

O desenvolvimento sustentável como desafio para as cidades brasileiras

23

RICARDO OJIMA
EDUARDO MARANDOLA JR

INTRODUÇÃO

Passados vinte anos da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Rio 92), o debate sobre a sustentabilidade continua sendo um tema importante na arena científica, social e das políticas públicas. O reconhecimento da importância do desenvolvimento sustentável pode ter avançado muito nestes últimos vinte anos, mas efetivamente poucas políticas públicas apresentaram mudanças significativas. Assim, apesar da internalização da questão ambiental no discurso político, ainda há muito caminho pela frente quando se pensa na aplicação de políticas que considerem os dilemas ambientais e, por vezes, encontramos no debate sobre desenvolvimento e meio ambiente uma contradição quase que insolúvel. A cidade sustentável idealizada por diversos defensores da agenda ambiental é ainda uma utopia distante quando se analisam as condições de desigualdade social acumuladas após muito tempo de ausência da preocupação sobre as questões ambientais nos contextos urbanos.

O modelo de desenvolvimento que possuímos parece ser, na maioria das vezes, oposto ao que esperamos em relação às questões ambientais e não é raro que a mesma pessoa que defende o meio ambiente e separa seu lixo reciclável, dirija um automóvel altamente poluente. Como sugere Giddens (1991), essa aparente contradição é reflexo dos inúmeros sistemas peritos que cercam

nossa vida cotidiana. O ambientalismo, portanto, não pode ser encarado apenas como uma questão de proteção e conservação da natureza, mas deveria ser uma forma de questionar o próprio modo de vida que temos e, dessa forma, desenvolver uma autocrítica pessoal na nossa vida cotidiana (Giddens, 2010). A cidade, portanto, seria o local privilegiado para repensar esse modo de vida.

Entendida muitas vezes como algo oposto à natureza, a cidade é ao mesmo tempo a cruz e a espada dos dilemas sociais e ambientais contemporâneos. Segundo dados das Nações Unidas (UNFPA, 2007), são as cidades que abrigam hoje mais da metade da população mundial. No Brasil, apesar da redução no ritmo de crescimento da população urbana, segundo os dados do Censo Demográfico 2010, são 84,4% das pessoas vivendo em áreas urbanas. Mas essa concentração das pessoas em áreas urbanas é o causador dos problemas ambientais? Muitos elementos levam a reiterar esse rótulo anti-ambiental às cidades: concentração da pobreza, desastres naturais, população em situação de risco, produção de lixo, gastos de energia, etc. Entretanto, há outras inúmeras razões para crer que a vida nas cidades seja a melhor alternativa para uma forma de vida mais sustentável pelo ganho de escala, otimização do uso do espaço, economia na prestação de serviços sociais, entre outros (Martine et al, 2008; Ojima, 2009; Hogan; Ojima, 2008; Dodman, 2008; Ewing et al, 2008).

No sentido de explorar os desafios do desenvolvimento sustentável no contexto das cidades brasileiras, este artigo vai inicialmente refletir sobre o percurso do processo de transição urbana a partir dos aspectos demográficos, chegando até os dados mais recentes do Censo Demográfico 2010 e apontando para alguns indicadores que nos permitiriam identificar os limites da sustentabilidade das cidades. Posteriormente, será discutida a geografia dos riscos e a vulnerabilidade nas cidades para, no final, prospectar alguns dos avanços recentes e as perspectivas futuras para a gestão ambiental urbana brasileira.

TRANSIÇÃO URBANA, MIGRAÇÕES E AMBIENTE

Embora não tenha sido um processo homogêneo em todo o país, no Brasil a proporção de pessoas que viviam em áreas urbanas superou as que viviam em áreas rurais em meados da década de 1960. Em uma condição particular, essa transição urbana ocorreu de maneira acelerada e simultânea a grandes transformações sociais e demográficas. Não foi apenas uma migração

da população para cidades, mas foi o momento em que a população brasileira inicia seu processo de transição demográfica, com uma redução muito rápida das taxas de mortalidade e uma posterior queda nas taxas de natalidade. O resultado imediato desse processo foi um crescimento populacional muito intenso, pois apesar do rápido declínio da natalidade, esse descompasso provocou uma elevação das taxas de crescimento populacional na segunda metade do século 20 no Brasil.

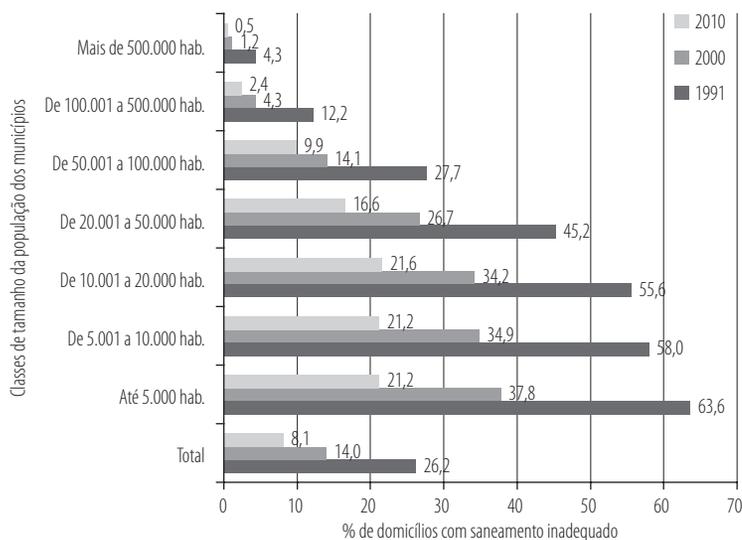
Assim, a percepção do êxodo rural e do crescimento descontrolado da população nas cidades teve a contribuição de um ritmo de crescimento populacional elevado no país como um todo. Além disso, ocorreu uma redistribuição regional da população brasileira, pois os fluxos migratórios rural-urbano eram de longa distância de modo que a grande parte deste fluxo migratório para as cidades ocorresse das áreas rurais da região nordeste para os centros urbanos industrializados do sudeste, particularmente São Paulo e Rio de Janeiro. Passados cerca de 50 anos, hoje a proporção de pessoas em áreas urbanas no Brasil atinge a expressiva marca de 84% e uma situação mais homogênea entre as Unidades da Federação (UF). Pois se em 1970 a variação entre a UF com menor (25%) e o maior (96%) grau de urbanização era de 71 pontos percentuais, no ano de 2010 essa diferença reduziu para 33 pontos, variando de 63% (Maranhão) e 96% (Rio de Janeiro).

Essa transição urbana contribuiu para que o planejamento de diversos setores e de políticas públicas se tornasse uma tarefa complexa, com inúmeros desafios que ainda permanecem pendentes mesmo com o arrefecimento destas taxas de crescimento populacional nos dias de hoje. Do ponto de vista das dimensões ambientais, talvez a questão do saneamento básico seja a que melhor represente tais desafios incompletos. Entre 1991 e 2010, a proporção de domicílios com saneamento básico inadequado (sem rede geral de abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de lixo, simultaneamente) passou de 26% para 8%. Os avanços foram significativos nestes últimos 20 anos, entretanto, ainda há desigualdades importantes quando analisamos estes indicadores a partir do porte populacional dos municípios, pois os pequenos municípios apresentam condições muito piores que os grandes municípios. Como podemos ver na tabela 1, entre os municípios de até 5 mil habitantes, mais de 60% dos domicílios apresentam condições de saneamento inadequadas.

Considerando tais informações, é importante frisar que o desafio da sustentabilidade nas cidades brasileiras assume características muito distintas quando analisamos os diferenciais por tamanho populacional dos municípios.

É evidente que as grandes cidades possuem um número mais expressivo de pessoas atingidas por problemas ambientais, pois o estoque populacional coloca um maior contingente de pessoas expostas a fatores de risco. Mas reduzir os desafios ambientais enfrentados pelas grandes cidades apenas ao contingente populacional é uma simplificação que obscurece nossa capacidade de análise. É preciso lembrar que a transição urbana e a transição demográfica brasileira ocorreram de modo simultâneo (Hogan; Marandola; Ojima, 2010; Ojima; Marandola, 2011; Ojima, 2009; 2010) trazendo consequências demográficas importantes.

Gráfico I. *Proporção de domicílios com condições de saneamento inadequadas por tamanho de município (1991-2010)*



Fonte: IBGE, Censos Demográficos 1991-2010

Mudanças na estrutura etária da população podem alterar significativamente o perfil de consumo de uma sociedade na medida em que uma população maior em idade economicamente ativa tende ao mesmo tempo a apresentar um maior potencial produtivo, como ter um maior poder de consumo, o que indiretamente estaria impulsionando o processo de desenvolvimento baseado em um modo de produção intensivo em recursos naturais. Além disso, poderíamos citar como exemplo que o mesmo processo tende a constituir domicílios menores, o que novamente tende a demandar mais energia para a sua manutenção.

Mas são os pequenos municípios os que sofrem com uma maior incapacidade de se enfrentar os desafios ambientais, pois a falta de recursos financeiros, qualificação técnica e infraestrutura, fazem com que as prioridades de investimentos no campo dos serviços sociais sejam muito mais emergenciais. Quando pensamos nas catástrofes ambientais, como ocorrem a cada período de chuvas, alguns pequenos municípios são totalmente afetados, colocando em situação de risco a manutenção dos serviços mais essenciais para toda a população.

E como dar conta de situações tão distintas? Em termos de escalas, as grandes cidades apresentam maior vulnerabilidade frente a catástrofes naturais, pois atingem um volume maior de pessoas a cada evento natural extremo, mas ao mesmo tempo, diferentemente das pequenas cidades, possuem maior capacidade de responder aos desafios criados pelos seus problemas ambientais na medida em que mais recursos, mais estudos, mais políticas estão sendo pensadas para estes contextos. Atualmente, o ritmo de crescimento populacional nas cidades é bem mais reduzido. O grande fluxo migratório rural-urbano de longa distância para grandes cidades começa a perder fôlego e de certa maneira facilita muito a capacidade de planejar e ordenar as políticas urbanas de maneira a incorporar melhorias nas condições de saneamento, saúde, habitação, etc.

Tabela I. *Número de municípios segundo porte populacional, Brasil (1970-2010)*

Municípios	1970		1980		1991		2000		2010	
Total	3.952	100,0	3.991	100,0	4.491	100,0	5.507	100,0	5.565	100,0
Até 2.000	56	1,4	56	1,4	58	1,3	105	1,9	118	2,1
De 2.001 a 5.000	602	15,2	610	15,3	682	15,2	1.225	22,2	1.183	21,3
De 5.001 a 10.000	1.058	26,8	957	24,0	1.055	23,5	1.312	23,8	1.212	21,8
De 10.001 a 20.000	1.159	29,3	1.114	27,9	1.299	28,9	1.382	25,1	1.401	25,2
De 20.001 a 50.000	826	20,9	872	21,8	926	20,6	958	17,4	1.043	18,7
De 50.001 a 100.000	157	4,0	240	6,0	284	6,3	301	5,5	325	5,8
De 100.001 a 500.000	83	2,1	124	3,1	162	3,6	193	3,5	245	4,4
Mais de 500.000	11	0,3	18	0,5	25	0,6	31	0,6	38	0,7

Tabela 2. *População nos municípios segundo tamanho dos municípios, Brasil (1970-2010)*

Municípios	1970		1980		1991		2000		2010	
Total / %	94.508.642	100,0	121.150.573	100,0	146.917.459	100,0	169.590.693	100,0	190.755.799	100,0
Até 2.000	92.110	0,1	88.183	0,1	91.431	0,1	172.231	0,1	197.429	0,1
De 2.001 a 5.000	2.213.159	2,3	2.228.112	1,8	2.451.222	1,7	4.316.217	2,5	4.176.916	2,2
De 5.001 a 10.000	7.764.485	8,2	7.069.211	5,8	7.687.121	5,2	9.376.707	5,5	8.541.935	4,5
De 10.001 a 20.000	16.403.397	17,4	15.937.703	13,2	18.453.189	12,6	19.654.601	11,6	19.743.967	10,4
De 20.001 a 50.000	24.998.753	26,5	26.728.931	22,1	28.005.202	19,1	28.700.747	16,9	31.344.671	16,4
De 50.001 a 100.000	10.443.490	11,1	15.937.465	13,2	19.379.111	13,2	20.911.053	12,3	22.314.204	11,7
De 100.001 a 500.000	14.610.868	15,5	23.631.329	19,5	32.073.626	21,8	39.576.864	23,3	48.565.171	25,5
Mais de 500.000	17.982.321	19,0	29.529.639	24,4	38.776.557	26,4	46.882.273	27,6	55.871.506	29,3

Por outro lado, as taxas de crescimento populacional passam a ser mais significativas nas pequenas e médias cidades. Praticamente metade da população brasileira no ano de 2010 vivia em municípios de até 100 mil habitantes. E apesar do grau de urbanização nos municípios pequenos ser menor do que nas grandes cidades, essa redução não é tão expressiva a ponto de não configurar desafios para a sustentabilidade para estas localidades. Afinal, como dar conta de ações e políticas sustentáveis quando a população nestas pequenas localidades ainda enfrentam carências no abastecimento de água potável ou na coleta de esgoto (para não falar aqui no tratamento de esgoto que, mesmo nas grandes cidades, atingem proporções muito aquém do que se esperaria)?

Como vemos nas tabelas 1 e 2, a maior parte dos municípios brasileiros ainda são de pequeno porte. E apesar dos maiores municípios (com mais de 500 mil habitantes) concentrarem quase 30% da população brasileira no ano de 2010, outros 30% dos habitantes do país, residem em municípios de até 50 mil habitantes. Assim, se por um lado a concentração de pessoas em grandes cidades tende a ser percebida como o principal problema para a gestão e planejamento das cidades, por outro, como dar conta de planejamento e investimentos sociais em tantos municípios pequenos dispersos no território brasileiro? A concentração de pessoas nas cidades deve ser entendida, portanto, como uma forma de uso sustentável do espaço e uma maneira de otimizar os investimentos e serviços sociais (UNFPA, 2007; Hogan; Ojima, 2008).

VULNERABILIDADE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Uma das grandes ameaças ao desenvolvimento sustentável, ou a qualquer proposta de sustentabilidade elaborada nos últimos anos tem esbarrado no aumento dos riscos, perigos e desastres que têm tornado as cidades lugares de violência, medo e insegurança. Qualquer discurso sobre sustentabilidade parece ruir diante da acachapante incerteza que a vida nas cidades se tornou. E esta situação envolve todas as dimensões da vida urbana, desde as relações sociais, a gestão do território ou as políticas sociais urbanas.

Mas qual a fonte de tais riscos senão o próprio modelo de desenvolvimento, baseado na técnica e na tecnologia, que acompanha a racionalidade da modernidade e seu próprio padrão de reprodução social? Os debates sobre a modernização reflexiva (Giddens, Beck, Lash, 1997), a modernidade ecológica (Mol; Sonnenfeld, 2000), a sociedade de risco (Beck, 1991; 2010) e a modernidade líquida (Bauman, 1998; 2007) trouxeram, ao longo dos últimos 20 anos, elementos para compreender o papel do modelo de racionalidade técnico-instrumental na produção dos riscos e perigos. Estes, portanto, são em grande medida consequências do próprio desenvolvimento (Brüseke, 2001). Ou seja: o próprio modelo de desenvolvimento ia criando consequências imprevistas, na forma de riscos, perigos e desastres.

Em vista disso, ficou gradativamente evidente que para pensar formas de desenvolvimento sustentável, deveríamos enfrentar os riscos produzidos neste próprio processo, que operam minando a sustentabilidade.

Como os riscos são produzidos de forma estrutural, e não há um movimento suficientemente forte que vise abalar as estruturas existentes, vulnerabilidade se fortaleceu como um conceito-ideia que permite ir além de entender as causas e os mecanismos de produção dos riscos e perigos. Vulnerabilidade abre a possibilidade de entender tanto o processo de produção e distribuição dos riscos e perigos, quanto seu enfrentamento e a capacidade de resposta aos perigos, ou seja, o seu reverso (Marandola Jr., 2009). Há portanto a incorporação de capacidades variadas e de estratégias que podem operar como adaptação ou mitigação frente a processos de risco e que colocam em cheque a sustentabilidade.

Dito de outra maneira, podemos entender a vulnerabilidade como o reverso da sustentabilidade, num mecanismo processual conjunto no qual o aumento da vulnerabilidade diminui a sustentabilidade. O inverso sendo verdadeiro, cria-se a oportunidade de promoção da sustentabilidade por ações concretas com o foco na diminuição da vulnerabilidade, abrindo toda uma

frente de ação que, no caso da gestão urbana, tem dívidas históricas a se saldar e oportunidades atuais de desenvolvimento.

É difícil pensar em sustentabilidade das cidades brasileiras com os problemas constantes de enchentes, inundações, deslizamento de terras e as consequências das chuvas de verão. A cada ano é mais evidente a necessidade de diminuir a vulnerabilidade das populações e da própria estrutura urbana pela promoção de intervenções diretas no sistema de drenagem urbana, numa avaliação de largo espectro do microclima das cidades e de uma projeção da expansão da cidade que considere as consequências do desenvolvimento.

Mas os riscos e perigos ambientais urbanos são apenas uma parte do problema. A vulnerabilidade, entendida em sua multidimensão (Marandola Jr., Hogan, 2006), envolve toda a infraestrutura (desde o sistema econômico e sua sustentabilidade, a infraestrutura urbana e de serviços e as instituições) além de todos os sistemas de proteção que as pessoas podem lançar mão na hora de enfrentar perigos de naturezas diversas, tanto do ponto de vista civil quanto social (Castel, 2003). Entre estes estão as redes sociais, as organizações não governamentais, os próprios sistemas estatais de proteção aos direitos civis, até os sistemas privados de segurança (proteção a patrimônio e as agências de seguro). Tudo isso forma um sistema complexo que tensiona risco-proteção de forma ambivalente, repercutindo no planejamento urbano e na experiência das cidades.

Estes sistemas, estatais, individuais e privados, estão direcionados à seguridade (manutenção de condição atual) ou à garantia do retorno à condição inicial após choques ou danos (como no caso de eventos extremos), o que comumente tem sido entendida por **resiliência**. Esta envolve a promoção de sistemas e estruturas que possam resistir e recuperar-se, mesmo de perigos não previstos. Em tempos de mudanças ambientais globais, de globalização e interligação entre várias escalas, a resiliência é fundamental para a sustentabilidade urbana, especialmente diante de fenômenos e eventos que não têm origem direta na área de atuação da gestão urbana.

A análise e a gestão de risco nunca foram tão necessárias, tendo posição central em qualquer plano de sustentabilidade urbana, ou mesmo de busca de governabilidade. Gerir o risco envolve, de um lado, fortalecer e ampliar as redes dos sistemas de segurança, mas envolve também identificar e conhecer a dinâmica e os processos de distribuição e exposição ao risco. Estes são socialmente e politicamente construídos, estando ligados diretamente. Isso implica que há discursos construídos entorno do risco, da segurança e da insegurança, estando à mercê de usos e abusos por parte de diferentes atores da sociedade.

Ações de desocupação de áreas de risco, como fundos de vale e encostas, por exemplo, sempre são cercadas de polêmica e uma boa dose de ambivalência entre o estado que aplica a lei ambiental e as populações que são forçadas a se proteger de um risco que podem não reconhecer (com ou sem razão), sendo expostos a outros no novo local de moradia (De Paula, 2009). Reintegração de posse de áreas ocupadas por sem teto também têm sido foco de conflitos na gestão de diferentes riscos, sociais e ambientais, não apresentando um posicionamento explícito, na ação, quem está sendo protegido de que, ou de quem. Muitas vezes é o risco da propriedade privada que prevalece ao risco à vida, por exemplo, e isso está se materializando na forma de desenvolvimento e produção do espaço urbano.

Mas como procuramos salientar, o risco não se restringe às chamadas áreas de risco. Muito do discurso político e até ambiental costuma reproduzir uma estigmatização destas áreas, que adquirem um *status* de doença, tumor da cidade, bastando ser removidos ou higienizados para que a cidade se torne saudável, livre de riscos. Nada mais enganoso. Para caminhar em direção a uma cidade sustentável, é necessário investir na sua resiliência estrutural, que envolve tanto os elementos ecológicos quanto econômicos, sociais e políticos. Esta resiliência tem que estar sintonizada com a promoção da sustentabilidade e a diminuição da vulnerabilidade, de forma simultânea. Estas, concebidas em sua multidimensão, não se limitam aos aspectos econômicos, ambientais ou sociais, implicando um amplo leque de questões que permitem pensar o desenvolvimento sustentável das cidades contemporâneas.

O risco, onipresente em nossa sociedade contemporânea, produz diferentes vulnerabilidades em espaços e populações diferentes. Compreender sua dimensão e suas interrelações é o desafio maior para o desenvolvimento sustentável.

MUDANÇAS RECENTES E DESAFIOS FUTUROS

Normalmente quando se pensa em cidades sustentáveis e soluções para o desenvolvimento sustentável em áreas urbanas, temos no imaginário as soluções tecnológicas que viabilizariam o uso racional de energia e água, qualidade do ar, redução de resíduos e reciclagem, redução da poluição. Poucas vezes pensamos na cidade sustentável como aquela que garante a manutenção da qualidade de vida da população, talvez por essa perspectiva pouco diferenciar dos problemas já existentes e não solucionados (Hogan, 1995). Recentemente assistimos a diversos casos de catástrofes ambientais nas cidades que

afetam populações expostas a situações de risco, tanto aquelas com mais recursos materiais para se defender quanto aquelas que pouco ou nada tem para dar resposta aos perigos.

É evidente que o objetivo de construir cidades sustentáveis não deve ser descartado, mas ele deve ser entendido como uma utopia a ser atingida. Uma economia verde só poderá se concretizar se ela questionar o modelo de desenvolvimento e isso não ocorrerá sem passar por mudanças significativas na rotina e construção das cidades. Promover padrões de produção e consumo sustentáveis não serão suficientes se não avançarmos na redução da pobreza, retirar a população de situações de risco ambiental, oferecer uma maior capacidade de resposta institucional, aumentar as oportunidades de inclusão social e digna para toda a sociedade.

Mas a própria redenção parece se tornar um desafio intrínseco ao modelo de desenvolvimento se pensarmos que a redução da pobreza tende a inserir um maior contingente de pessoas em um mercado consumidor pouco sustentável. É basicamente disso que os avanços contra a pobreza se constituem nestes últimos 10 anos no Brasil: expansão do consumo e do acesso a bens e serviços. Essas contradições não costumam entrar no debate dos desafios do desenvolvimento sustentável, assim como a dimensão demográfica entra apenas como se tratasse de uma questão de crescimento absoluto. A perspectiva malthusiana de que com a redução do tamanho da população mundial (ou das cidades) seria uma maneira de reduzir os impactos ambientais ainda é marcadamente presente entre gestores de políticas públicas e até entre grupos mais intelectualizados (Martine, 2009; Hogan; Marandola Jr., 2009; Ojima, 2011; Ojima et al., 2011).

As tendências demográficas apontam que o Brasil atingirá o seu máximo populacional em meados de 2040, em um total de 240 milhões de habitantes e após disso espera-se uma redução do tamanho populacional. Será então o momento em que as emissões de gases de efeito estufa irão diminuir? Como apontam alguns estudos (Guzman et al, 2009; Jiang; Hardee, 2009; Ojima, 2011), a resposta é não. Com a redução do tamanho da população brasileira, aumentará o contingente de pessoas em idade economicamente ativa e posteriormente de idosos que possuem um padrão de consumo mais intenso do que de crianças. Além disso, mesmo que a população passe a decrescer, não significa que as cidades não continuarão crescendo, pois parte da população brasileira deverá sair das áreas rurais em que ainda vivem. Simultaneamente, com uma reestruturação do processo de redistribuição espacial da população brasileira tende a haver uma descon-

centração da população das grandes metrópoles para as cidades médias (Baeninger; Ojima, 2008).

Há, portanto, inúmeros desafios a serem enfrentados e que já deveriam ser pauta de políticas públicas antes mesmo da agenda das cidades sustentáveis. Saneamento básico, poluição, populações em situação de risco, pobreza, entre outros. Todos estes desafios tendem ainda a se tornar mais complexos diante dos cenários das mudanças climáticas futuras que deverão afetar com maior intensidade as cidades. Assim, para que sejamos capazes de pensar nas cidades sustentáveis precisamos nos focar na necessidade de incorporar as dimensões humanas das mudanças ambientais (sejam elas locais, regionais ou globais) para que o componente social e cultural (peça chave do processo) seja incorporada ao debate. Não há soluções técnicas para transformar aspectos culturais. A política da vida cotidiana deve ser entendida como um elemento fundamental nas transformações sociais contemporâneas.

Ricardo Ojima · Sociólogo e doutor em Demografia. Professor da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)

Eduardo Marandola Jr · Geógrafo e doutor em Geografia. Professor da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

REFERÊNCIAS

- BAENINGER, R.; OJIMA, R. Novas Territorialidades e a Sociedade de Risco: Evidências empíricas e desafios teóricos para a compreensão dos novos espaços da migração. *Papeles de Población*, v. 14, p. 141-154, 2008.
- BAUMAN, Z. *O mal-estar da pós-modernidade*. Rio de Janeiro: Zahar, 1997.
- BAUMAN, Z. *Tempos líquidos*. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.
- BECK, U. *Ecological enlightenment: essays on the politics of the risk society*. New Jersey: Humanites, 1991.
- BECK, U. *Sociedade de risco*. São Paulo: Ed. 34, 2010.
- BRUSEKE, F. *A técnica e os riscos da modernidade*. Florianópolis: Edusc, 2001.
- CASTEL, Rober. *A insegurança social: o que é ser protegido?* Petrópolis: Vozes, 2003.
- DE PAULA, Fernanda. *Constituições do habitar: reassentamento do Jd. São Marcos para o Jd. Real*. 2010. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- DODMAN, D. Urban Form, Greenhouse Gas Emissions and Climate Vulnerability. In: GUZMAN, J.M.; MARTINE, G.; MCGRANAHAN, G.; SCHENSUL, D.; TACOLI, C. (Ed.). *Population dynamics and climate change*. UNFPA/IIED: New York/London, 2009, p. 64-79.
- EWING, R.; BARTHOLOMEW K; WINKELMAN, S.; WALTERS, J.; CHEN, D.; McCAN, B.; GOLDBERG, D. *Growing Cooler: The Evidence on Urban Development and Climate Change*. Urban Land Institute. 2008.
- GIDDENS, A. *A política da mudança climática*. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.
- GIDDENS, A., *As consequências da modernidade*, Ed. UNESP, São Paulo, 1991.
- GIDDENS, A.; BECK, U.; LASH, S. *Modernização reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna*. São Paulo: Ed. UNESP, 1997.
- GUZMAN, J. M.; MARTINE, G.; MCGRANAHAN, G.; SCHENSUL, D.; TACOLI, C. (Eds.). *Population dynamics and climate change*. UNFPA/IIED: New York/London, 2009.
- HOGAN, D.J. Qualidade ambiental urbana: oportunidades para um novo salto. *São Paulo em Perspectiva*, v. 9, n. 9, p. 17-23, 1995.
- HOGAN, D.J.; MARANDOLA JR., E.. (Orgs.). *População e Mudança Climática: Dimensões Humanas das Mudanças Ambientais Globais*. Campinas: Nepo/UNFPA, 2009.
- HOGAN, Daniel J.; MARANDOLA JR., Eduardo; OJIMA, Ricardo. *População e Ambiente: desafios à sustentabilidade*. São Paulo: Blucher, 2010.
- HOGAN, Daniel J.; OJIMA, Ricardo. Urban sprawl: a challenge for sustainability. In: MARTINE, George; et al. (eds.) *The New Global Frontier: urbanization, poverty and environment in the 21st century*. London: Earthscan, 2008. p. 203-216.

- JIANG, L.; K. HARDEE. *How Do Recent Population Trends Matter to Climate Change?* Working Paper, No. 1. Washington, D.C.: Population Action International, 2009.
- MARANDOLA JR., E. Tangenciando a vulnerabilidade. In: HOGAN, D.; MARANDOLA JR., E. (orgs.) *População e mudança climática: dimensões humanas das mudanças ambientais globais*. Campinas: Nepo.Unicamp, 2009.
- MARANDOLA JR., E.; HOGAN, D.J. As dimensões da vulnerabilidade. *São Paulo em Perspectiva*, v.20, n.1, 2006.
- MARTINE, George; McGRANAHAN, Gordon; MONTGOMERY, Mark; FERNÁNDEZ-CASTILLA, Rogelio (eds.). *The new global frontier: urbanization, poverty and environment in the 21st Century*. London: Earthscan, 2008.
- MARTINE, G. Population dynamics and policies in the context of global climate change In: GUZMAN, J.M.; MARTINE, G.; MCGRANAHAN, G.; SCHENSUL, D.; TACOLI, C. (Ed.). *Population dynamics and climate change*. UNFPA/IIED: New York/London. 2009, p. 9-30.
- MOL, A.; SONNENFELD, D. *Ecological modernisation around the world: perspectives and critical debates*. London: Newbury Houze, 2000.
- OJIMA, Ricardo. As dimensões demográficas das mudanças climáticas: cenários de mudança do clima e as tendências do crescimento populacional. *Revista Brasileira de Estudos de População* (Impresso), v. 28, p. 389-403, 2011.
- OJIMA, R. Perspectivas para adaptação frente às mudanças ambientais globais no contexto da urbanização brasileira: cenários para os estudos de população. In: HOGAN, Daniel J.; MARANDOLA JR., Eduardo. (Orgs.). *População e Mudança Climática: Dimensões Humanas das Mudanças Ambientais Globais*. Campinas: Nepo, 2009, p. 11-24.
- OJIMA, R. . Transição demográfica e mudança ambiental: perspectivas para a relação população-ambiente na América Latina. In: IV Congresso da ALAP, 2010, La Havana, Cuba. Anais do IV Congresso de ALAP. Cuba : ALAP, 2010.
- OJIMA, R.; MARANDOLA JR, E. Indicadores e políticas públicas de adaptação às mudanças climáticas: vulnerabilidade, população e urbanização. *Revista Brasileira de Ciências Ambientais*, v. 18, p. 16-24, 2011.
- OJIMA, R.; PORTO, A. S.; HIPPLER, A. L.; CASTILHO, A. C. C.; GUIMARAES, G. D.; FRANCA, J. A. O.; QUEIROZ, M. L. . População e ambiente no Estado do Mato Grosso: diagnóstico e desafios para as políticas públicas. In: MARANDOLA JR, E.; D'ANTONA, A.O.; OJIMA, R.. (Org.). *População, ambiente e desenvolvimento: mudanças climáticas e urbanização no Centro-Oeste*. 1 ed. Campinas: UNFPA/NEPO-Unicamp, 2011
- UNFPA – UNITED NATIONS POPULATION FUND. *State of World Population 2007: Unleashing the potential of urban growth*. New York: UNFPA, 2007.