

FERNANDO FERREIRA CARNEIRO\*

---

## SITUAÇÃO DE MEIO AMBIENTE E SAÚDE NA AMÉRICA LATINA

### *Colaboradores*

Luciano Jose da Silva

Antonio da Silva Matos

Michelli Pereira Costa

*Graduandos em Saúde Coletiva da UnB (Campus Ceilândia)*

Vanira Matos Pessoa - UFC

Brasília-DF, Outubro de 2012

\*Departamento de Saúde Coletiva e Nesp-UnB.



---

# SITUAÇÃO DE MEIO AMBIENTE E SAÚDE NA AMÉRICA LATINA

FERNANDO FERREIRA CARNEIRO

## APRESENTAÇÃO

Este informe visou abordar alguns aspectos-chave do modelo de desenvolvimento da América Latina e seus impactos no ambiente e na saúde. Como se trata de um tema amplo, com vastas possibilidades de análise, definiu-se trabalhar as questões relacionadas ao binômio campo-cidade.

Partimos de alguns países selecionados em termos de sua importância na América Latina e destacamos algumas questões para se ter uma dimensão mais clara dos impactos socioambientais do modelo de desenvolvimento econômico hegemônico no continente.

Apesar de limitado em sua abrangência, este texto busca construir um eixo analítico para desnudar tendências históricas para conformar uma análise de situação mais estrutural.

## INTRODUÇÃO

O modelo de desenvolvimento econômico da América Latina, como destaca Eduardo Galeano em *As veias abertas da América Latina*, foi pautado historicamente por um modo de produção que exigiu grandes deslocamentos populacionais e que desarticulou as unidades agrícolas comunitárias. A busca do ouro e da prata foi o motor central da conquista, juntamente com a exploração da cana-de-açúcar e a extração de madeira, sustentáculos da matriz colonizadora. Passados mais de 500 anos desse modelo colonial, subordinado às necessidades estrangeiras e financiado

por vários países do norte global, os países da América Latina têm na atualidade o latifúndio agroexportador como um grande fator que impede o desenvolvimento com justiça social e um dos fatores primordiais da marginalização e pobreza na região (OPAS, 2011).

Tomando como exemplo para a América Latina o Brasil, a Tabela 1 evidencia que essa “vocação” colonial vem sendo reforçada nos últimos 10 anos em termos das suas exportações, que estão se especializando em bens agrícolas *in natura*, alimentos diversos, minérios e metais e combustíveis. Sobretudo, tem crescido a participação dos minérios e metais, alimentos e combustíveis, ou seja, basicamente, petróleo. Por sua vez, os percentuais das exportações de bens manufaturados e manufaturados de alta tecnologia decresceram continuamente, sendo que o primeiro passou de 58,4%, em 2000, para 37,1%, em 2010, e o segundo passou, no período, de 18,7 para 11,2%, do total dos manufaturados exportados (CARNEIRO et al., 2012).

**Tabela 1. Brasil, 2000 a 2010. Exporta es de mercadorias**

Tipo	2000	2002	2004	2006	2008	2010
Alimentos*	23,4	27,9	28,0	25,0	27,6	31,1
Combustível*	1,6	4,9	4,6	7,7	9,5	10,1
Minérios e metais*	9,8	8,5	8,6	10,8	12,1	17,8
Manufaturados*	58,4	52,6	53,4	50,8	44,8	37,1
Manufaturados de alta tecnologia**	18,7	16,5	11,6	12,1	11,6	11,2

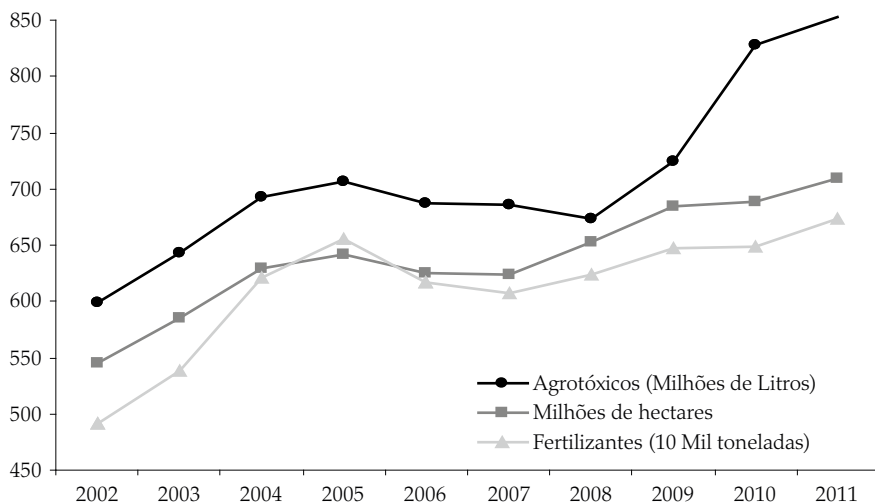
Obs. \*Como percentual do valor total exportado. \*\*Como percentual dos manufaturados.

Fonte: Sistema de Informa o do Banco Mundial.

Esse enfoque inicial no Brasil se justifica pelo seu papel mundial e na América Latina na produ o de alimentos, como evidenciado na Tabela 1, que tem uma tendência crescente e estreitamente relacionada com a expansão do uso de agrotóxicos. Nesse contexto, o Brasil, nos últimos três anos, tem assumido a posi o de maior consumidor de agrotóxicos do planeta, como observado no Gráfico 1. Esse modelo de agricultura tem

gerado impactos na saúde e no ambiente de uma forma geral e, mais especificamente, nos grupos populacionais mais vulneráveis.

**Gráfico 1. Consumo de agrotóxicos, fertilizantes e área plantada no Brasil - 2002-2011**

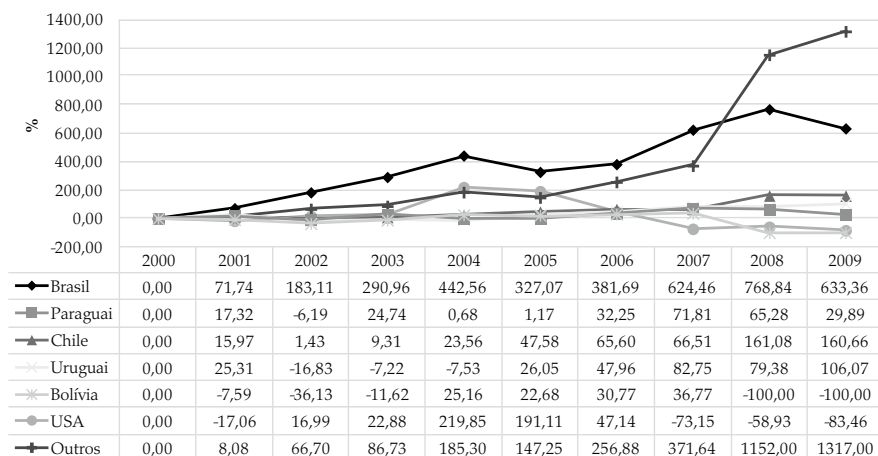


Fonte: Anvisa, 2012.

Os países da América Latina, com exceção do Brasil, são importadores absolutos de produtos formulados de agrotóxicos vindos da China, Índia ou de Israel. O Brasil importa quase 80% em produto técnico; o restante é de produtos formulados (PF)<sup>1</sup>. A importação de PF dificulta sobremaneira a fiscalização, inclusive sobre a composição do que está sendo comercializado. Outro aspecto é que os demais países da América Latina não têm a intervenção formal e sistemática dos órgãos de saúde e meio ambiente na avaliação para o registro de agrotóxicos como no Brasil. A Argentina tem tido um papel importante na exportação dos agrotóxicos formulados no Cone Sul, principalmente para o Brasil e Chile, como mostra o Gráfico 2.

1 O produto técnico é o princípio ativo puro. O produto formulado é uma mistura comercial em que o produto técnico (princípio ativo) é misturado a outras substâncias com papel surfactante, espessante, etc., de acordo com a estratégia de uso.

**Gráfico 2. Taxa de Crescimento das Exportações Argentinas de PF para os principais países, 2000 a 2009 em Kg**



Fonte: Anvisa, 2012.

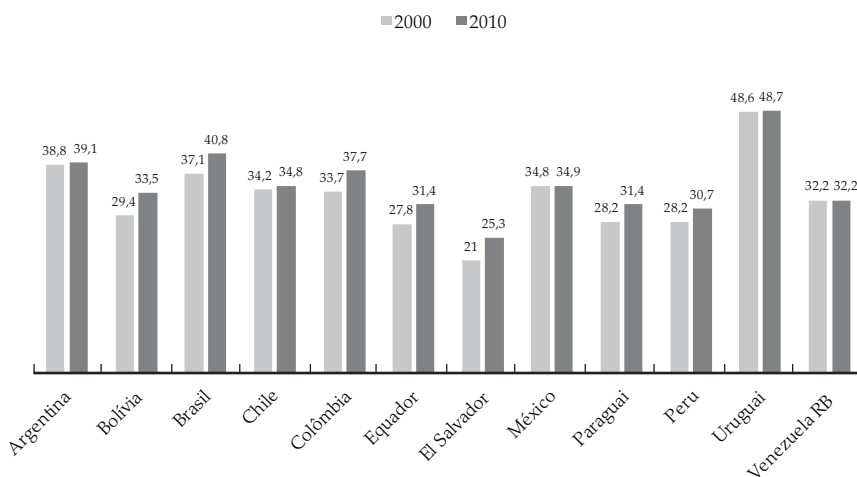
## URBANIZAÇÃO, AMBIENTE E SAÚDE

Esse modelo de desenvolvimento econômico agroexportador contribui para a expulsão dos povos do campo, favorecendo a existência das maiores taxas de urbanização do mundo na região da América Latina e do Caribe. No período compreendido entre 1987 e 2007, a porcentagem de urbanização aumentou de 69% para 77%, para uma população estimada em 560 milhões de pessoas (OPAS, 2011), sendo que, na atualidade, quase 77% da população vive em cidades, e a taxa de urbanização continua crescendo.

Ao analisarmos os dados dos países sul-americanos, percebe-se que, no ano 2000, quase todos já possuíam grandes aglomerações urbanas, com grandes cidades abrigando boa parte da população de cada país. Com exceção de El Salvador, que, em 2010, tinha apenas 25% de sua população vivendo em grandes cidades. Já os demais países, no ano de 2010, chegaram a níveis extremos, a exemplo do Uruguai, com 48,7% de sua população vivendo em sua capital, sendo que Brasil e Argentina estão

com cerca de 40% de suas populações vivendo em grandes cidades, conforme o Gráfico 3.

**Gráfico 3. População em grandes aglomerações urbanas com mais de 1 milhão de pessoas na América Latina (% da população total)**



Fonte: The World Bank. <http://data.worldbank.org/indicator/EN.URB.MCTY.TL.ZS>.

Ao longo dos últimos 10 anos, a população rural vem caindo em relação à urbana nos 12 países da América Latina selecionados acima. Essa é uma das graves consequências desse modelo de desenvolvimento econômico, que expulsa as populações do campo por meio dos grandes latifúndios do agronegócio e contribui para o inchamento das cidades, que vão se tornando locais cada vez mais insalubres. Esse crescimento urbano, na maioria dos casos desordenados, gera maior necessidade de transporte, que, em função dos contextos de vulnerabilidade econômica e social, implicam elevados riscos de acidentes e alto nível de contaminação do ar. Nas Américas, estima-se que, anualmente, 130 mil pessoas falecem, 1,2 milhão de pessoas lesionam-se e cem em cada mil sofrem de alguma forma de incapacitação por acidentes de trânsito (OPAS, 2011).

Em termos de contaminação do ar, estima-se que a cada ano morram aproximadamente 35 mil pessoas em consequência desse tipo de contaminação no ambiente intraurbano e 276 mil anos de vida sejam per-

didados pela mesma causa (OPAS, 2011). A Organização das Nações Unidas calcula que, em 2010, a América Latina contava com uma população de quase 600 milhões de habitantes; desses, aproximadamente 9% têm de 0 a 4 anos e 6,9% mais de 65 anos. Isso significa que cerca de 100 milhões de pessoas estão entre as populações mais suscetíveis à contaminação atmosférica, quando se considera que a maior concentração de contaminantes está nas grandes cidades, e, na América Latina, pelo menos 133 cidades contam com mais de 500 mil habitantes. A Tabela 2 fornece uma boa dimensão do problema para a América Latina.

**Tabela 2. Mortes por ano por contaminação do ar exterior em países selecionados da América Latina, população geral e porcentagem em grandes cidades, por média de contaminação do ar**

País	População (milhões)	Porcentagem de população em cidades com mais de 100 mil habitantes	Mortes por ano por contaminação do ar exterior	Media PM10 $\mu/m^3$
Argentina	38,7	74	12.200	78
Bolívia	9,2	45	1000	72
Brasil	186,4	45	12.900	35
Chile	16,3	57	2.300	62
Colômbia	45,6	41	2.700	42
Equador	13,2	48	500	34
El Salvador	6,9	27	300	48
México	107	56	7.200	49
Paraguai	6,2	25	400	103
Peru	28	53	3.100	62
Uruguai	3,5	44	1.300	154

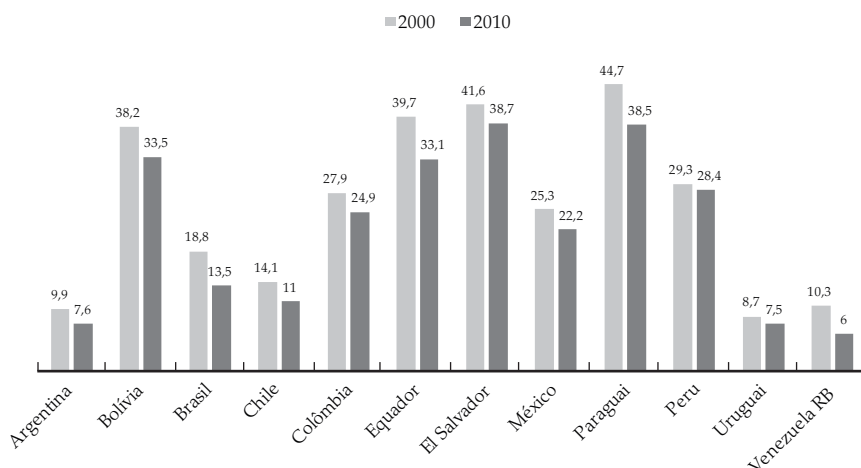
Fonte: Carga ambiental de saúde. Perfil de país.

Destaca-se que o país com maior concentração de população em grandes cidades, a Argentina (com 74%), é, proporcionalmente, o que possui a maior mortalidade por contaminação do ar.



O Gráfico 4 mostra a tendência continuada, da última década, de diminuição da população rural frente a população urbana na América Latina.

**Gráfico 4. População rural de países selecionados da América Latina (% da população total)**

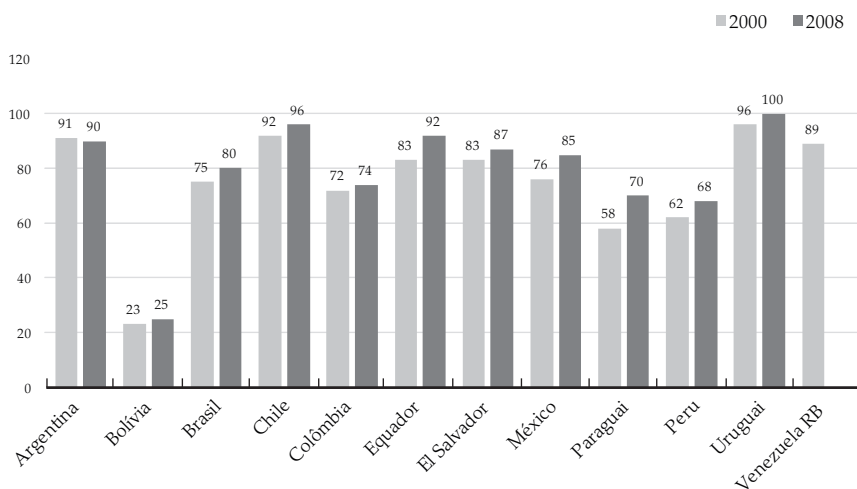


Fonte: The World Bank.

A população mais pobre das grandes cidades convive com a deterioração e a desigualdade ambiental nas zonas marginais urbanas, onde as condições de moradia, o acesso à água potável e o saneamento básico são deficientes e a população está exposta a níveis de contaminação química e biológica pela descarga de dejetos domésticos e industriais tratados ou eliminados inadequadamente nos aquíferos (OPAS, 2011).

De acordo com dados do Banco Mundial, a Bolívia possuía em 2000 a menor porcentagem, ou seja, somente 23% de sua população tinha acesso ao saneamento básico; já o Uruguai apresentava o maior percentual, 96%; e o Brasil possuía 75% da população com acesso às melhorias de saneamento.

**Gráfico 5. Porcentagem da população com acesso ao saneamento básico no ano de 2000 e 2008**



Fonte: The World Bank.

O Gráfico 5 apresenta uma pequena tendência de melhora, no período de oito anos, entre os países em relação ao saneamento, ficando o Uruguai com 100% de sua população com acesso, a Bolívia continuando com a mais baixa porcentagem, 25%, e Brasil atingindo 80%. Isso pode estar associado à manutenção das doenças diarreicas como causas de mortalidade e de morbidade entre as crianças desses países, influenciando indicadores como a mortalidade infantil. A taxa de mortalidade infantil para menores de cinco anos (em mil nascidos vivos) na América Latina, segundo o informe Saúde nas Américas da Opas de 2012, está em 17,3, sendo que, na América do Norte, a mesma taxa é de 7,4. Essas grandes diferenças podem ser explicadas também pela precariedade do saneamento na América Latina, quando comparado a outras regiões. O saneamento é uma das principais ações sustentáveis de proteção à saúde para as populações. Existem países como a Bolívia que possuem grandes déficits, com respectivas grandes necessidades de investimento no setor. Os demais países têm apresentado um crescimento lento nas melhorias sanitárias.

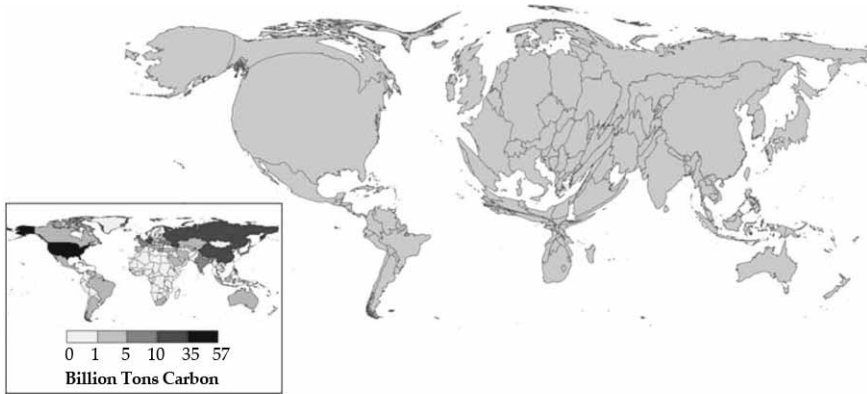
## MUDANÇAS CLIMÁTICAS, AMBIENTE E SAÚDE

Segundo o Grupo Intergovernamental de Especialistas sobre Mudança Climática das Nações Unidas (IPCC), as previsões para 2100 são de que a temperatura média do planeta aumentará entre 1,8°C e 4,0°C, o nível do mar subirá e os fenômenos hidrológicos extremos (inundações e secas) serão mais intensos (OPAS, 2011).

Na América Latina, as regiões mais vulneráveis envolvem as pequenas ilhas do Caribe e as regiões costeiras, que estarão sujeitas à elevação do nível do mar e às inundações. O rápido desenvolvimento das áreas urbanas, que acabam se convertendo em bairros pobres, irá aumentar a vulnerabilidade das populações para fenômenos meteorológicos extremos, como as inundações e deslizamentos de terra.

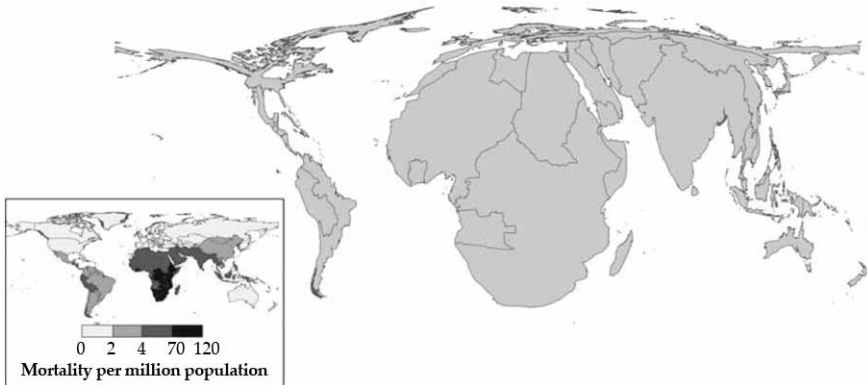
No primeiro mapa, pode-se observar que os grandes emissores de CO<sub>2</sub> do planeta são os EUA, a Europa e a China, enquanto que o continente africano e a Índia serão as áreas mais impactadas em termos de efeitos à saúde sensível ao clima. A América Latina sofrerá um grau de impacto intermediário, se compararmos com a África e a Ásia.

**Figura 1.** Comparação de cartogramas com emissões (por país) acumuladas de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) sem redução no período de 1950 a 2000 em relação à distribuição regional de quatro efeitos sobre a saúde sensíveis ao clima (malária, desnutrição, diarreia e mortes em terra devido a inundações)



Countries scaled according to cumulative emission in carbon equivalent to 2002.

Patz et al, Ecohealth, December 2007



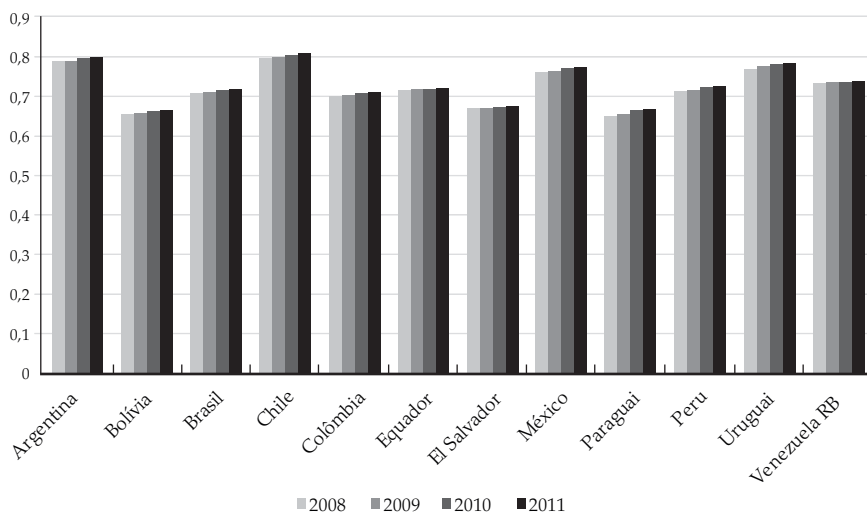
WHO regions scaled according to WHO estimates of mortality per million people in the year 2000, attributable to the climate change that occurred from 1970s to 2000. Patz et al, Ecohealth, December 2007

Corvalan, 2008

O Gráfico 6 indica que, entre os anos de 2008 e 2011, o impactos dos desastres naturais, em termos da população afetada na América Latina, aumentou em todos os 12 países selecionados para esta análise.

Essa tendência confirma as previsões do IPCC em termos do aumento dos fenômenos climáticos adversos com seu respectivo impacto sobre a vida das populações mais vulneráveis.

**Gráfico 6. Impacto dos desastres naturais em termos da população afetada na América Latina de 2008 a 2011**



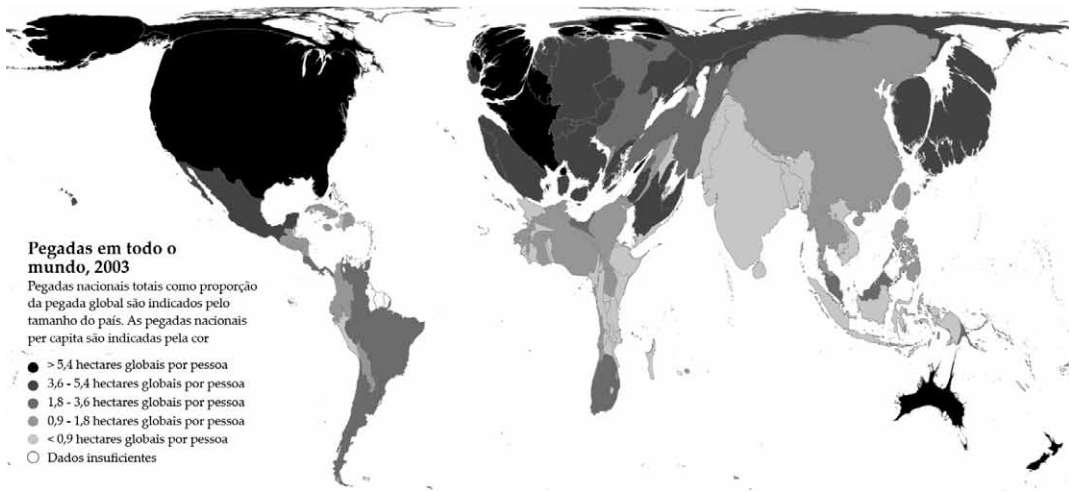
Fonte: International Human Development Indicators.

## O ESGOTAMENTO DOS RECURSOS NATURAIS E OS IMPACTOS NA SAÚDE

Outro importante indicador para medir o esgotamento dos recursos naturais é a pegada ecológica. Esse indicador exprime a pegada ecológica de um país, correspondendo ao tamanho das áreas produtivas de terra e de mar necessárias para gerar produtos, bens e serviços que sustentam seus estilos de vida. Em outras palavras, trata-se de traduzir, em hectares (ha), a extensão de território que uma pessoa ou toda uma sociedade “utiliza”, em média, para se sustentar (WWF, 2012).

Novamente, os EUA, a Europa, a Índia e a China são as regiões responsáveis pelo grande desequilíbrio em termos do uso dos recursos naturais do planeta. O que acontece na América Latina, em termos de escala, não se compara com o que está sendo gerado de problemas nesses países, conforme se observa no mapa abaixo.

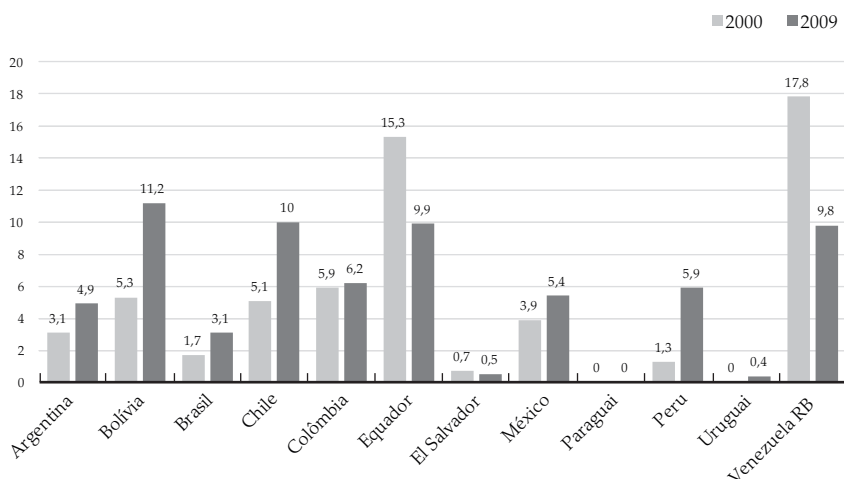
**Figura 2. Mapa mundial da pegada ecológica**



Fonte: WWF

O desmatamento, produto da superexploração da madeira e da expansão das zonas de pastagem e cultivo, está reduzindo a cobertura vegetal da terra, diminuindo sua variedade genética e, com isso, promovendo a desertificação e erosão.

**Gráfico 7. Esgotamento dos recursos naturais dos países da América Latina (% do RNB)**



Fonte: The World Bank.

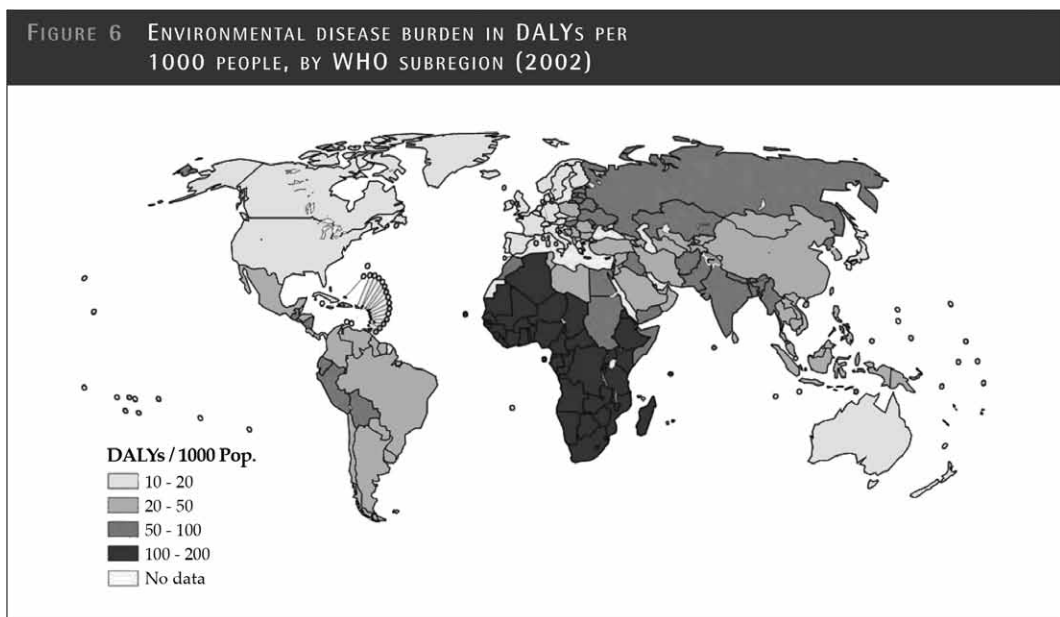
Os dados dos países acima demonstram que somente alguns países têm reduzido as taxas de esgotamento de seus recursos naturais, com destaque para a Venezuela, saindo de 17,8% em 2000 para 9,8% em 2009, e Equador, de 15,3% em 2000 para 9,9% em 2009. Ao contrário dessa lógica, vem o Brasil, dobrando de 1,7% em 2000 para 3,1% em 2009, assim também como a Bolívia, dobrando de 5,3% em 2000 para 11,2% em 2009, tendência acompanhada pelos demais países selecionados que, em média, dobraram seu nível de exploração dos recursos naturais, como Chile, Peru, México e Argentina.

O desmatamento é uma das maiores expressões desse esgotamento dos recursos naturais. A América Latina e o Caribe sofrem um acelerado processo de destruição de florestas que, em 2003, causou a perda de 2,5 milhões de hectares de matas na Amazônia, onde se encontra metade da diversidade biológica do planeta. Perdas líquidas de vegetação no Brasil, Paraguai, na Bolívia e Argentina representam 80% do total na região. O Brasil, sozinho, desmatou 45% de toda a área verde perdida no período. Já Costa Rica, Colômbia e Venezuela registraram ganhos em reflorestamento.

A perda das terras cultiváveis, uma das outras consequências desse esgotamento, contribui para uma das maiores ameaças contra a vida humana nas regiões: a soberania e a segurança alimentar.

A carga ambiental de doença, que representa a fração ambiental do que se gera de doença e morte, também reforça que a África será o continente mais afetado, seguido por alguns países da América Latina, como Bolívia, Peru e Equador.

**Figura 3.**



Fonte: WHO, 2002.

A questão do esgotamento dos recursos naturais tem se expressado claramente na América Latina como mais um componente das contradições entre o capital e o trabalho, a partir dos modelos de desenvolvimento adotados. É fundamental o aprofundamento das análises e dos estudos que dimensionem esses impactos para a vida humana e para o planeta, permitindo avaliar os rumos do desenvolvimento em nossos países.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARNEIRO, F. F.; PASSOS, R.; SEGATO, R.; PEREIRA, M. F. Perspectivas emancipatórias sobre a saúde e o Bem Viver face às limitações do processo de desenvolvimento brasileiro. **Saúde em Debate**, v. 36, p. 106-115, 2012.

INTERNATIONAL HUMAN DEVELOPMENT INDICATORS. Disponível em: <<http://hdr.undp.org/en/>>. Acesso em: 22 ago. 2012.

OPAS. **Determinantes ambientais e sociais da saúde**. Washington, DC: OPAS, 2011.

\_\_\_\_\_. **Informe Saúde nas Américas**. 2012. Disponível em: <[http://new.paho.org/saludenlasamericas/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=99&Itemid=>](http://new.paho.org/saludenlasamericas/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=99&Itemid=>)>. Acesso em: 3 out. 2012.

THE WORLD BANK. Disponível em: <<http://www.worldbank.org/>>. Acesso em: 23 ago. 2012.

WWF BRASIL. Disponível em: [http://www.wwf.org.br/natureza\\_brasileira/especiais/pegada\\_ecologica/](http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/especiais/pegada_ecologica/). Acesso em: 01 out. 2012.

