhor qualidade de vida, mais responsabilidade democrática e empoderamento da mulher. O documento da Organização das Nações Unidas (ONU) defende que “a urbanização pode ser uma força positiva para o desenvolvimento econômico, conduzindo a resultados políticos e sociais desejáveis” (UN-HABITAT, 2010).

Observando-se por outro lado, nas cidades também estão os maiores riscos de desastres ambientais e as maiores chances de ser atingido por eles. A urbanização afeta as condições naturais para a ocorrência de desastres ambientais, assim como os desastres ambientais têm seu potencial de dano ampliado em função da urbanização. A urbanização em condições precárias acentua ainda mais estes riscos para as populações em situação de vulnerabilidade social. A vulnerabilidade a desastres ambientais aumenta em função de mais vulnerabilidade social e cresce em um contexto de mais desigualdade social (CEPAL, 2008).

A vulnerabilidade social urbana é uma função que relaciona a exposição de determinado grupo social ao risco, a estrutura de oportunidades que este grupo dispõe e a sua capacidade de resposta em razão desses dois aspectos. A seguir, desenvolve-se melhor estes conceitos.

### **3 VULNERABILIDADE: RISCO, OPORTUNIDADE E CAPACIDADE DE RESPOSTA**

O conceito de vulnerabilidade tem ganhado relevância, por um lado, porque o sentimento de “estar ou sentir-se vulnerável” se intensifica diante de uma “sociedade de riscos” crescentes, e por outro, porque a sua multidimensionalidade permite a sua utilização por diversas áreas científicas, muitas vezes com sentidos não coincidentes. Embora seja adotado com frequência em áreas como as da saúde pública, dos direitos humanos ou da economia, interessa-nos em particular como o conceito de vulnerabilidade tem sido abordado nos estudos, em várias disciplinas, que relacionam mudanças ambientais às condições sociais. Cutter (1996 *apud* HOGAN; MARANDOLA, 2006) relaciona 18 definições de vulnerabilidade que, embora não apresentem um maior consenso entre elas, têm elementos comuns que permitem estabelecer uma definição mais geral do que possa se considerar como vulnerabilidade socioambiental.

Baseado nas definições selecionadas por Cutter (1996 *apud* HOGAN; MARANDOLA, 2006) e nas análises dos autores consultados (CUNHA, 2004; HOGAN; MARANDOLA, 2006; KAZTMAN; FILGUEIRA, 2006), pode-se dizer que três fatores estão mais presentes nas definições sobre vulnerabilidade: *i) a exposição a risco*, que está relacionado a pessoas ou a grupos sociais e não a lugares; *ii) a estrutura de oportunidades* que as pessoas ou os grupos sociais dispõem para enfrentar estes riscos; e *iii) a capacidade de resposta* aos riscos.

A *exposição a risco* pode ocorrer pelas condições ambientais e sociais. Situações nas quais existe a possibilidade de ocorrência de eventos perigosos pela ocupação humana de áreas<sup>2</sup> sujeitas a desabamentos, inundações, poluição hídrica, poluição atmosférica, poluição dos solos, contaminação por resíduos ou produtos perigosos, e desastres naturais, como terremotos, furações, maremotos, entre outros, são exemplos de exposição a risco por condições ambientais. A carência de infraestrutura que dê condições básicas de habitabilidade nestas áreas, como redes de esgotamento sanitário e de abastecimento de água, tratamento de efluentes, coleta de lixo, obras de contenção de encostas e drenagem de águas pluviais, aliada às precárias condições de habitação, agravam esta exposição a risco. Se a elas forem agregadas às carências sociais, como pobreza, desemprego e baixa escolaridade, por exemplo, e unidas às carências de serviços públicos de saúde, segurança, lazer e educação, maior se torna a exposição a risco dos indivíduos ou grupos sociais submetidos a estas condições.

De fato, como constatam Hogan e Marandola (2006), especialmente nas grandes cidades, as áreas de degradação ambiental coincidem com as áreas de degradação social. Ou seja, pessoas ou grupos sociais expostos a riscos ambientais, na maior parte dos casos, também são vulneráveis do ponto de vista social. A vertente teórica que tenta abarcar a vulnerabilidade sob o duplo enfoque do social e do ambiental tem lugar na ecologia política. Segundo esta abordagem, os territórios economicamente marginalizados e desvalorizados tendem a ser ocupados por atores sociais igualmente marginalizados, os quais, na sua luta cotidiana pela sobrevivência, tendem a degradar mais ainda estes territórios, criando um círculo vicioso que aumenta progressivamente a condição marginal destes atores (BRYANT; BAILEY, 1997).

A reinterpretação urbana desta situação pode ser encontrada no mercado informal de habitação em áreas de pobreza. Sem capacidade econômica de entrar no mercado habitacional formal, os pobres acabam por se instalar e construir suas habitações de maneira informal em áreas marginalizadas economicamente. Em função da condição de irregularidade desse tipo de ocupação perante a legislação urbanística, essas áreas não podem receber benfeitorias públicas e encontram grandes barreiras jurídicas e burocráticas para serem regularizadas, o que aumenta sua condição de marginalidade econômica. A condição de marginalização econômica das áreas informais as transforma em áreas de risco ecológico, pois estão situadas geralmente em encostas, morros e regiões alagáveis. Isto provoca ou intensifica a degradação ambiental dessas áreas informais, que associada à precariedade construtiva das habitações, potencializa os riscos para os que nelas se instalam, bem como gera conflitos com a legislação ambiental. A precária condição ambiental urbana resultante reflete-se na deterioração econômica da população que ali habita e no aumento da sua vulnerabilidade socioambiental (JATOBÁ, 2006, p. 22).

As *estruturas de oportunidades*, por sua vez, são constituídas pelos bens, pelos serviços ou pelas atividades propiciadas pelo Estado, pelo mercado e pela comunidade que permitem aos indivíduos, às famílias e aos grupos sociais acumular e renovar os ativos necessários para participar plenamente na sociedade. Kaztman e Filgueiras (2006, p. 72) as definem como o

(...) acesso a bens, serviços ou atividades que incidem sobre o bem-estar dos domicílios, seja porque os fazem usar seus próprios recursos mais facilmente, seja porque lhes possibilitam outros, úteis para que integrem a sociedade por meio dos canais existentes (...).

---

2. Aqui estamos nos referindo a áreas urbanas e rurais, sujeitas aos mesmos eventos naturais que geram risco, mas nosso objeto focal são as áreas urbanas.

Desta forma, o acesso a determinadas estruturas de oportunidades propicia recursos que facilitam o acesso a outras estruturas de oportunidades. Um exemplo clássico é o do acesso à educação que abre melhores possibilidades de emprego, proporcionando mais renda.

Os mesmos autores classificam as estruturas de oportunidades em dois grandes grupos: “as que provêm novos ativos ou regeneram aqueles já esgotados e as que facilitam um uso mais eficiente dos recursos já disponíveis nos domicílios”. Exemplos do primeiro grupo são a educação e a saúde públicas gratuitas e do segundo grupo, o serviço de creche, porque libera os pais para investir seu tempo em atividades geradoras de renda. Outro exemplo é a alocação de serviços de infraestrutura urbana em assentamentos, pois incide diretamente nos domicílios, melhorando o bem-estar, e indiretamente, criando condições favoráveis tanto para o aumento da disponibilidade da força de trabalho quanto da sua utilização mais eficiente (KAZTMAN; FILGUEIRA, 2006, p. 73).

Para caracterizar melhor as estruturas de oportunidades, é importante especificar um pouco mais como elas são proporcionadas pelo Estado, pelo mercado e pela comunidade. O Estado, cumprindo seu papel de provedor de bem-estar social, sempre foi o maior fornecedor de serviços que constituem fonte para acumulação de ativos para as famílias, especialmente nos estratos urbanos populares. Educação, saúde, seguridade social, programas de renda mínima, segurança alimentar e microcrédito são alguns exemplos de provisão direta. Acesso ao crédito para microempresas, políticas para geração de empregos e incentivos para o funcionamento do terceiro setor são exemplos de provisão indireta. Outro papel do Estado é como empregador, oferecendo postos de trabalho mais estáveis e com cobertura de benefícios sociais. O Estado também é um regulador de outras fontes de ativo, como no caso do controle sobre o funcionamento do mercado e das relações capital – trabalho e na regulação do uso do solo urbano, por exemplo (KAZTMAN; FILGUEIRA, 2006, p. 75).

O Estado reformado, no entanto, deixou de cumprir ou reduziu significativamente seu papel na provisão de bem-estar social, refletindo-se na alteração da forma de participação do mercado e da comunidade na alocação de estruturas de oportunidades. O mercado de trabalho tradicionalmente é a principal estrutura de geração, apropriação e utilização de ativos, por meio do emprego, dos rendimentos assalariados, do consumo e da poupança. A retração do Estado como empregador e fomentador do dinamismo econômico, durante o período de reformas, gerou consequências no mercado de trabalho que retraiu a oferta de postos de trabalho, seja em função das sucessivas crises econômicas nos anos 1990, seja pelo aumento da flexibilidade do trabalho ou da reconversão produtiva. O resultado foi uma forte elevação do desemprego estrutural associada a mais instabilidade do emprego, ao enfraquecimento das estruturas sindicais e à redução dos direitos trabalhistas. Neste quadro, as chamadas “instituições primordiais”<sup>3</sup> (famílias, redes extrafamiliares comunitárias e redes políticas) recuperaram sua função de fonte principal de proteção e segurança para os pobres em situação adversa.

As formas associativas da sociedade civil prosperaram no vazio social deixado pelo Estado reformado. O crescimento da economia social e da economia solidária (terceiro

---

3. As “instituições primordiais”, assim designadas por Coleman (1994 *apud* KAZTMAN; FILGUEIRA, 2006, p. 76), historicamente são as fontes de proteção e de segurança comunitárias em situações adversas e foram perdendo importância na medida em que o Estado do Bem-Estar passou a prover estas funções.

setor) ocorreu em decorrência da crise que fez tanto o setor privado (primeiro setor) quanto o setor público (segundo setor) reduzirem suas funções provedoras de estruturas de oportunidades, especialmente para os pobres. No fortalecimento das redes de solidariedade comunitária, o capital social se sobressai como o ativo mais importante. Suas fontes principais são a família, as associações comunitárias, os partidos políticos, os sindicatos, as igrejas e todos os tipos de instituições que se baseie em relações de cooperação, reciprocidade e confiança. Laços de parentesco e de amizade e certos padrões de convivência, baseados neste tipo de relação, são fatores facilitadores para alcançar bem-estar social e influenciam até as decisões de migração de famílias para locais nos quais eles existam.

Mais ou menos acesso às estruturas de oportunidades e os ativos disponíveis por um indivíduo, família ou grupo social vão definir sua *capacidade de resposta* aos riscos em situações de vulnerabilidade socioambiental. O que diferencia o enfoque da pobreza do enfoque da vulnerabilidade é que este permite trabalhar não somente com as carências materiais dos indivíduos, das famílias ou dos grupos sociais, mas também com os recursos e os ativos que estes dispõem para enfrentar situações de risco. A capacidade de resposta, portanto, vai depender dos tipos de ativos existentes e como estes são mobilizados para se ter acesso às estruturas de oportunidades proporcionadas pelo mercado, pelo Estado e pela sociedade (CUNHA, 2004). A capacidade de resposta entendida como a capacidade e a articulação de ativos e de estruturas de oportunidades é fundamental na definição do grau de vulnerabilidade de indivíduos, famílias ou grupos sociais. Desta forma, pessoas diferentes expostas aos mesmos riscos podem ter diferentes capacidades de respostas, o que determinará graus diferenciados de vulnerabilidade.

A combinação da exposição a riscos com a estrutura de oportunidades e de ativos disponíveis e a capacidade de resposta definem a condição de vulnerabilidade. Cunha (2004, p. 344) entende que a vulnerabilidade diz respeito às características inerentes aos indivíduos, às famílias e aos grupos sociais, incluindo seus bens materiais e o capital social, bem como às características do meio no qual estão inseridos. A vulnerabilidade, portanto, está relacionada às pessoas e aos lugares e vincula território com condição social. Em uma definição sintética Ferreira, Vanconcelos e Penna (2008, p. 5) afirmam que a vulnerabilidade resulta da

(...) interação entre as condições apresentadas pelo território (estrutura de oportunidades x riscos) e as características sociais, econômicas, culturais e políticas da população do lugar (seus ativos sociais, seus potenciais, sua inserção ou exclusão, periferação ou segregação) (...).

A correlação entre os três fatores (exposição a risco, estrutura de oportunidades e capacidade de resposta) pode ser percebida em Kaztman (2000 *apud* CUNHA, 2004) no seu entendimento de que vulnerabilidade é “a incapacidade de uma pessoa ou de um domicílio para aproveitar-se das oportunidades, disponíveis em distintos âmbitos socioeconômicos, para melhorar sua situação de bem-estar ou impedir sua deterioração”. A vulnerabilidade seria decorrente da “defasagem ou falta de sincronia entre os requerimentos de acesso às estruturas de oportunidades que oferecem o mercado, o Estado e a sociedade e os ativos dos domicílios que permitiriam aproveitar estas oportunidades”.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste texto procuramos focar a ocorrência de desastres ambientais nas áreas urbanas como consequência direta de um nível crescente de urbanização combinado com mais frequência e intensidade de fenômenos naturais com potencial de causar danos materiais e humanos. As precárias condições de infraestrutura nas quais a urbanização acontece, especialmente nas cidades mais populosas e localizadas em regiões e países em desenvolvimento

e com ainda elevado grau de desigualdade social, potencializam os riscos de ocorrência dos desastres ambientais. Mas o grau de risco a que está submetida uma população está relacionado também à estrutura de oportunidades que dispõe e à sua capacidade de resposta.

A contraditória condição da urbanização quanto ao aumento simultâneo de riscos e de oportunidades pode causar estranheza. É sob esta condição que existe uma possibilidade crescente de aumento de desastres ambientais na medida em que cresce o número de ocupações em áreas de risco em cidades nas quais as favelas e as ocupações irregulares podem até estar se reduzindo em número percentual, mas continuam aumentando em superfície e população absoluta. Mas é também sob esta condição de urbanização crescente que as estruturas de oportunidades tendem a se ampliar e melhorar a capacidade de resposta tanto dos poderes públicos quanto das populações carentes.

Desta forma, a redução de desastres ambientais nas áreas urbanas deve ser uma combinação de mais investimento em obras de prevenção a riscos com mais investimento na ampliação da estrutura de oportunidades das populações mais vulneráveis nas cidades. Com isso, ao mesmo tempo que se aumentaria a capacidade de respostas dessas populações, reduzir-se-iam os riscos. Esta é a maneira de resolver o desequilíbrio entre aumento crescente do risco e menos capacidade de resposta a que estão submetidas as megalópoles de países ainda não plenamente desenvolvidos e socialmente muito desiguais.

## REFERÊNCIAS

- BRYANT, R. L.; BAILEY, S. **Third World Political Ecology**. New York: Routledge, 1997.
- COMISSÃO ECONÔMICA PARA A AMÉRICA LATINA E O CARIBE (CEPAL)-HELMHOLTZ ASSOCIATION. **Risk Habitat Megacity**, Sostenibilidad in Riesgo? Research Plan. Leipzig: UFZ, Mar. 2008. Disponível em: <[www.eclac.org/dmaah/noticias/.../risk\\_habitat\\_megacity\\_research\\_plan.pdf](http://www.eclac.org/dmaah/noticias/.../risk_habitat_megacity_research_plan.pdf)>.
- CUNHA, J. M. P. Um sentido para a vulnerabilidade sociodemográfica nas metrópoles paulistas. **Revista Brasileira de Estudos Populacionais**, Campinas, v. 21, n. 2, p. 343-347, jul./dez. 2004.
- EDE, S. **Do We Fit On The Planet?** 2002. Disponível em: <<http://www.urbanecology.org.au/articles/dowefit.html>>.
- FERREIRA, I. C. B.; VASCONCELOS, A. M. N.; PENNA, N. A. Violência urbana: a vulnerabilidade dos jovens da periferia das cidades. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 16. Caxambu, MG, 29 set./3 out. 2008.
- HOGAN, D. J.; MARANDOLA JR., E. Para uma conceituação interdisciplinar da vulnerabilidade. *In*: CUNHA, J. M. P. (Org.). **Novas metrópoles paulistas: população, vulnerabilidade e segregação**. Campinas: Nepo/UNICAMP, 2006.
- JATOBÁ, S. U. S. **Gestão do território e a produção da sionatureza nas Ilhas do Lago de Tucuruí na Amazônia brasileira**. 2006. Tese (Doutorado) – Universidade de Brasília, Centro de Desenvolvimento Sustentável, 2006.
- KAZTMAN, R.; FILGUEIRA, F. As normas como bem público e privado: reflexões nas fronteiras do enfoque “ativos, vulnerabilidade e estrutura de oportunidades” (Aveo). *In*: CUNHA, J. M. P. (Org.). **Novas metrópoles paulistas: população, vulnerabilidade e segregação**. Campinas: Nepo/UNICAMP, 2006.

MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT (MEA). **Ecosystems and Human Well-being**: Synthesis. Washington, DC: Island Press, 2005.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA OS ASSENTAMENTOS HUMANOS (UN-HABITAT). **O estado das cidades no mundo 2010/2011, unindo o urbano dividido** – tendências urbanas: urbanização e crescimento econômico, 2010. Disponível em <[www.unhabitat.org/documents/.../Urbanization\\_and\\_Economic\\_Growth.pdf](http://www.unhabitat.org/documents/.../Urbanization_and_Economic_Growth.pdf)>.

UNITED NATIONS POPULATION FUND (UNFPA). **State of World Population 2007**. EUA: Unleashing the Potential of Urban Growth, UNFPA/ONU, 2008.