

XXVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. VIII Jornadas de Sociología de la Universidad de Buenos Aires. Asociación Latinoamericana de Sociología, Buenos Aires, 2009.

# **A dimensão demográfica na relação urbanização e ambiente.**

Ricardo Ojima.

Cita:

Ricardo Ojima (2009). *A dimensão demográfica na relação urbanização e ambiente. XXVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. VIII Jornadas de Sociología de la Universidad de Buenos Aires. Asociación Latinoamericana de Sociología, Buenos Aires.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-062/726>

*Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.*

# A dimensão demográfica na relação urbanização e ambiente

**Ricardo Ojima \***

Segundo as projeções, as áreas urbanas do mundo – que hoje abrigam metade da população mundial - irão abrigar cerca de 80% de toda a humanidade até o final do século 21 (UNFPA, 2007: p.1). Essa transição urbana apresenta diferenças significativas em relação ao contexto em que ocorreu primeiramente nos países da Europa ou América do Norte, pois se dá em um novo contexto social, econômico e político, mas, sobretudo, porque ocorre em uma escala diferente. Enquanto Europa e América do Norte fizeram a transição de uma sociedade predominantemente rural para uma urbana em um intervalo de tempo de dois séculos, os países que passam ou hoje pela transição, o farão em um intervalo de 20 ou 30 anos! (UNFPA, 2007: p. 7).

Gráfico 1 – População urbana mundial (em %) segundo regiões (1950-2050).

*Fonte: Population Division, DESA/UN*

O caso da América Latina e Caribe é diferenciado, pois passou por esse processo de transição urbana de modo precoce se comparado aos demais países em desenvolvimento. Entretanto, a questão da escala não foi diferente do que será visto agora em países da África e Ásia. Essa velocidade, associada ao modo de produção da economia, acabou por engendrar diversos

---

\* Cientista Social e Demógrafo; Gestor de Ensino e Pesquisa; Fundação João Pinheiro (FJP). E-mail: <ricardo.ojima@fjp.mg.gov.br>.

problemas sociais nas cidades. Em um ritmo de crescimento que a população urbana chegava a dobrar de tamanho a cada 10 anos, a capacidade de planejamento urbano para atender as demandas por habitação, água potável, coleta e tratamento de esgoto ou pavimentação seria pequena.

Gráfico 2 – Taxa de Fecundidade Total (TFT) segundo regiões (1950-2050).

*Fonte: Population Division, DESA/UN*

O contexto demográfico também era muito diferente. No mesmo momento em que a América Latina passava pela sua transição urbana precoce, passava pela transição demográfica. Assim, dois processos importantes ocorreram simultaneamente na América Latina; mas embora já se notasse os efeitos da transição demográfica em diversos países, os efeitos do estoque populacional originado em um regime de altas taxas de fecundidade total (em torno de seis filhos por mulher nos anos 50) ainda seriam sentidos por muitos anos, sobretudo, nas áreas urbanas – onde passariam a viver essas pessoas.

O Gráfico 2 ilustra esse processo e as projeções realizadas pelas Nações Unidas até o ano de 2050. Se observarmos esse dado na mesma linha do tempo (ver Gráfico 3), podemos perceber que a Ásia já terá passado por uma importante redução das suas taxas de fecundidade quando passar pela transição urbana e, mesmo na África, onde ainda se observam elevadas taxas de fecundidade total, a situação seria bem diferente do caso Latino Americano. Embora estudos apontem relações entre o processo de urbanização e a queda das taxas de fecundidade, particularmente na América Latina, como mencionado por Alves (1994), Carvalho, Paiva e Sawyer (1981) ou Martine (1996), é importante notar que os ritmos e compassos são distintos na experiência latino-americana e do que será observado no caso asiático. Ou seja, a queda da fecundidade na Ásia se antecipa à transição urbana.

Gráfico 3 – Evolução das Taxas de Fecundidade e do Grau de Urbanização na Ásia e América Latina e Caribe (1950 a 2050)

*Fonte: Population Division, DESA/UN*

Do ponto de vista das condições socioeconômicas, tais diferenças se relacionam com o déficit habitacional e a situação de carências sociais seculares encontradas no caso latino-americano. Também merecem ser observadas a partir do que se convém chamar de “janela de oportunidades”. Como efeito da transição demográfica sobre a estrutura etária da população, essa janela pode representar desafios e oportunidades para o futuro econômico e social (como tem sido discutido pelas agências internacionais como o Fundo de População das Nações Unidas).

Gráfico 4 – Estrutura etária da população da América Latina e Caribe (1960) e Ásia (2030, estimativa)

*Fonte: Population Division, DESA/UN*

Observando o Gráfico 4, fica evidente como tais questões podem assumir diferentes aspectos considerando o compasso entre transição urbana e a etapa da transição demográfica. A pirâmide etária latino-americana no momento da transição urbana, em meados de 1960, caracterizava uma população tipicamente jovem ainda, onde a transição demográfica estava ainda em uma etapa inicial. No caso da Ásia, a transição urbana (que, segundo as estimativas, deverá ocorrer em meados de 2030) ocorrerá sob um contexto já mais adiantado na transição demográfica, com uma população relativamente envelhecida e com grande parte da população concentrada entre a população economicamente ativa. Do ponto de vista das políticas públicas, a demanda por serviços e infra-estrutura urbana dentro destes dois contextos serão muito distintos. Afinal, com uma população urbana muito jovem a América Latina sofreu uma pressão sobre serviços de educação e saúde proporcionalmente mais contundente do que deve ocorrer na Ásia.

*“No Brasil, o número de domicílios tem crescido acima do ritmo do crescimento da população, mas abaixo do crescimento do número de famílias. Tem crescido o percentual de pessoas morando sozinhas e de coabitação (...). Dessa forma, tem diminuído a densidade de pessoas por domicílio, mas tem aumentado o número de famílias conviventes” (ALVES e CAVENAGHI, 2005).*

### **População e mudança ambiental: novos debates?**

Entre as principais questões contemporâneas está a crescente preocupação com o meio ambiente. O que se pode apreender do termo/conceito meio ambiente? Afinal, será mesmo possível falar em “questão ambiental” e/ou “sustentabilidade” se pensarmos em todas as conexões que esses termos possuem com outros aspectos da sociedade? Movimentos sociais (como ecologia, feminismo, pacifismo, etc), envolvem, incorporam ou refletem novos padrões estruturais nas sociedades modernas.

O desafio está em como incorporar essa discussão na tradição clássica nas ciências humanas, que sempre assumiu aspectos antropocêntricos. Assim, é difícil enxergar através dos indicadores e componentes tradicionais da demografia, as questões ambientais que podem estar subentendidas, pois o estigma do malthusiano na relação ambiente-população contribuiu, até o final do século 20, para que ambiente e população fossem vistos como partes antagônicas da equação (OJIMA, 2004). Hoje, a relação população-ambiente é uma demanda cada vez mais incontestável e emerge como um dos temas que ainda merecem maior atenção, sobretudo, no cenário latino-americano.

Assim, se o debate relacionando população e mudança climática recair no abismo malthusiano, corre-se o risco de afirmações sedutoras para a sociedade em geral, como a defendida pela organização não governamental (ONG) Optimum Population Trust que lançou em Maio de 2007, logo após a divulgação dos primeiros relatórios do IPCC, a sua estratégia para o clima baseado no controle de natalidade. Segundo essa ONG, as estimativas de crescimento populacional até 2050 (2,5 bilhões de pessoas) com base nas emissões médias de CO<sub>2</sub>, trariam um acréscimo de 11 bilhões de toneladas por ano de CO<sub>2</sub>. O que essa conta não leva em consideração é o fato de que esse aumento estaria baseado nas emissões médias *per capita* onde a maior parte da contribuição se concentra no padrão de consumo dos países desenvolvidos.

Ou seja, é preciso investigar as questões demográficas relacionadas ao clima sob uma perspectiva muito mais complexa que a mera relação entre crescimento populacional e pressão sobre os recursos. Segundo Hogan (2005), com as taxas de fecundidade convergindo para níveis de reposição em todos os países em desenvolvimento, não será o tamanho da população ou as taxas de crescimento que ocuparão o centro do debate. Questões mais complexas como a estrutura doméstica, comportamento social, estilos de vida, “pegada ecológica”, entre outros são temas que devem ser mais explorados pelos estudos latino-americanos para a compreensão das relações entre população e mudança ambiental, especialmente frente às mudanças climáticas.

A relação população-consumo merece destaque, portanto, como uma das questões pouco trabalhadas pelos estudos demográficos. Afinal, não se trata exatamente de quantas pessoas existem, mas como essas pessoas se comportam em termos de seu padrão de consumo ser maior ou menor (Mello e Hogan, 2007). Dentro desta perspectiva, o contexto da transição demográfica e a estrutura doméstica são muito pouco explorados em termos da sua contribuição para os efeitos e conseqüências ambientais.

Curran e De Sherbinin (2004) fazem uma revisão da literatura internacional sobre os desafios de incorporar a dimensão do consumo na equação População-Ambiente. Entre as abordagens potencialmente produtivas para o avanço das discussões, eles observaram que o uso do domicílio<sup>1</sup> como unidade de análise possui algumas vantagens em termos da análise dos fatores ambientais. Isso porque uma das unidades de medida mais comuns para medir o consumo é o consumo energético; pois é relativamente de fácil mensuração, conversão em outras unidades e possui um sentido ambiental intrínseco (em termos de poluição e/ou gases de efeito estufa (GEE)). O trabalho de O’Neill, MacKeller, e Lutz (2001), identificou que variações no número de domicílios são melhores indicadores para a análise dos GEE do que o crescimento populacional em geral. Isso é explicado porque fatores associados à transição demográfica têm diminuído

---

<sup>1</sup> Hogares

progressivamente o tamanho médio dos domicílios; entretanto, essa diminuição não é acompanhada proporcionalmente por uma diminuição no consumo energético de um domicílio. De modo geral, o aumento no número de domicílios tende a aumentar o consumo energético<sup>2</sup> muito mais que o aumento da população em sentido estrito.

Quando observado a partir dos processos urbanos esse descompasso entre o crescimento demográfico e o ritmo de aumento de domicílios se reflete no que tem sido chamado de urbanização dispersa<sup>3</sup>. Esse padrão de ocupação urbana normalmente está associado a baixas densidades onde o ritmo de crescimento da área urbanizada é superior ao crescimento populacional. Portanto, estes dois fatores são dois lados da mesma moeda e se conjugam no sentido de criar novos desafios para uma urbanização sustentável.

Por um lado, temos o crescimento da população urbana – que já foi amplamente tema de pesquisas na América Latina - e por outro, o padrão físico da expansão urbana que tem recebido bem menos atenção por parte dos estudiosos da urbanização (HOGAN e OJIMA, 2008: p.203).

Para Davis (2006), o crescimento urbano recente aponta para uma evidência preocupante. Para ele o crescimento da população residente em favelas em todo o mundo seria um aviso para a futura “favelização do mundo”. Por outro lado, outra leitura sobre a urbanização mundial considera que um mundo cada vez mais urbano traz mais potenciais positivos. Para o Fundo de População da ONU (UNFPA, 2007),

*Proximity and concentration give cities the advantage in the production of goods and services by reducing costs, supporting innovation and fostering synergies among different economic sectors. But proximity and concentration also have the potential to improve people’s lives directly and at lower cost than rural areas: for instance, **cities can provide much cheaper access to basic infrastructure and services to their entire populations**<sup>4</sup>.*

Mas como isso se relaciona com mudanças ambientais globais? Por um lado, os centros urbanos monocêntricos densos apresentam aspectos ambientalmente desfavoráveis em escala local, como, por exemplo, a concentração da poluição atmosférica devido à concentração de veículos automotores, a formação de ilhas de calor, ou poucas áreas verdes (parques, praças e outras amenidades ambientais) (OJIMA, 2007).

---

<sup>2</sup> “In the United States (U.S.) in 2005, divorced households spent 46% and 56% more on electricity and water per person than married households. Divorced households in the U.S. could have saved more than 38 million rooms, 73 billion kilowatt-hours of electricity, and 627 billion gallons of water in 2005 alone if their resource-use efficiency had been comparable to married households” (Yu e Liu, 2007).

<sup>3</sup> Urban Sprawl

<sup>4</sup> Grifo nosso.

Segundo Ruth e Rong (2006, p.26), o crescimento econômico normalmente está associado ao aumento da necessidade de movimentação de bens e pessoas pelo espaço e, portanto, tende a se agravar os problemas nos países em desenvolvimento, onde altas taxas de crescimento econômico são o verso e o reverso do processo do aumento do consumo energético. Esta relação talvez seja o principal ponto de convergência quando pensamos em processos que ocorrem na urbanização recente e que possuem uma grande relação com a mudança climática.

Por outro lado, é preciso considerar os impactos que eventuais mudanças climáticas em escala global podem ter sobre a população. Segundo Condon (2008, p. 3), apesar dos esforços em se modelar e estimar a emissão de GEE há a necessidade de desenvolver mecanismos para medir a influência da forma urbana nas mudanças climáticas, pois poucas pesquisas apontam na direção de entender como mudanças no uso do solo e políticas de transporte podem ser usadas para reduzir estas emissões. Segundo EWING et al (2008, p. 9), se 60% do desenvolvimento urbano futuro nos Estados Unidos da América seguir padrões mais compactos que a atual tendência de dispersão urbana, poder-se-á economizar a emissão de 85 milhões de toneladas métricas de CO<sub>2</sub> por ano até 2030.

### **Considerações finais**

Tradicionalmente, para as ciências humanas, as escalas de tempo são limitadas à existência humana, particularmente, à escala da sociedade moderna. Assim, enquanto as projeções e cenários colocados pelos modelos climáticos apontam para um horizonte de 100 a 200 anos, pouco se pode afirmar do ponto de vista das mudanças sociais que podem ocorrer neste mesmo íterim. É difícil prever o comportamento social e como a disseminação das informações geradas pelas ciências naturais podem impactar na construção de novos arcabouços institucionais e legais.

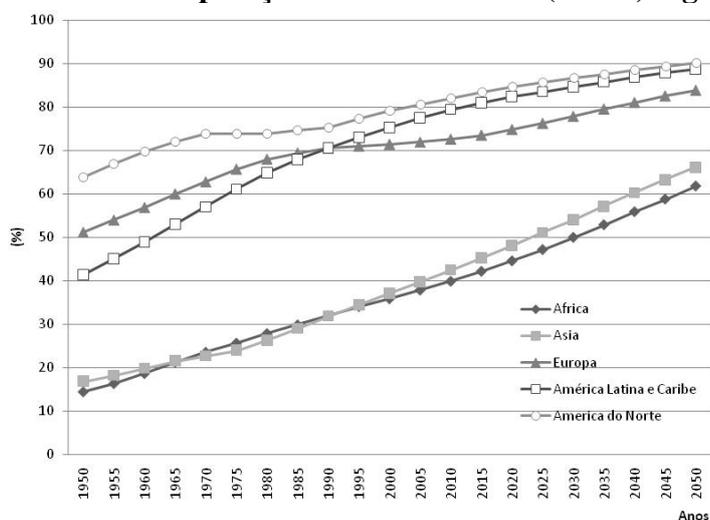
Se há algum tempo a preocupação sobre as questões ambientais se voltava na “preservação para as gerações futuras”, hoje precisamos pensar na nossa própria existência convivendo com estes desafios. A elevação do nível médio dos oceanos deverá atingir, segundo as estimativas do IPCC, um nível de cerca de 20 cm até o final do século 21. Claro que, em grande medida, não se trata de um apocalipse, pois os processos naturais não ocorrem de um dia para o outro, são mudanças graduais que irão afetando aos poucos aquela parcela da população que não possui condições de se proteger ou se adaptar a tais mudanças. Em relação ao clima, estima-se que a temperatura média do planeta deve se elevar entre 1,1° C até, no máximo, 6,4° C até o final do século (IPCC, 2007).

A convergência do processo de mudanças climáticas e das tendências demográficas e da urbanização recente parece se dar em uma conjuntura pouco favorável. Assim, se não buscarmos formas mais sustentáveis para o crescimento das nossas cidades latino-americanas, pouco poderá

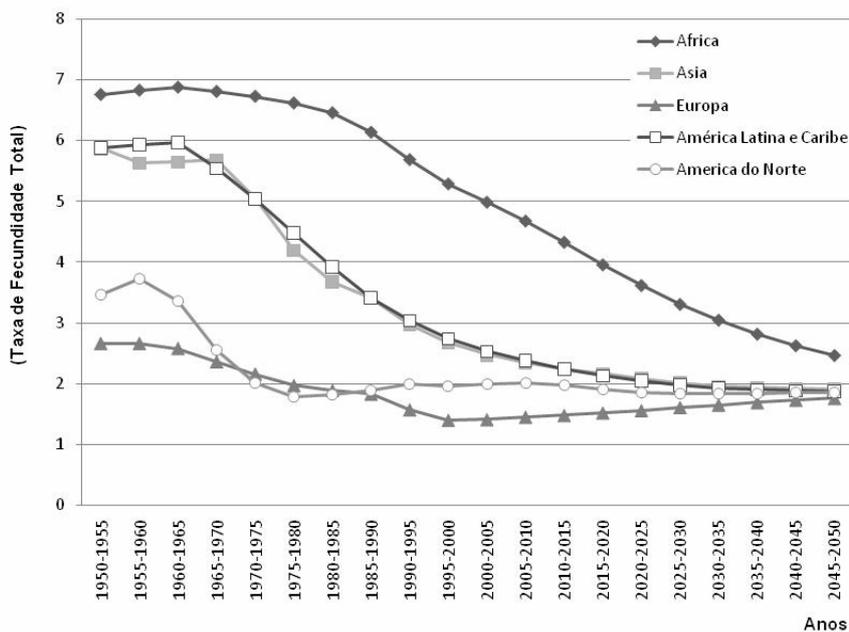
ser feito no sentido de mitigar ou adaptar-se aos cenários ambientais. Afinal, as cidades são as principais intervenções humanas no planeta e sua modificação ou adaptação a mudanças desta magnitude apresentam sérios complicadores em curto e médio prazo, sobretudo em contextos de escassez de recursos financeiros.

E, no que tange os aspectos demográficos, cabe à comunidade de demógrafos enfrentar as questões que se colocam face às mudanças nos arranjos domésticos, envelhecimento, migrações, enfim, entender como as tendências demográficas podem afetar em maior ou menor grau os desafios para a mudança climática. Não se trata de retomar o debate malthusiano, mas encarar o fato de que a população tem um papel importante dentro deste processo e que merece ser estudado de forma responsável.

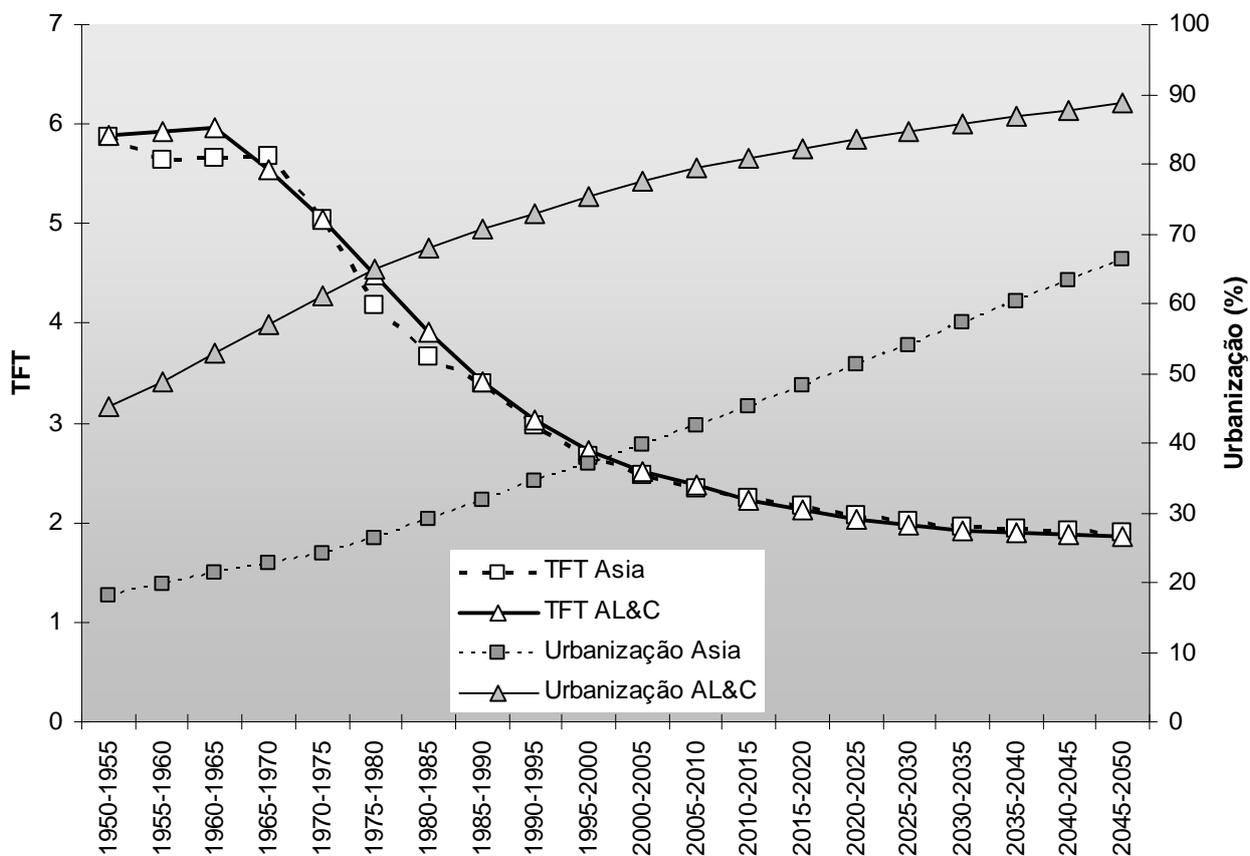
**Gráfico 1 – População urbana mundial (em %) segundo regiões (1950-2050).**



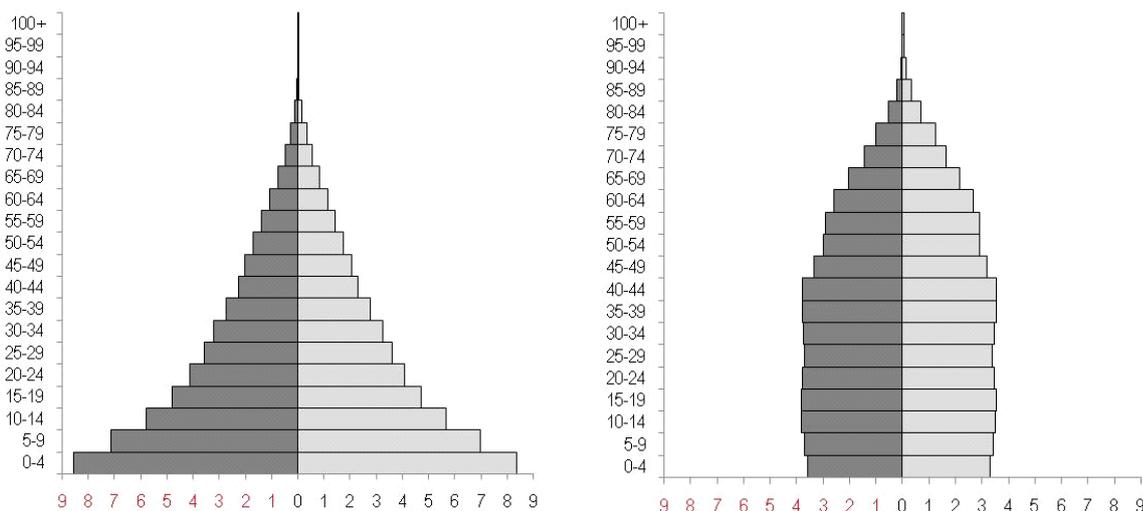
**Gráfico 2 – Taxa de Fecundidade Total (TFT) segundo regiões (1950-2050).**



**Gráfico 3 – Evolução das Taxas de Fecundidade e do Grau de Urbanização na Ásia e América Latina e Caribe (1950 a 2050)**



**Gráfico 4 – Estrutura etária da população da América Latina e Caribe (1960) e Ásia (2030, estimativa)**



Fonte: Population Division, DESA/UN

## Referências

- AGÊNCIA BRASIL - Brasília. São Paulo adere a pacto contra desmatamento na Amazônia. Reportagem publicada em 26/10/2007. Disponível em: <<http://www.agenciabrasil.gov.br>>. Acessado em: 09/11/2007.
- ALVES, J. E. D. Transição da fecundidade e relações de gênero no Brasil. 1994. 152f. Tese (Doutorado) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1994.
- ALVES, J.E.D. e CAVENAGHI, S.M. Questões conceituais e metodológicas relativas à domicílio, família e condições habitacionais. Papeles de Población, enero-marzo, n.43, Universidad Autonoma Del Estado de Mexico, Toluca, Mexico, 2005, PP. 105-131.
- BUTTEL, F.H. Instituições sociais e mudanças ambientais. In: A questão ambiental e as ciências sociais – Idéias, número especial, IFCH: Campinas, ano 8, n. 2, p. 9-37, 2001.
- CARVALHO, J.A.M.; PAIVA, P.T.A.; SAWYER, D.R. A recente queda da fecundidade no Brasil: evidências e interpretação. Belo Horizonte: CEDEPLAR/UFMG, 1981. (Monografia, 12).
- COHEN, B. Urbanization in developing countries: current trends, future projections, and key challenges for sustainability. Technology in Society, Sustainable Cities - Special Issue, New York: Elsevier, v. 28, n. 1-2, 2006, p. 63-80.
- CONDON, P. Planning for Climate Change. In Land Lines. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy. V.20, n.1, January/2008, 2008.
- CURRAN, S.R. e DE SHERBININ, A. Completing the Picture: the challenges of bringing “Consumption” into de Population-Environment equation. Population and Environment, v.26, n.2, November/2004, London: Human Science Press, 2004, pp. 107-131.
- DAVIS, M. (2006) Planeta Favela. Tradução Beatriz Medina. São Paulo: Boitempo, 2006.
- EWING, R., BARTHOLOMEW, K.; WINKELMAN, S.; WALTERS, J; E CHEN, D.. Growing cooler: the evidence on urban development and climate change. Washington: Urban Land Institute and Smart Growth America, 2008.
- HOGAN, D.J. Mobilidade populacional, sustentabilidade ambiental e vulnerabilidade social. Revista Brasileira de Estudos de População, vol. 22, n.2, jul./dez. 2005, São Paulo, 2005.
- HOGAN, D.J. and OJIMA, R. Urban Sprawl: a Challenge for Sustainability. In: G. Martine, G. McGranahan, M. Montgomery and R. Castilla-Fernandez. (Orgs.). The new global frontier: urbanization, poverty and environment in the 21st century. 1 ed. London: IIED/UNFPA and Earthscan Publications, 2008, p. 205-219.
- IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change: Summary for Policymakers. In: Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor and H.L. Miller (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 2007.
- MARTINE, George. Brazil's Fertility Decline, 1965-95: A Fresh Look at Key Factors" in Population and Development Review, 22(1), 1996: pp 47-75.
- MERRICK, T.; BERQUÓ, E. The determinants of Brazil's recent rapid decline in fertility. Washington, National Academy, 1983.

- NOBRE, C. Dematamento na Amazônia é calcanhar-de-aquiles do Brasil. Entrevista ao Jornal Amazonas em Tempo. Publicado em 12/07/2007. Disponível em:  
<<http://lba.cptec.inpe.br/lba/site/?p=oportunidade&t=0&s=5>>. Acessado em: 09/11/2007.
- O'Neill, B., MacKellar, F. L., & Lutz, W.. Population and Climate Change. New York: Cambridge University Press, 2001.
- OJIMA, R. A demografia em uma nova realidade social: desafios teóricos e abordagens analíticas para a compreensão da dinâmica demográfica e a mudança ambiental na sociedade contemporânea. XIV Encontro Nacional de Estudos Populacionais. Caxambu/2004, Anais... ABEP: Campinas, 2004.
- OJIMA, R. (2007). Dimensões da urbanização dispersa e proposta metodológica para estudos comparativos: uma abordagem socioespacial em aglomerações urbanas brasileiras. Revista Brasileira de Estudos da População, ABEP: São Paulo, v. 24, n.2, p. 277-300, 2007.
- Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat. World Population Prospects: The 2006 Revision and World Urbanization Prospects: The 2007 Revision.
- RUTH, M. e RONG, F.. Research themes and challenges. In RUTH, M. (org.) Smart Growth and Climate Change: Regional development, infrastructure and adaptation. Northampton: Edward Elgar Publishing Limited. 2006, pp. 9-61.
- UNFPA – United Nations Population Fund. Situação da População Mundial 2007: Desencadeando o Potencial do Crescimento Urbano. Fundo de População das Nações Unidas. Nova York: UNFPA, 2007,100p.
- YU, E. and LIU, J. Environmental Impacts of Divorce. PNAS, December, 18, v. 104, n.51, pp. 20629–20634.