

Migração e mudanças climáticas no contexto latino-americano: o caso do Estado de São Paulo (Brasil)*

Cesar Marques[♦]
Francine Modesto[✧]

Resumo

O presente artigo discute as relações entre ambiente e dinâmica populacional a partir das análises entre migração e ecossistemas no contexto brasileiro, analisando de modo específico a dinâmica do Estado de São Paulo. Para isso realiza-se um debate sobre o próprio status das questões ambientais e da mudança climática no panorama dos estudos e teorias sobre a migração, identificando as principais intersecções entre as questões e as possibilidades que poderiam ser vislumbradas na incorporação do tema ambiental nos estudos sobre a migração. Observa-se que a discussão bibliográfica global incorporou essa relação de forma mais intensa durante as duas últimas décadas, mas regionalmente, no contexto latino-americano, os avanços são pontuais e há necessidade de discussões mais profundas. Nesse contexto, analisamos os dados da evolução populacional no período 1970-2010 nas três diferentes formações ambientais (Cerrado, Mata Atlântica e Zona Costeira) de um Estado específico do Brasil (São Paulo), onde não só a concentração econômica e populacional são intensas, como também é a degradação de seus ecossistemas naturais.

Palavras-chave: Migração, Mudanças Ambientais, Urbanização, População e Ambiente

* Trabalho apresentado no V Congresso da Asociación Latinoamericana de Población, realizado em Montevideo, Uruguai, de 23 a 26 de outubro de 2012.

♦ Sociólogo e Demógrafo, Doutorando em Demografia, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Brasil. cesar@nepo.unicamp.br.

✧ Socióloga e Demógrafa, Doutoranda em Demografia, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Brasil. fran_modesto@yahoo.com.br.

Migração e mudanças climáticas no contexto latino-americano: o caso do Estado de São Paulo (Brasil)*

**Cesar Marques[♦]
Francine Modesto[✧]**

Introdução: População, ambiente e mudança climática na América Latina e Caribe.

O perfil ambiental, social, econômico e populacional da América Latina é múltiplo. A diversidade dos ecossistemas, das bases econômicas e inclusive das realidades políticas dos 22 países que compõem a região variam grandemente. Nesse contexto, as principais questões ambientais na região também se apresentam de maneira diversa, a partir de configurações climáticas específicas. Além disso, no interior dos países as realidades também não são homogêneas. Principalmente nos países com maior extensão territorial, os climas e ecossistemas variam grandemente, passando por regiões frias, quentes, úmidas e secas.

Nesse contexto a interação entre dinâmica populacional e ambiente também é intensamente variada. No caso, a exceção é a regra, já que um perfil único de mudanças e interações não pode ser vislumbrado mesmo para regiões próximas. Nesse artigo buscamos uma caracterização geral da América Latina, principalmente em termos de urbanização e mudanças ambientais, para então propormos uma análise específica da relação migração e ambiente para o Estado de São Paulo, localizado na região Sudeste do Brasil.

A região da América Latina e Caribe é uma das mais ricas e diversas do planeta. Fazendo margem com os Oceanos Atlântico e Pacífico, possui a maior reserva hidrológica, as maiores reservas de terras cultiváveis, compreende entre 60 e 70% de todas as formas de vida conhecidas do planeta¹, conta com a maior precipitação média anual do mundo (1.566 mm por ano), além de ser um rico mosaico cultural (PNUMA, 2006).

No entanto, a riqueza ambiental da região diverge bastante de seu desempenho econômico, principalmente em termos de desigualdades de renda. A população do continente ainda passa por uma situação crítica de pobreza. No ano de 2006, se estima que 36,5% da população vivia em condições de pobreza e 13,4% em extrema pobreza, com grande concentração de riquezas na porção mais rica (CEPAL, 2007). Enquanto os 10% mais ricos

* Trabalho apresentado no V Congresso da Asociación Latinoamericana de Población, realizado em Montevideo, Uruguai, de 23 a 26 de outubro de 2012.

♦ Sociólogo e Demógrafo, Doutorando em Demografia, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Brasil. cesar@nepo.unicamp.br.

✧ Socióloga e Demógrafa, Doutoranda em Demografia, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Brasil. fran_modesto@yahoo.com.br.

¹ Tal porcentagem é relativa as formas de vida encontradas em apenas seis países: Brasil, Equador, Colômbia, México, Peru e Venezuela (PNUMA, 2006).

recebiam entre 30 e 45% da renda total, os 40% mais pobres tinham apenas 10% desse total (PNUMA, 2006).

Em termos populacionais, as últimas décadas foram um período de profundas transformações para a América Latina. As altas taxas de crescimento e a migração rural-urbana foram acompanhadas de pouca melhora no desempenho econômico, acarretando em uma crise urbana no continente, com a dispersão da ocupação de áreas irregulares, baixas condições sanitárias e aumento da pobreza. A partir da década de 2000, o ritmo do crescimento demográfico foi decrescente, porém concentrado nas áreas urbanas. Contudo, não nos grandes municípios, mas sim nos seus espaços periféricos, nos municípios periurbanos (TORRES, 2008).

Em termos gerais, 78% da população do continente estava em áreas urbanas em 2007, sendo que para a média dos países, 50% do total residiam em centros urbanos com mais de 100.000 habitantes. Os países com as maiores proporções de pessoas nessa categoria de município eram Argentina, Brasil, Chile, Colômbia e México, com porcentagens acima de 50%, enquanto aqueles com as menores proporções, em torno de 20%, eram países menores localizados no Caribe: Panamá, Nicarágua, Honduras, Guatemala, Haiti e Costa Rica (TORRES, 2008).

Uma tendência demográfica e urbana importante na América Latina e Caribe é a periurbanização. Com taxas de crescimento estáveis nos grandes centros urbanos e o crescimento de seu entorno, esse fenômeno é fundamental para o entendimento das mudanças nas condições de vida e do ambiente. Segundo Torres (2008), as consequências – que muitas vezes também são causas – desse tipo de crescimento estão: na disseminação de ocupações ilegais, no crescimento horizontal das ocupações urbanas, nas dificuldades em encontrar serviços e infraestrutura adequada nos subúrbios (saúde, educação, moradia, acesso a transporte, dentre outros), na falta de saneamento apropriado e na degradação das paisagens.

Será nesse cenário que as mudanças climáticas ocorrerão na América Latina e no Caribe. Por seu tamanho e diversidade geográfica as vulnerabilidades e os impactos serão diversos, passando por riscos ambientais que vão de secas a inundações (PNUMA, 2006). Algumas áreas do continente que se destacam dada a intensidade dos desastres são: sua costa oeste, com a ocorrência de terremotos, e o Caribe, onde os desastres se sobrepõem, e ciclones, tempestades tropicais e terremotos atingem uma população com altos níveis de pobreza.

Observando os contextos específicos de mudanças ambientais no continente, notamos algumas realidades peculiares.

Segundo Vergara (2007), no Caribe serão amplificadas a destruição dos corais e recifes e os furacões intensificados; nos ecossistemas da cordilheira dos Andes haverá aumento da temperatura em taxas mais velozes que as ocorridas em terras baixas, com retração de geleiras; na floresta amazônica poderá haver um processo de savanização, já que com o aumento da temperatura e mudanças nos ciclos de precipitação a floresta perde capacidade de reter carbono e a temperatura do solo aumenta, e nas zonas costeiras haverá aumento do nível do mar com variações locais, mas que contribuirão para a intensificação da salinização dos aquíferos e inundações das planícies costeiras.

McGranahan et al. (2007) identificam as zonas costeiras de baixa altitude como as regiões que sofrerão mais diretamente os impactos da elevação do oceano. Nessa região vivem 33,2 milhões de pessoas na América Latina e Caribe. Em termos absolutos, o Brasil é o país com a maior área e população na costa, com aproximadamente 11 milhões de pessoas e 122 mil km², respectivamente. Já proporcionalmente, os países do Caribe são os com maiores populações e áreas nesse espaço. Destaque para a Bahamas, com 93,2% de sua área e 87,6% de sua população residindo em zonas costeiras.

De fato, as áreas costeiras são de fundamental importância para os países da região centro americana. Conforme Rodríguez e Windevoxhel (1998), essas áreas representam um recurso estratégico ao desenvolvimento econômico da região com suas oportunidades de integração. Permitem o desenvolvimento do comércio regional, que se baseia nos portos e nas rotas marítimas, abrigam mais de 60% da pesca e das estruturas turísticas da região, parte importante da agroindústria e agropecuária e, em termos culturais, agregam sítios arqueológicos de importância internacional, incluindo ruínas maias. O turismo, concentrado nas costas, é considerado a atividade prioritária por praticamente todos os governos da região, com ingresso de renda crescente. No entanto, toda essa possibilidade de riqueza é colocada em risco, em função da suscetibilidade da área a desastres naturais.

Economicamente, as tendências recentes e projetadas para o futuro próximo são de crescimento dos produtos internos brutos, porém, sem convergência. Desse modo os países mais pobres não estão atingindo os níveis dos mais desenvolvidos internamente, as desigualdades regionais persistirão. Genericamente, projeta-se um crescimento anual futuro de 1,8% ao ano, com 60% de probabilidade que esse não seja nem menor que 1,15% nem maior que 2,5% (UNITED NATIONS, 2009).

Nesse cenário, uma das dimensões humanas das mudanças climáticas está no deslocamento da população. Embora essa relação, entre migração e ambiente, não seja nova, recentemente a comunidade internacional tem voltado sua atenção ao fenômeno, bastante impulsionada pelos estudos dos impactos e de adaptação à mudança climática.

Possibilidades de análise e avanços teóricos: a relação entre migração e ambiente

Como um todo, a mobilidade espacial da população vem recebendo grande destaque no escopo dos estudos demográficos. A queda dos níveis da mortalidade e da fecundidade e suas consequentes baixas amplitudes em termos de mudança trazem como uma de suas consequências o fato de que os deslocamentos populacionais tenham papel central na determinação da distribuição espacial da população (HOGAN, 2005a). No entanto, na contemporaneidade há lacunas teóricas importantes para suas análises. Se numerosos estudos sobre o processo da urbanização e metropolização no foram realizados, principalmente até a década de 1990, contextualizando os deslocamentos presentes nesse processo, atualmente as amplas mudanças sociais do mundo contemporâneo levam a amplas. Tal discussão estava mais restrita aos deslocamentos migratórios, com ênfase nas possibilidades que estes abriam para o desenvolvimento da sociedade capitalista a partir de uma série de tipos e etapas de migrações,

que redistribuíam a população em relação a distribuição espacial das atividades econômicas (PATARRA, 2003; SINGER, 1980).

A partir da década de 1990, a reestruturação produtiva colocou novas questões em jogo, e as análises com base em tais teorias, historicamente datadas, já não são consideradas mais suficientes para explicar a diversificação e a riqueza de movimentos presentes no momento (BAENINGER, 2011). Na verdade, Bilsborrow (2011) argumenta que esse problema é ainda mais antigo e que remonta a década de 1960, quando se deram a maior parte dos grandes avanços teóricos acerca da migração. Contudo, os avanços constatando relações empíricas foram diversos. Nesse quadro, Vignoli (2011) ressalta que a diversificação da migração na contemporaneidade expressa uma crescente complexidade que demanda expansão dos marcos teóricos, dos conceitos e também das medidas e das fontes de dados. Assim, não somente a reestruturação produtiva inseriu novas questões. A sociedade contemporânea como um todo, passando por uma fase de modernidade líquida, nas palavras de Bauman (2001), da sociedade de risco, segundo Beck (1998), inseriu novas relações sociais, caracterizadas pela fluidez e pela não permanência. Com isso a própria natureza dos movimentos espaciais das pessoas foi alterada, e a mobilidade como um todo ganhou centralidade.

Nesse texto apontamos como um dos elementos desse quadro a questão ambiental, argumentando essa como um dos componentes constituintes da compreensão da dinâmica da mobilidade. Se por um lado ele não é o único ou o principal determinante da mobilidade como um todo, por outro em determinadas situações de risco e vulnerabilidade às mudanças ambientais, as formas disponíveis para tornar a mobilidade possível será essencial para o enfrentamento dessas.

A relação entre deslocamentos populacionais e ambiente não é nova. Evidências arqueológicas indicam que muitas das primeiras grandes cidades se estabeleceram em função da migração de grupos populacionais frente a questões climáticas e ambientais, como é o caso das sociedades do Egito e da Mesopotâmia (BROWN, 2008). De certo modo, a migração sempre se caracterizou como um importante mecanismo para lidar com mudanças ambientais, desde as sociedades nômades e pastoris. No entanto, como essa relação se dá no mundo contemporâneo, frente aos diversos fatores que parecem prevalecer compreensivamente sobre o fenômeno migratório?

Dentre os vários aspectos que estão intrinsecamente relacionadas à mobilidade, o ambiente certamente é um deles, embora seja pouco explorado na literatura brasileira latino-americana. Dentre os trabalhos já produzidos nesse contexto pode-se destacar o de Gonzales et al. (2010), Modesto e Marques (2011), Marques (2011), Cedeplar e Fiocruz (2008) e Hogan (2005b).

Hogan (1998) colocou que os estudos desse contexto não deveriam se restringir a apenas a inclusão de uma nova dimensão, mas sim que esses fossem encarados em um quadro histórico onde as relações entre homem e natureza são qualitativamente diferentes. Sobre essa questão, Dupas afirma que:

“Hoje a natureza se converteu num problema ético; ela está tão degradada por ações humanas que a nossa relação com ela converteu-se num problema decisivo na constituição do ser, afetando as condições de vida sociais e a possibilidade de sobrevivência futura da espécie” (DUPAS, 2006, p. 121).

Hogan (1998) considerou que nesse momento era necessário incorporar a variável ambiental de um modo profundo, capaz de ressignificar o entendimento da mobilidade. Segundo o autor, os textos clássicos – inclusive os aqui já citados – já incorporavam questões ambientais, mas de uma forma ainda parcial. Em função de visões que consideravam os recursos naturais ilimitados, os ciclos naturais não entravam nos esquemas explicativos e permaneciam ignorados. Era então necessário um novo paradigma, que foi criado a partir da inserção da agenda ambiental a partir da década de 1960, sendo mais intensamente debatida nas décadas posteriores com a concepção de que os recursos naturais são limitados (MEADOWS et al., 1972). Com essa nova compreensão uma série de pesquisas foi empreendida sobre a relação entre mobilidade e ambiente, levando Hogan a concordar que de certa forma todos os aspectos relacionados à mobilidade populacional possuem uma dimensão ambiental:

“Essa dimensão ambiental assume, hoje, uma força muito mais presente em nossas vidas. São os fatores de atração, expulsão e retenção; os fatores de mudança e estagnação; a seletividade da migração; a rotatividade da migração; a segregação residencial; a ocupação de novas terras e o esgotamento das velhas; a migração sazonal na agricultura e os movimentos pendulares. (HOGAN, 1998, p. 86).

Dada a dimensão da interferência humana em relação as questões ambientais, a agenda de pesquisa das chamadas dimensões humanas das mudanças ambientais globais, buscou incorporar mais fortemente os diversos aspectos dessas. Questões relacionadas à governança (BULKELEY e NEWELL, 2010), a adaptação (ADGER, ARNELL e TOMPKINS, 2005), vulnerabilidade e riscos (BIRKMANN et al., 2011) a resiliência e mitigação (GODSCHALK, 2003) são alvos constantes de discussão. Ademais, tais temas não estão isolados, e possuem claras interconexões, tanto no nível temático como em termos de tempo e espaço. As propostas de Adger, Arnell e Tompkins (2005) deixam esse aspecto claro, ao vincular o sucesso da adaptação das mudanças climáticas ao contexto institucional e de governança a ser criado, dadas as variados riscos ambientais, nas diversas escalas temporais e espaciais.

De certa forma, os impactos das mudanças climáticas sobre a mobilidade também envolvem essa série de fatores, passando pelos tópicos da governança, da adaptação, dos riscos e da vulnerabilidade. É nesse cenário que a questão é colocada e, se é que podemos colocar uma novidade sobre a dimensão ambiental da mobilidade nesse momento, essa reside na ampliação dos alcances da temática.

Sobre a governança, a questão da migração induzida por questões ambientais tem indicado a necessidade de que as instituições sejam capazes de lidar com um fenômeno que não só é complexo, mas que também demanda complexidade no seu trato. Assim seriam aprimoradas a resiliência tanto dos que migram como dos que permanecem nos locais afetados por mudanças ambientais, sejam essas lentas ou rápidas (WARNER, 2010).

Outro aspecto fundamental seria se a migração é um mecanismo de adaptação ou a representação do fracasso frente às mudanças do clima, relacionando com o enfrentamento dos riscos e à vulnerabilidade. Estudos recentes (WARNER, 2009) indicam que a migração, por si só, pode representar ambas as situações. Em termos de sucesso da adaptação, estudos de caso demonstram que melhorias nas condições de vida podem ocorrer através da migração, quando essa ocorre como mecanismo capaz de mobilizar e dinamizar o uso dos diversos ativos e capitais dos migrantes. Por outro lado, domicílios com recursos escassos tendem a observar piora das

condições de vida na ocorrência da migração. Além disso, as questões ambientais são tidas como imersas em pressões políticas e sociais que levam à migração, e não agem de modo único.

É necessário também observar que essa agenda ampliada das pesquisas sobre a relação entre deslocamentos populacionais e ambiente, principalmente quando se considera os problemas das mudanças climáticas, deve lidar com o problema das projeções (BROWN, 2008; BLACK et al., 2008). Embora as ciências meteorológicas e climáticas tenham avançado significativamente, as projeções sobre os sistemas e mudanças climáticos ainda não são capazes de precisar quando, onde e em qual intensidade essas irão ocorrer. Com relação aos impactos sociais e em específico em torno da migração isso se torna ainda mais complexo. Em primeiro lugar, tais deslocamentos ocorrerão em um mundo que passa por rápidas mudanças, com a urbanização atingindo níveis crescentes e levando a redistribuição espacial da população. Em segundo lugar, ainda são demasiadamente grandes as lacunas de conhecimento sobre os movimentos migratórios contemporâneos. Por fim, a imprecisão do que ocorrerá no restante do século XXI dependerá dos rumos assumidos no presente, que ainda são intensamente desconhecidos e imprecisos (BROWN, 2008).

Nesse cenário, principalmente na língua inglesa, já são muitos os termos e conceitos empregados para inferir características da relação entre mobilidade e ambiente. *Environmentally induced migrants, environmental migrants, environmental refugees, environmental displacement, forced migration* e *climate migration* são alguns dos principais termos existentes, e não há consenso sobre o significado conceitual de cada um desses (RENAUD ET AL., 2007). No entanto, no contexto latino-americano ainda faltam expressões e ideias que sejam minimamente consensuais. São debatidas as ideias de migração e refugiados ambientais (OJIMA e NASCIMENTO, 2008), a relação entre migração e mudanças climáticas (CEDEPLAR e FIOCRUZ, 2008), mas ainda é extremamente escassa a temática de uma “migração ambiental”.

Internacionalmente o termo é amplamente debatido, mas pouco consenso foi criado acerca dos significados e conteúdos desse tipo de deslocamento. Renaud et al. (2007) buscaram avançar nesse debate, indicando que é necessário, em primeiro lugar, distinguir os migrantes ambientais forçados daqueles que migraram motivados por questões ambientais. Os primeiros têm que deixar suas áreas de origem, necessariamente, e os segundos possuem um leque de escolha sobre seu deslocamento. O debate se complica quando a categoria refugiado ambiental é considerada, muito em função do próprio status legal de refugiado. Segundo os critérios estabelecidos pela ACNUR, o refugiado deve estar em outro país (que não o de habitual residência), sofrer perseguição em razão de sua raça, nacionalidade, religião, pertencimento a um grupo social ou de opinião política particular (UNHCR, 2006). Claramente as razões ambientais que levam grupos à migração não envolvem esses elementos e muitos questionam a existência da categoria de refugiado em relação a questões ambientais. No entanto, também se advoga que em muitos casos as condições ambientais configuram um elemento forçante para que pessoas deixem seus lugares de origem, e que essas não possuem proteção legal em termos de direitos humanos. Para esses, a proteção relativa ao status de refugiado é de grande importância (RENAUD et al., 2007).

Os deslocamentos Haiti-Brasil são um importante caso de estudo com relação a essa temática. Embora as pessoas deslocadas por motivos ambientais não sejam contempladas pela Convenção de Genebra sobre Refugiados de 1951 e, no geral, os estatutos internacionais não reconheçam o refúgio relacionado a desastres naturais ou fatores climáticos, em agosto de 2011 o Conselho Nacional de imigração ligado ao Ministério do Trabalho brasileiro, concedeu vistos de residência permanente aos cidadãos haitianos que chegaram ao Brasil após o terremoto de janeiro

de 2010 e solicitaram refúgio (ACNUR, 2011). Esta medida teve apoio do Alto Comissariado das Nações Unidas para Refugiados (ACNUR) e mostra que é possível avançar em termos normativos abrangendo o conceito e integrando esta questão nas políticas e práticas humanitárias em uma perspectiva global.

Na América Latina, o caso do Haiti é emblemático no que concerne a ação trágica do ambiente causando impactos profundos para a população e que por vezes tornam grandes áreas praticamente inóspitas dada a dimensão da destruição de alguns eventos extremos. Deste modo, se faz necessária uma política migratória coerente com a dinâmica das migrações na atualidade.

Na avaliação de Ir. Rosita Milesi (IHU, 2012) é preciso aprovar uma nova Lei de Migrações para suprir as demandas atuais. Segundo ela,

o cenário futuro da América Latina é de fato de aumento nos fluxos migratórios, daí a necessidade de se investir em uma nova política migratória diante da crescente preocupação com deslocamentos humanos motivados por diversas causas e razões - mudanças climáticas, crise ecológica e situações provocadas em função de grandes projetos desenvolvimentistas e outras.

Analicamente, Renaud et al. (2007) ressaltam que é necessário categorizar os movimentos de grupos populacionais relacionados ao ambiente. Consideram três tipos de migrantes: o migrante motivado por questões ambientais, o migrante forçado das alterações ambientais e o refugiado ambiental. O primeiro possui escolha para “evitar o pior”, podendo se deslocar permanentemente ou temporariamente. Os segundos são obrigados ao deslocamento, geralmente de modo permanente. Nessas duas categorias a gama de escolha sobre quando migrar é relativamente ampla, dadas ameaças que não são efetivadas instantaneamente. Já na terceira categoria são incluídos aqueles obrigados ao deslocamento de maneira extremamente rápida, e lidam com mudanças ambientais amplas, intensas e/ou velozes.

Com relação a este tópico, Sherbinin, Castro e Gemenne (2010) também adotam três tipos de deslocamentos forçados e reassentamentos que são relacionados às mudanças climáticas. Nesse caso os deslocamentos são considerados forçados pois não foram planejados pelas populações que por eles passam, mas sim dadas as mudanças externas ocorridas em suas áreas de residência.

Por outro lado o reassentamento é planejado diretamente por instituições do governo ou pelo setor privado, que escolhe a área de destino dessas populações. Seus três tipos seriam: (a) a migração em função da construção de projetos de mitigação às mudanças climáticas (como o uso de grandes áreas para a plantação e produção de biocombustíveis ou de usinas hidrelétricas); (b) a migração em função da construção de projetos e infraestruturas de adaptação (que podem desapropriar áreas para que sejam construídos e atrair populações em função de oportunidades econômicas); e (c), a migração relacionada diretamente às mudanças climáticas, quando as áreas de origem não apresentam mais condições de moradia ou quando as populações se deslocam a fim de evitar determinado risco, ou seja, tendo na migração um mecanismo de adaptação.

Em termos mais amplos, o projeto *Environmental Change and Forced Migration Scenarios* (EACH-FOR) constitui uma das grandes e mais importantes pesquisas realizadas na área. Finalizado em 2009, esse foi baseado na ideia de *Environmentally Displaced Persons* (o que poderia ser traduzido por *pessoas deslocadas em função do ambiente*). Nesse conjunto de pessoas são incluídas também três categorias de pessoas: (a) *environmental migrants* (migrantes

ambientais), que abriga as pessoas que mudaram voluntariamente de residência em função de questões ambientais; (b) *environmental displaces* (deslocados ambientais), formado pelos grupos forçados a se moverem dadas as ameaças de perda de vidas, residências e bem-estar, frutos de processos ambientais; e (c) *development displaces* (deslocados pelo desenvolvimento), que é o grupo realocado em função de mudanças planejadas no uso da terra (JÄGER et al., 2009).

Como tal projeto se ancorava na ideia de migração forçada, incluiu três elementos considerados essenciais nesse processo. São os mesmos fatores definidos em *Forced Migration on-line*², site mantido pelo Centro de Estudos sobre Refugiados da Universidade de Oxford. O conflito, sendo que os aspectos ambientais são vistos apenas como parte de processos muito mais amplos de mudanças sociais; o desenvolvimento de políticas públicas e grandes projetos, ligados a infra-estruturas que necessitam realocar pessoas; e os desastres, incluindo os naturais, aqueles que são frutos de mudanças ambientais e também os produzidos pela própria sociedade (como os desastres tecnológicos) (JÄGER et al., 2009).

Para o Brasil, a pesquisa empreendida pelo CEDEPLAR/UFMG e pela FIOCRUZ (2008) surge como o mais amplo projeto na área, analisando os impactos da mudança climática sob a migração e a saúde na região Nordeste. Na pesquisa são captadas as interferências do aumento da temperatura no setor primário da economia (agricultura e pecuária) e seus impactos sob a dinâmica migratória e de saúde. Os resultados indicaram que no curto prazo a produtividade local mais dependente de recursos naturais como água seria afetada, gerando desemprego e impulsionando a migração. Nesse caso essa foi considerada como um mecanismo efetivo de adaptação às mudanças climáticas. Um segundo elemento a induzir a mobilidade seria o risco trazido pelas mudanças climáticas, que ameaçariam a disponibilidade de níveis mínimos de alimentos e água, e, portanto, a própria sobrevivência das populações.

Nas pesquisas citadas até o momento, fica clara a ideia de que a migração é um dos processos sociais que sofrerá influências da mudança climática. Mais clara ainda é a noção de que a migração é um processo amplo e complexo, inter-relacionado a uma série de dimensões. Certamente o fator ambiental não é o único a afetar as migrações, e há dificuldade em isolar os fatores e saber o peso de cada um, quantitativamente. No entanto é necessário considerar que há um sinal ambiental discernível nos padrões de deslocamentos humanos contemporâneos (WARNER, 2011).

O Estado de São Paulo: dinâmica populacional e ambiental.

As migrações constituem processo social e histórico e os recentes fluxos das migrações internacionais ampliaram a circulação de pessoas, bens e capitais em uma escala sem precedentes (FAZITO, 2008). Segundo Fazito (2008), do último quartel do século XIX até o final da década de 1930, o Brasil recebeu cerca de quatro milhões e 400 mil pessoas. Desde então, houve uma redução progressiva da imigração estrangeira e o início dos intensos movimentos migratórios internos que caracterizariam a distribuição espacial da população brasileira.

² Disponível em <http://www.forcedmigration.org/about/whatisfm/what-is-forced-migration>. Acessado em 19/11/2011.

O padrão migratório do Brasil entre as décadas de 1930/1980 modificou-se de forma que os traços principais dos deslocamentos são: 1) a redução do volume dos fluxos migratórios internos de longa distância; 2) o maior peso das migrações de curta distância e intra-regionais; 3) a maior incidência das migrações de retorno; 4) a alteração da tendência à concentração urbana nas grandes capitais e regiões metropolitanas; e 5) a emigração internacional (FAZITO, 2008).

Os estudos atuais revelam que a emigração de brasileiros para países do Mercosul tem diminuído nas últimas décadas (BAENINGER, 2001; SALA, 2006 apud FAZITO, 2008). E em relação aos deslocamentos intra-regionais há uma consolidação do Brasil como país de destino de grande parte dos emigrantes internacionais mercosulinos (Paraguai e Bolívia principalmente).

No cenário da redistribuição espacial da população, o Estado de São Paulo surgiu como um reflexo das transformações socioeconômicas do país e tornou-se o polo nacional de recepção migratória nas primeiras décadas do século XX. O Nordeste liderava a chegada e saída de migrantes inter-regionais de e para o Estado de São Paulo até a década de 1990, respondendo por mais da metade da população que entrou no Estado (BAENINGER, 2005). Os estudos da dinâmica migratória paulista mostram que os anos 80 caracterizaram-se como a "década do retorno", quando 45,0% dos migrantes que deixaram São Paulo estavam voltando aos seus Estados de nascimento. E esta tendência vem se mantendo constante de modo que uma das faces do fenômeno migratório estadual é marcada pela emigração de São Paulo.

O Estado de São Paulo concentra considerável parcela da população e da atividade econômica do Brasil. Segundo o último Censo Demográfico, foram recenseadas 41.262.199 habitantes em 2010 (aproximadamente 21% da população brasileira). No mesmo ano o PIB paulista subiu de 6,9%, equivalente a 34% do total nacional no ano de 2010. Suas regiões são diversas em relação aos aspectos ambientais, sociais, demográficos e econômicos. Recentemente, os traços essenciais de sua dinâmica demográfica tem sido marcados pela queda dos seus três componentes (migração, mortalidade e fecundidade).

Tabela 1. População no Estado de São Paulo, 1980 a 2010.

São Paulo	1980	1991	2000	2010
População	25.375.199	31.546.473	36.969.476	41.262.199
Grau de Urbanização(%)	88,64	92,76	93,41	95,94
Saldo Migratório Anual	-	53.352	147.443	47.265
Taxa Anual de Migração (Por mil habitantes)	-	1,9	4,31	1,21
Taxa de Mortalidade Geral (Por mil habitantes)	6,93	6,26	6,43	6,39
Taxa de Natalidade (Por mil habitantes)	28,96	20,76	18,92	14,59
Taxa de Fecundidade Geral (Por mil mulheres entre 15 e 49 anos)	109,12	75,42	65,56	51,12

Fonte: Fundação Seade – IMP (2012)

O Estado de São Paulo e as regiões metropolitanas que o compõem - São Paulo, Campinas, Baixada Santista e São José dos Campos – estão inseridos em três tipos de regiões ambientais: Cerrado, Mata Atlântica e Zona Costeira. Vale ressaltar, porém, que a Mata Atlântica compreende também a zona costeira. Nesse trabalho essa divisão foi adotada em função das

especificidades do litoral, tanto nos seus aspectos econômicos, urbanos, sociais e também ambientais.

Hogan et al. (2000) analisam intensamente os principais perfis socioambientais do Estado de São Paulo, identificando as grandes problemáticas ambientais do Estado. Os autores cobrem a temática dos recursos hídricos, explorando as situações em que a escassez é crítica; os resíduos sólidos, analisando os tipos de resíduos e a adequabilidade de suas destinações; a cobertura vegetal, identificando a evolução das formações, o desmatamento e o reflorestamento.

Nesse quadro, os biomas da Mata Atlântica e do Cerrado são debatidos.

A Mata Atlântica é o segundo conjunto de matas mais expressivo da América do Sul, já que a região conta com a Floresta Amazônica, a maior formação florestal do planeta. Está localizada na região leste do Brasil, abrangendo a maior parte do Estado de São Paulo. Seu clima, embora seja variado em função das diferentes latitudes, relevos e massas de ar, possui duas estações marcadas pelo regime de chuvas, mais intenso no verão.

A Mata Atlântica, com poucas áreas preservadas, possui as maiores áreas remanescentes no litoral, devido às grandes dificuldades de ocupação frente às condições físico-climáticas que ali predominam (grandes declividades; solos pobres ácidos e com baixo potencial para a agricultura; regime hídrico não linear e clima muito úmido), o que trouxe barreiras à ocupação a partir dos mesmos ciclos de atividades vislumbrados no restante do Estado de São Paulo (HOGAN et al., 2000). Contudo, o aumento do turismo a partir das casas de veraneio, a intensificação dos empreendimentos da construção civil e falta de um planejamento territorial adequado são pressões constantes à preservação do bioma na região.

Já o cerrado se constitui como um complexo de formações vegetais com fisionomia e composição florística variáveis: campestres (campo limpo), savânicas e florestais, o que forma um mosaico ecológico. O bioma é uma mistura de árvores baixas e estratos herbáceos rasteiros. No Estado de São Paulo, a formação está concentrada na região centro-norte, com interrupções na região centro-leste, principalmente (como disposto no Mapa 1). As diferentes formações de cerrado representavam, originalmente, cerca de 14% do território paulista (COUTINHO, 1978; HOGAN et al., 2000).

Projetando as mudanças climáticas para a região, espera-se que tanto as temperaturas como os índices pluviométricos apresentem leves acréscimos ao longo dos períodos futuros. A ascensão dos valores deverá ser continua nos três períodos com projeções climáticas, desde 2011-2040 até 2041-2070 e 2071-2100 (UNITED NATIONS, 2009).

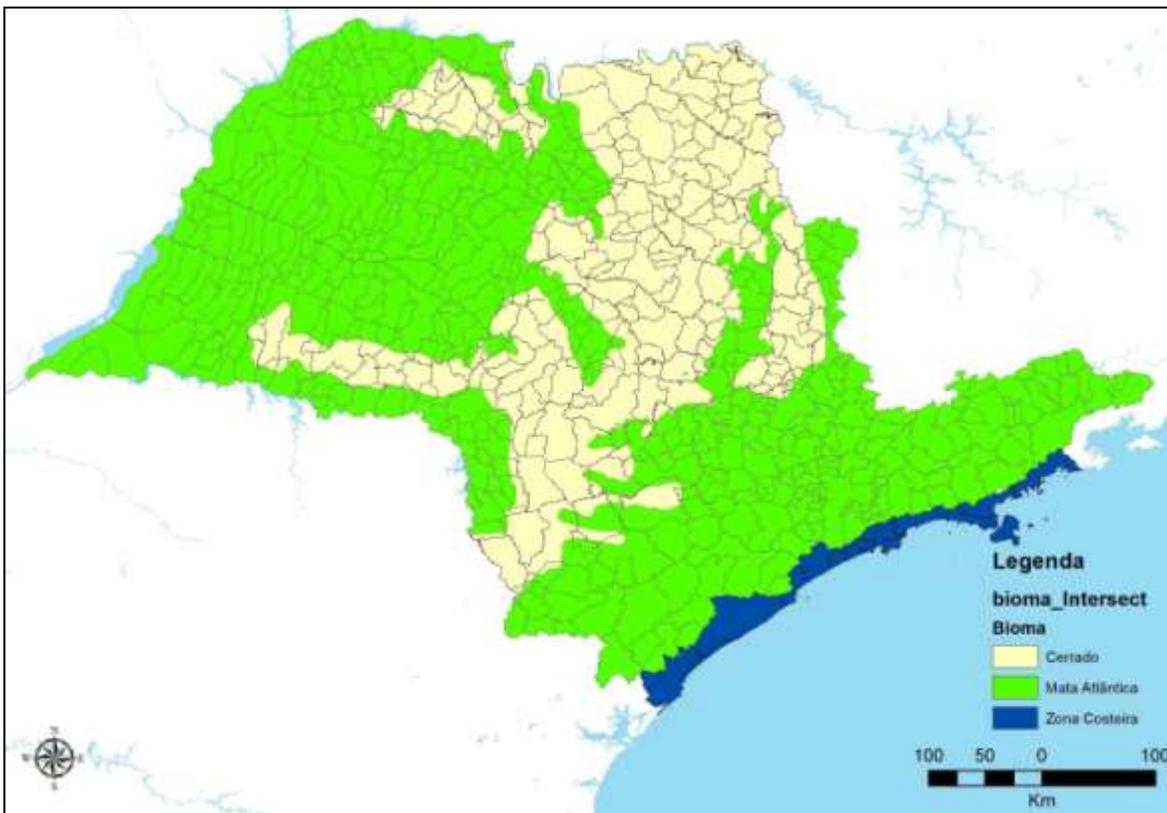
Com esse cenário construído, debatemos a inter-relação entre mudanças ambientais e mobilidade nos diferentes ecossistemas do Estado no próximo item. Para isso analisamos os dados populacionais dos Censos Demográficos e 1970 a 2010, assim como os saldos migratórios de cada um dos biomas.

Interação migração e ambiente no Estado de São Paulo

Segundo a divisão adotada pelo Ministério do Meio Ambiente do Brasil no “Mapa de Biomas do Brasil”, o país possui seis biomas: Amazônia, Cerrado, Caatinga, Pantanal, Mata Atlântica e Pampa. No Estado de São Paulo estão presentes duas dessas formações: a Mata Atlântica e o Cerrado. Segundo publicação, um bioma é um conjunto de vida (vegetal e animal) constituído por tipos de vegetação contíguos, que agrupados são identificáveis em escala regional, em condições geoclimáticas similares e com uma história de mudanças compartilhada, resultando em uma diversidade biológica própria (MMA, 2004). Desse modo, nos parece interessante analisar também a faixa da zona costeira, já que ela se diferencia grandemente das outras formações. Embora seja parte do grande bioma da Mata Atlântica, consideramos como uma formação específica dado que suas condições geoclimáticas são específicas, assim como sua história de mudanças. Nesse trabalho seguimos a linha de integração de dados populacionais e ambientais a partir dos biomas. Tal trabalho foi realizado por Hogan (2005b) para todo o Brasil, com o intuito de revelar as situações específicas de interação população-ambiente e revelar a diversidade de situações dessa interação.

Nesse sentido, parte-se da análise de três grandes formações ambientais: Cerrado, Mata Atlântica e Zona Costeira. Essa divisão constitui o Mapa 1.

Mapa 1. Biomas do Estado de São Paulo



Fonte: Elaborado a partir de MMA (2004) e IBGE – Malha digital do Censo Demográfico 2010

Com a elaboração do mapa 1 cruzamos os dados de população e biomas através do geoprocessamento, utilizando o software ArcMap v10.0. Dos 645 municípios do Estado, 176

fizeram parte do Cerrado, 453 da Mata Atlântica e 16 da zona costeira. Nem sempre a totalidade de um município foi classificada em somente uma formação ambiental, já que a adoção de uma fronteira política/administrativa é pouco relacionada a essa questão, nesses casos. Para esses municípios o que se considerou foi a maior área de um município em uma formação. Assim, com fins classificatórios, para cada localidade foi atribuída uma única formação ambiental. Como um todo, o resultado não deve apresentar variações em função da escala analisada. No entanto, se tal metodologia pode ser empregada no âmbito regional e nacional, certamente para escalas locais o método deve ser revisto.

Tabela 2. População por biomas no Estado de São Paulo, 1970-2010.

Período	1970	1980	1991	2000	2010
População total					
Cerrado	2.823.706	3.583.319	4.718.175	5.563.709	6.240.539
Mata Atlântica	14.220.549	20.378.677	25.464.716	29.703.497	33.009.614
Zona Costeira	726.720	1.080.078	1.406.034	1.765.197	2.012.046
População Urbana					
Cerrado	1.921.248	2.933.698	4.200.944	5.157.755	5.898.267
Mata Atlântica	11.677.149	18.201.037	23.723.550	27.690.479	31.692.975
Zona Costeira	679.405	1.062.161	1.390.367	1.744.617	1.994.009
População Rural					
Cerrado	902.458	649.621	517.231	405.954	342.272
Mata Atlântica	2.543.400	2.177.640	1.741.166	2.013.018	1.316.639
Zona Costeira	47.315	17.917	15.667	20.580	18.037

Fonte: Elaborado a partir de MMA (2004) e IBGE – Censo Demográfico 1970 a 2010.

Tabela 3. Taxas de crescimento (% a.a.) da população por biomas no Estado de São Paulo, 1970-2010.

Período	1970-80	1980-91	1991-00	2000-10
Total				
Cerrado	2,41	2,53	1,85	1,15
Mata Atlântica	3,66	2,05	1,73	1,06
Zona Costeira	4,04	2,43	2,56	1,32
Urbana				
Cerrado	4,32	3,32	2,31	1,35
Mata Atlântica	4,54	2,44	1,73	1,36
Zona Costeira	4,57	2,48	2,55	1,35
Rural				
Cerrado	-3,23	-2,05	-2,66	-1,69
Mata Atlântica	-1,54	-2,01	1,63	-4,16
Zona Costeira	-9,25	-1,21	3,08	-1,31

Fonte: Elaborado a partir de MMA (2004) e IBGE – Censo Demográfico 1970 a 2010.

Tabela 4. Saldo Migratório por bioma do Estado de São Paulo, 1991-2010.

Período	Saldo Migratório Anual			Crescimento do SM anual (%)	
	1991	2000	2010	1991-00	2000-10
Cerrado	29.862	33.369	20.304	1,24	-4,85
Mata Atlântica	16.257	93.894	18.143	21,51	-15,16
Zona Costeira	7.470	18.882	7.585	10,85	-8,72

Fonte: Elaborado a partir de MMA (2004) e Fundação Seade (2011).

Durante o período 1970-2010, a população do Estado de São Paulo apresentou taxas de crescimento decrescentes. O ritmo intenso de crescimento da década de 1970 foi paulatinamente caindo, até chegar na faixa de 1,1% no período mais recente, na década de 2000. O crescimento nas áreas urbanas também caiu, embora seja no campo que as quedas são mais intensas, sendo em sua maioria negativas desde 1970. Isso significa que em termos absolutos a população rural está decrescendo, para as três formações ambientais aqui analisadas. Em 1970 essa chegava ao total de 3,5 milhões de pessoas, e em 2010 foi de pouco menos de 1,7 milhões.

Em termos específicos, o menor crescimento populacional ocorreu na área da Mata Atlântica, que também é a mais populosa e abriga a maior parte das principais regiões metropolitanas do Estado (com sede nos municípios de São Paulo, Campinas e São José dos Campos). O maior crescimento ocorreu na menor região, tanto territorialmente como populacionalmente: a zona costeira.

Em todos os casos, o crescimento populacional urbano foi bastante próximo, e também decrescente ao longo dos períodos analisados.

Indo além dos totais populacionais, incluímos aqui os dados dos saldos migratórios em função dos biomas (Tabela 4). Nesse caso, a relação entre a questão ambiental e a migração não se faz em função de desastres específicos, mas sim dadas uma série de condições ambientais que permitem a reprodução das populações em cada uma das regiões.

Para essa análise discutimos as dinâmicas de cada um dos biomas, embora a tendência geral tenha sido a mesma: crescimento dos saldos entre 1991 e 2000 e decréscimo no período posterior, 2000-2010. Isso indica que o peso do saldo migratório no crescimento populacional tem sido decrescente, e que a tendência do deslocamento de grandes fluxos de migrantes com pontos de saída e destino fixados claramente já não ocorre como no passado. Tal panorama tem sido amplamente debatido, embora permaneça sem resposta (BAENINGER, 2011; VIGNOLI, 2011).

O componente saldo migratório dos municípios localizados no Cerrado paulista foi responsável por 28,94%, 35,52% e 30,00% do seu crescimento populacional total nos períodos 1980/91, 1991/00 e 2000/10, respectivamente. Essa região é apontada como uma das áreas onde o crescimento ainda pode ser relativamente bem absorvido sem comprometimento ambiental, já que muitas das suas áreas são pouco densas demograficamente e atividades econômicas essencialmente poluidoras ainda não se disseminaram. Por outro lado, é necessário ressaltar que a

maior parte da vegetação original foi degradada, que seus remanescentes encontram-se dispersos e que a possibilidade de recuperação depende da conservação dos mesmos (HOGAN et al., 2000).

Nesse bioma, além da sua substituição por atividades rurais, a expansão urbana também se consolidou como um eixo de desenvolvimento. Os eixos das cidades de Campinas-Ribeirão Preto e São José do Rio Preto (que vai do centro-leste ao norte do Estado), acompanhando o processo de interiorização do desenvolvimento (complexos agro-industriais, pólos petroquímicos e de tecnologia de ponta) ganharam destaque no cenário regional (HOGAN et al., 2000).

Na Mata Atlântica, os saldos migratórios positivos foram menos impactantes no crescimento populacional total. Em 1980/91 esse foi de 3,52%, em 1991/00 o valor foi de 19,94% e em 2000/10 foi de 5,49%.

Nesse bioma específico encontra-se a maior região metropolitana do Brasil (a região Metropolitana de São Paulo), com mais de 20 milhões de habitantes. Embora não consideremos a população em si como um problema, é preciso observar que a rede de fatores (urbanos, tecnológicos, de consumo) em que a mesma está inserida é representativa de uma questão importante para a pressão ambiental. Especialmente nessa área as questões ambientais devem ser observadas na interface com questões urbanas. Se de um lado o uso dos recursos hídricos e a poluição surgem como questões importantes, por outro a questão dos riscos ambientais urbanos (como as enchentes) também são essenciais.

Ademais, Hogan et al. (2000) demonstram que a continuidade do processo de degradação das áreas florestadas pode resultar em graves consequências ao padrão de qualidade de vida das populações que dependem desses recursos naturais, já que: o regime hídrico pode ser alterado drasticamente, a estabilidade geológica pode ser afetada, os territórios mínimos para a conservação da biota serão comprometidos, a paisagem regional degradada e os investimentos futuros necessários para a manutenção da infraestrutura urbana serão grandiosos.

Na Zona Costeira o impacto do saldo migratório no crescimento da população foi mais intenso do que nas demais regiões paulistas. Nos períodos 1980/91, 1991/00 e 2000/10 esses foram de, respectivamente, 25,21%, 47,32% e 30,73%. A região, que é parte do bioma da Mata Atlântica, tem sua urbanização majoritária localizada em uma planície litorânea, uma estreita faixa de terra entre a serra e o mar. Dadas as dificuldades de ocupação da serra, nessa região estão as maiores concentrações de mata preservada.

A região vem se desenvolvendo economicamente em ritmos intensos durante a última década, e a imigração, embora tenha impactos decrescentes nos últimos anos, continua relativamente alta. Isso se dá em função de um conjunto de investimentos na região litorânea, que cobrem empreendimentos imobiliários para o turismo em áreas ainda pouco densas e com índices de preservação altos, e com o aumento da exploração de gás e petróleo pela companhia brasileira Petrobras.

Conjuntamente, essas duas dinâmicas trazem efeitos diretos e indiretos para a zona costeira paulista. Além do forte crescimento da construção civil e da intensificação da urbanização, há planos já em fase de aprovação para expansão da rede de transportes e dos portos

marítimos. Há expectativa de geração de empregos (seja real ou imaginada) tanto com relação ao petróleo como ao turismo.

De modo geral, nessa área os riscos ambientais também surgem como uma questão ambiental essencial, já que a ocorrência de deslizamentos de terra, inundações e a elevação do nível do mar (e seus efeitos no saneamento básico e nos sistemas de drenagem urbana) são questões que em diferentes medidas afetam os lugares que compõem as cidades da zona costeira. Por outro lado, há problemas de abastecimento regularmente, já que na dinâmica dessas cidades a chegada de uma população sazonal que busca o turismo é frequente, e os sistemas de energia e água não são dimensionados segundo a população máxima, mas sim em função da população residente.

Considerações finais: há espaço para inclusão do tema ambiental nos estudos migratórios no contexto latino-americano?

A América Latina tem uma longa história de adaptação aos impactos dos estresses relacionados à variabilidade do clima, inclusive a eventos meteorológicos extremos (Lankao, 2008). No Estado de São Paulo essa também é uma realidade. Desde o início da colonização portuguesa, no século XVI, há registros de deslocamentos populacionais em função de mudanças ambientais (CARMO, MARQUES e MIRANDA, 2012).

Atualmente, a falta de atenção às condições meteorológicas extremas, somadas aos riscos enfrentados por grande parte da população urbana, coloca muitas pessoas em alto risco a partir dos impactos prováveis da mudança climática, incluindo tempestades, inundações, deslizamentos de terra, ondas de calor e de seca, e sobrecarregando sistemas de drenagem, água e de abastecimento de energia (HARDOY e PANDIELLA, 2008).

De igual modo, a relação entre migração e ambiente considerando o deslocamento populacional como um mecanismo de adaptação a mudanças ambientais avançou principalmente no contexto mundial. No entanto, a relação entre migração e ambiente vai além desse aspecto, ou seja, não é simplesmente uma adaptação a mudanças ambientais. A migração traz também impactos ao ambiente, e inclusive pode ser motivada em função de um uso social de determinados recursos naturais. Um caso claro nesse sentido é a exploração energética nos oceanos da costa brasileira, fenômeno que tem estimulado a urbanização e a transformação social de cidades e regiões inteiras. Em um cenário teórico carente de explicações acerca dos deslocamentos populacionais, nos parece uma questão primordial refletir sobre as interações ambiente e sociedade nesse tópico também. No campo demográfico, alguns trabalhos importantes fazem parte desse trajeto (Hogan, 1998; 2005a), mas sem a devida continuidade.

Nesse trabalho nos esforçamos nesse sentido, observando a dinâmica da população por biomas no Estado de São Paulo. Nesse recorte regional esse foi um primeiro trabalho, sendo que a inclusão de outras variáveis demográficas (centradas na migração) e ambientais está em curso.

Referências

ACNUR. Haitianos recebem residência permanente no Brasil, ago. 2011. Disponível em: <http://www.acnur.org/t3/portugues/noticias/noticia/haitianos-recebem-residencia-permanente-no-brasil/>.

ADGER, W. N.; ARNELL, N. W.; TOMPKINS, E. Successful adaptation to climate change across scales. *Global Environmental Change*, 15(2), pp. 77-86, 2005.

BAENINGER, Rosana. “Brasileiros na América Latina: o que revela o projeto IMILA-CELADE”, in CASTRO Mary Garcia. (Coord.) Migrações internacionais: contribuições para políticas. Brasília: CNPD, 2001.

_____. *São Paulo e suas migrações no final do século 20. São Paulo em Perspectiva. vol.19 no.3 São Paulo July/Sept. 2005.*

_____. Migração, Migrações. Idéias – Revista do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas – Unicamp, vol.1, n.2, 2011.

BAUMAN, Z. Modernidade Líquida. Rio de Janeiro, Jorge Zahar Editores: 2001.

BECK, U. Sociedade de Risco - Rumo a uma outra modernidade. São Paulo: Editora 34, 2010.

BILSBORROW, R. Temas metodológicos claves en el estudio de la migración em países em desarrollo: teoria, recolección de datos y políticas. In: Cunha, J. M. P. (org.) Mobilidade espacial da população. Campinas, Nepo-Unicamp, 2011.

BIRKMANN, J. et al., 2011. World Risk Report 2011. UNU-EHS, Alliance Development Works, Germany, Bonn, 2011.

BLACK, R. ET AL. Demographics and Climate Change: Future Trends and their Policy Implications for Migration. Working Paper T-27. Development Research Centre on Migration, Globalisation and Poverty, 2008.

BROWN, O. Migration and Climate Change. IOM Migration Research Series, n. 31, IOM, Geneve, Switzerland, 2008.

BULKELEY, H.; NEWELL, P. Governing Climate Change. Routledge, London, UK 2010.

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL). *Panorama Social de América Latina 2007*, CEPAL, Santiago de Chile, 2007.

CARMO, Roberto L.; MARQUES, Cesar ; MIRANDA, Zoraide A.I. Dinâmica Demográfica, Economia e Ambiente na Zona Costeira de São Paulo. Textos Nepo, [no prelo], 2012.

CEDEPLAR e FIOCRUZ. Mudanças Climáticas, Migrações e Saúde: Cenários para o Nordeste Brasileiro, 2000-2050. Relatório de Pesquisa. Belo Horizonte, CEDEPLAR/FIOCRUZ, 2008.

COUTINHO, L. O conceito de cerrado. Revista Brasileira de Botânica, São Paulo, v.1, p.17-24, 1978.

de SHERBININ, A. de; CASTRO, M.; GEMENNE, F. Preparing for population displacement and Resettlement associated with large climate change Adaptation and Mitigation Projects. Background paper for the Bellagio Workshop, 2-6 November, 2010.

DUPAS, G. O mito do progresso. São Paulo, Editora Unesp, 2006.

FAZITO, D. Situação das migrações internacionais do Brasil contemporâneo. In: BRITO, F.; BAENINGER, R. (Coord.) População e políticas sociais no Brasil: os desafios da transição demográfica e das migrações internacionais. Brasília, CGEE, 2008.

GODSCHALK, D. R. Urban Hazard Mitigation: Creating Resilient Cities. *Natural Hazards Review*, vol. 4(3), pp. 136-143, 2003.

GONZÁLEZ, Daniela ; SILVA, C. A. M. ; VIGNOLI, J. R. ; CARMO, R.L. . Mudanças Climáticas e Migração na América do Sul. In: IV Congresso ALAP, 2010, La Habana, Cuba. Anales IV Congreso ALAP, 2010.

HARDOY, Jorgelina; PANDIELLA, Gustavo. Urban poverty and vulnerability to climate change in Latin America. *Environment and Urbanization*, v.21, n.1, p.203-224, 2009.

HOGAN, D. J. Mobilidade populacional e meio ambiente. *Revista Brasileira de Estudos Populacionais: REBEP*, Vol. 15, n. 2, Brasília, 1998.

_____. Mobilidade populacional, sustentabilidade ambiental e vulnerabilidade social. *Revista Brasileira de Estudos Populacionais: REBEP*, vol. 22, n. 2, São Paulo, p. 323-338, jul./dez. 2005a.

_____. Migration dynamics in Brazil's major biomes. In: XXV International Population Conference, 2005, Tours. *Proceedings of the XXV International Population Conference*. Paris : IUSSP, 2005b. p. 1-20.

_____. ; AZEVEDO, A. M. M. ; CARMO, Roberto Luiz Do ; GAMA, I. ; DARCIE, C. ; DELGADO, C. C. . Um breve Perfil Ambiental da Região Centro-Oeste. In: Daniel Joseph Hogan; Roberto Luiz do Carmo; José Marcos Pinto da Cunha; Rosana Baeninger. (Org.). *Migração e Ambiente no Centro-Oeste*. Campinas, SP: MPC Artes Gráficas em Papel, 2002, v. , p. 175-276.

JÄGER, J. et al. Environmental change and forced migration scenarios Synthesis Report. Maio, 2009.

IHU – Humanitas Unisinos. Brasil e os desafios da lei de migrações. Entrevista especial com Rosita Milesi. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/entrevistas/entrevista-especial-com-rosita-milesi-505828-entrevista-especial-com-rosita-milesi>- Acesso em: 18 jan. 2012.

LANKAO, Patricia Romero. O problema da mudança climática na América Latina. *Newspaper Essay South America*, December, 2008.

MARQUES, C. Mobilidade e ambiente no contexto das mudanças climáticas. In: MARANDOLA JR., Eduardo; D'ANTONA, Álvaro O. ; OJIMA, RICARDO (orgs.). *População, ambiente e desenvolvimento: mudanças climáticas e urbanização no Centro-Oeste*. Campinas: Nepo/Unicamp, 2011.

MCGRANAHAN, G., BALK, D., ANDERSON, B. Cambio Climático y asentamientos humanos en zonas costeras de baja altitud en América Latina y el Caribe. *Medio Ambiente e Urbanización*, n. 67, IIED-AL, Buenos Aires, pp. 5-24, 2007.

MMA. Mapas de biomas do Brasil. Brasília: MMA, 2004.

MODESTO, F.; MARQUES, C. Mobilidade populacional e mudança climática: cenários para o Brasil. Anais do VII Encontro Nacional sobre Migrações, Curitiba - PR – Brasil, de 10 a 12 de outubro de 2011.

- MEADOWS ET AL., *The limits of growth*. Universe Books. Nova York, 1972.
- OJIMA, R.; NASCIMENTO, T. T. Meio Ambiente, Migração e Refugiados Ambientais: Novos Debates, Antigos Desafios. Anais do IV Encontro Nacional da Anppas, Brasília, jun.2008.
- PATARRA, N. Movimentos migratórios no Brasil: tempos e espaços. ENCE. Textos para discussão, n. 7. Rio de Janeiro, 2003.
- PNUMA. *El Cambio Climático en América Latina y el Caribe*. PNUMA–SEMARNAT, Mexico City, 2006.
- RENAUD, F.; BOGARDI, J.J.; DUN, O.; WARNER, K. Control, Adapt or Flee: How to Face Environmental Migration? In: InterSecTions ‘Interdisciplinary Security ConnecTions’, Publication Series of UNU-EHS. vol. 5. 2007.
- RODRIGUEZ, J. J. e WINDEVOXHEL, N. J. *Análisis Regional de La situación de La zona marina costera Centroamericana*. BID, Washington D. C. No – ENV 121, 1998.
- SALA, Gabriela. Características Demográficas e Sócio-Ocupacionais dos Migrantes Nascidos nos Países do Cone Sul, Residentes no Brasil, Tese de Demografia, CEDEPLAR/UFMG, 2005.
- SINGER, P. Migrações internas: considerações teóricas sobre o seu estudo. In: MOURA, H. (Org.). Migração interna: textos selecionados. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil S.A., 1980.
- TORRES, H. G. Social and Environmental aspects of peri-urban growth in Latin American Megacities. *United Nations Expert Group Meeting on Population Distribution, Urbanization, Internal Migration and Development*. UN/POP/EGM-URB, New York, 2008.
- UNITED NATIONS HIGH COMMISSIONER FOR REFUGEES (UNHCR). Convention and Protocol Relating to the Status of Refugees: Text of the 1951 Convention Relating to the Status of Refugees, Text of the 1967 Protocol Relating to the Status of Refugees, and Resolution 2198 (XXI) adopted by the United Nations General Assembly, UNHCR, Geneva, 2006.
- UNITED NATIONS. Economics of climate change in Latin America and the Caribbean. ECLAC, 2009.
- VERGARA, W. The Impacts of Climate Change in Latin America. In: WORLD BANK. *Visualizing Future Climate in Latin America: Results from the application of the Earth Simulator*. Latin America and Caribbean Region Sustainable Development Working Paper 30, 2007.
- VIGNOLI, J. R. ¿Qué definiciones, que teorías, qué fuentes y qué metodologías precisamos para el estudio de La migración interna em La actualidad? In: Cunha, J. M. P. (org.) Mobilidade espacial da população. Campinas, Nepo-Unicamp, 2011.
- WARNER, K. Migration: adaptation to climate change or failure to adapt? IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, vol. 6. 2009.
- _____. Global Environmental change and migration: Governance challenges. *Global Environmental Change* vol. 20, pp. 402–413, 2010.
- _____. Environmental change and migration: methodological considerations from ground-breaking global survey. *Population & Environment*, vol. 33, n.1, 2011, pp. 3 – 27.