



# PAPERS DO NAEA

ISSN 15169111

PAPERS DO NAEA Nº 214

**POPULAÇÃO E MEIO AMBIENTE NA PAN-AMAZÔNIA: PRÓXIMO  
LANÇAMENTO DO GRUPO MAPAZ/NAEA**

**Luis E. Aragón**

**Belém, Dezembro de 2007**

**O Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA)** é uma das unidades acadêmicas da Universidade Federal do Pará (UFPA). Fundado em 1973, com sede em Belém, Pará, Brasil, o NAEA tem como objetivos fundamentais o ensino em nível de pós-graduação, visando em particular a identificação, a descrição, a análise, a interpretação e o auxílio na solução dos problemas regionais amazônicos; a pesquisa em assuntos de natureza socioeconômica relacionados com a região; a intervenção na realidade amazônica, por meio de programas e projetos de extensão universitária; e a difusão de informação, por meio da elaboração, do processamento e da divulgação dos conhecimentos científicos e técnicos disponíveis sobre a região. O NAEA desenvolve trabalhos priorizando a interação entre o ensino, a pesquisa e a extensão. Com uma proposta interdisciplinar, o NAEA realiza seus cursos de acordo com uma metodologia que abrange a observação dos processos sociais, numa perspectiva voltada à sustentabilidade e ao desenvolvimento regional na Amazônia.

A proposta da interdisciplinaridade também permite que os pesquisadores prestem consultorias a órgãos do Estado e a entidades da sociedade civil, sobre temas de maior complexidade, mas que são amplamente discutidos no âmbito da academia.

**Papers do NAEA - Papers do NAEA** - Com o objetivo de divulgar de forma mais rápida o produto das pesquisas realizadas no Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA) e também os estudos oriundos de parcerias institucionais nacionais e internacionais, os Papers do NAEA publicam textos de professores, alunos, pesquisadores associados ao Núcleo e convidados para submetê-los a uma discussão ampliada e que possibilite aos autores um contato maior com a comunidade acadêmica.



## **Universidade Federal do Pará**

### **Reitor**

Alex Bolonha Fiúza de Mello

### **Vice-reitor**

Regina Fátima Feio Barroso

## **Núcleo de Altos Estudos Amazônicos**

### **Diretor**

Edna Maria Ramos de Castro

### **Diretor Adjunto**

Thomas Hurtienne

## **Conselho editorial do NAEA**

Armin Mathis

Luis Aragon

Francisco de Assis Costa

Oriana Almeida

Rosa Acevedo Marin

## **Sector de Editoração**

E-mail: [editora\\_naea@ufpa.br](mailto:editora_naea@ufpa.br)

Papers do NAEA: [Papers\\_naea@ufpa.br](mailto:Papers_naea@ufpa.br)

Telefone: (91) 3201-8521

Paper 214

Revisão de Língua Portuguesa de responsabilidade do autor.

# POPULAÇÃO E MEIO AMBIENTE NA PAN-AMAZÔNIA: PRÓXIMO LANÇAMENTO DO GRUPO MAPAZ/NAEA

---

*Luis E. Aragón<sup>1</sup>*

## **Resumo:**

À guisa de relatório, esta apresentação sintetiza os principais problemas ambientais encontrados nos estudos mais recentes realizados no âmbito do Grupo de Pesquisa Meio Ambiente, População e Desenvolvimento da Amazônia (MAPAZ), do NAEA, que serão reunidos brevemente num livro. O novo livro analisa as relações entre população e meio ambiente nos países amazônicos, através de estudos de caso em cada país. Foram selecionados problemas específicos que atingem, de forma diversa, cada uma das amazônias nacionais. Todos os países foram contemplados (exceto a Guiana Francesa). São problemáticas que afetam de maneira singular cada Amazônia nacional, permitindo perceber a diversidade de problemas e impactos existentes na região e a urgência de tratamentos diferenciados para resolvê-los. Os 16 textos incluídos na publicação foram apresentados e discutidos no seminário internacional “População e meio ambiente na Pan-Amazônia,” realizado em Belém, de 14 a 16 de setembro de 2006.

**Palavras-chaves:** Pan-Amazônia. População. Meio ambiente. Migração. Desenvolvimento.

---

<sup>1</sup> Ph.D. em geografia, professor do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos da Universidade Federal do Pará. Coordenador da Cátedra UNESCO de Cooperação Sul-Sul para o Desenvolvimento Sustentável. Pesquisador do CNPq. E-mail: aragon\_nea@ufpa.br

## **Introdução**

No primeiro livro resultante do Projeto Meio Ambiente, População e Desenvolvimento da Amazônia (MAPAZ), publicado em 2005, se fez uma análise da situação da população nos territórios amazônicos de cada país. Pesquisadores de todos os países e da Guiana Francesa apresentaram um quadro que permitiu elaborar uma primeira delimitação da Grande Amazônia e sua divisão municipal, e estimar, com certa precisão, sua população ao redor do ano 2000, na base dos censos de população mais recentes (Aragón, 2005a).

Nesse estudo a área total da Grande Amazônia foi calculada em cerca de 8 milhões de quilômetros quadrados, e sua população em cerca de 28 milhões de pessoas, distribuídas em 1.214 municípios (ou designações similares). Algumas características da população foram identificadas em nível das amazônias nacionais, mas poucas foram possíveis de se agregar para traçar um perfil dessas características em nível macro-regional.

Descobriu-se que além dos censos serem realizados em anos diferentes, seus conteúdos e conceitos também diferiam em muitos aspectos, dificultando a agregação de resultados e suas análises em nível da Grande Região. Chegou-se à conclusão que é mais viável realizar estudos da região em nível nacional que analisar os padrões e a dinâmica demográfica na Amazônia toda.

Isso não quer dizer, entretanto, que não se possa avançar. E avanços tem se conseguido. O novo livro do Grupo MAPAZ complementa o primeiro. Da primeira iniciativa surgiu uma rede de pesquisadores sobre estudos populacionais na Amazônia, que está se consolidando, a *MAPAZrede*. O banco de dados ampliou-se com a aquisição dos censos do Brasil 2000; da Bolívia 2001; do Peru 2005; do Equador 2001 e da Venezuela 2001; faltando os da Colômbia 2005, do Suriname 2005 e da Guiana 2002, que ainda estão sendo processados, podendo-se, entretanto, acessar dados parciais pela Internet; e o da Guiana Francesa 1999, não disponível, mas cujas informações mais importantes encontram-se na página web do Instituto de Estatística da França (INSEE), com sede em Paris.

O novo livro analisa as relações entre população e meio ambiente nos países amazônicos, através de estudos de caso em cada país. Foram selecionados problemas específicos que atingem, de forma diversa, cada uma das amazônias nacionais. Todos os países foram contemplados (exceto a Guiana Francesa). São problemáticas que afetam de maneira singular cada Amazônia nacional, permitindo perceber a diversidade de problemas e impactos existentes na região e a urgência de tratamentos diferenciados para resolvê-los. Os 16 textos incluídos na publicação foram apresentados e discutidos no seminário internacional “População e meio ambiente na Pan-Amazônia,” realizado em Belém, de 14 a 16 de setembro de 2006.

À guisa de relatório, esta apresentação sintetiza os principais problemas ambientais encontrados nos estudos realizados.

## **Definição da Amazônia**

Desde quando Gaspar de Carvajal, na expedição de Francisco de Orellana, pensou haver encontrado as amazonas, mulheres guerreiras e temidas da mitologia grega, a Amazônia foi alvo de

mitos e lendas, que tem influenciado a sua própria concepção e desenvolvimento. A Amazônia representa um processo de constante invenção e re-invenção, seja para justificar sua exploração, seja para argüir sobre sua preservação e conservação.

Nesse debate, a Amazônia ressurgiu, hoje, na ciência e na política em todos os níveis, desde locais remotos até nos palcos mundiais. A Amazônia tem, portanto, múltiplos significados, sem existir um conceito abrangente o suficiente para abarcar todos os significados num único conceito. O centralismo ambiental que domina, hoje, os debates sobre a região, por exemplo, opaca as discussões sobre o acelerado processo de urbanização pelo que passa a região atualmente. Mais de 60% da população da Grande Região habita, hoje, áreas urbanas, acumulando nessas áreas as mazelas que acompanham outras cidades do mundo, aproximado-as, na visão de Steinbrenner (2007), de muitos assentamentos humanos das áreas mais pobres da África, com escasso atendimento de água potável, esgotamento e outros serviços essenciais à dignidade humana.

Dois livros com o mesmo título tornaram-se clássicos ao abordarem a questão da “invenção” da Amazônia. O primeiro, publicado originalmente em 1974, e re-editado em 2006, objetiva dar uma visão prospectiva da Amazônia, no sentido de buscar uma nova visão que atenda suas vocações e o bem-estar dos amazônidas (Mendes, 1974). O segundo, igualmente importante, publicado em 1994, é uma retrospectiva das distintas visões da Amazônia, de como ela tem sido vista e percebida ao longo de sua história (Gondin, 1994). Essas duas visões são muito úteis para entender a realidade regional hoje. Nelas se incluem as questões da utilização dos recursos naturais, da biodiversidade, do centralismo ambiental atual, das múltiplas faces da região, mas, sobretudo, da importância de ver a região de “dentro” para “fora”.

Por outro lado, a pergunta de “até onde vai a Amazônia?”, discutida no primeiro livro, permanece. A preocupação de responder adequadamente a essa pergunta aumentou nos últimos anos como resultado da relevância global que alcançou a problemática ambiental, do fortalecimento dos processos de integração sub-regional face ao processo de globalização, da necessidade de se ter sistemas de dados e de informação compatíveis e comparáveis em todos os países e da criação e trabalho da Organização do Tratado de Cooperação Amazônia (OTCA). Nesse sentido, a OTCA, em finais de 2004, solicitou à Comissão Europeia apoio científico e técnico para conseguir a “definição dos limites geográficos da Amazônia” (Eva e Huber, 2005, p. iii). Em resposta, a Comissão Europeia encomendou a execução do trabalho ao Instituto do Meio Ambiente e Sustentabilidade (IMAS), Instituto da Comissão Europeia que conta com acesso à moderna tecnologia e informação atualizada do globo, e que é responsável, entre outras coisas, pela elaboração do Mapa Mundial da Vegetação (Projeto TREES-*Tropical Ecosystem Environment Observation by Satellite*) (Aragón, 2006).

O IMAS produziu, com a participação de cientistas mundialmente reconhecidos pelos seus trabalhos em estudos amazônicos, uma primeira proposta de definição geográfica da Região Amazônica. Nessa definição foi considerada a combinação de três critérios básicos: (1) o critério hidrográfico, baseado na extensão total das bacias dos rios Amazonas e Tocantins; (2) o critério ecológico, subdividindo o resultado da definição anterior em várias sub-regiões que pertencem a diferentes eco-regiões; e (3) o critério biogeográfico, complementando os anteriores, utilizando como indicador a extensão historicamente conhecida do bioma de floresta amazônica no norte de América

do Sul; dividindo, preliminarmente, a Grande Região em cinco sub-regiões: (Ia) Amazônia *sensu stricto*, (Ib) Andes, (Ic) Planalto, (IIa) Guiana, (IIb) Gurupi. A área total da Região (*sensu latíssimo*) chegaria a 8.121.313 km<sup>2</sup>, sendo a maior parte (68,6%) definida como Amazônia *Sensu Stricto*, que incorpora a floresta tropical úmida das bacias hidrográficas do Amazonas e do Tocantins (5.569.174 km<sup>2</sup>) (Eva e Huber, 2005).

O exercício do IMAS, mesmo sem que tudo mundo concorde com essa definição, aproxima-se da definição de Grande Amazônia elaborada pelo Projeto MAPAZ, e analisada na primeira fase deste projeto (Aragón, 2005a). A proposta do IMAS permite identificar diversos ecossistemas e paisagens dentro da mesma região (Tabela 1). Resta agora completar o trabalho calculando a população da região e sub-regiões, na medida em que os dados dos censos e outras fontes se tornem disponíveis.

Uma definição mais precisa da Amazônia é extremamente útil para inventariar os recursos naturais da região, implementar políticas públicas em nível local e identificar as diversas vocações econômicas. A necessidade de elaborar um zoneamento econômico-ecológico como pré-requisito para o planejamento do desenvolvimento regional é claramente demonstrada no trabalho de Rodríguez (no prelo) no caso da Amazônia peruana. A primeira providência tomada nesse processo foi definir geograficamente a região para poder mapear as diversas zonas ecológicas e vocações econômicas.

Tabela 1: Ocupação do solo das sub-regiões da Amazônia

Ocupação do solo	Área das sub-regiões, km <sup>2</sup>						%
	Ia	Ib	Ic	IIa	IIb	Total	
Florestas úmidas	4.586.909	237.013	34.976	805.007	56.418	5.720.323	70,4
Florestas tropicais secas	82.282	58.966	171.263	11.305	1.819	325.635	4,0
Floresta inundável	189.983	244	2.132	37.134	5.017	234.510	2,9
Agricultura	406.995	56.593	352.728	27.129	94.025	937.470	11,5
Pradarias e matos	235.344	196.562	299.629	81.308	3.064	815.907	10,0
Solos com vegetação esparsa ou escassa	97.660	4.826	4.222	8.279	1.120	86.108	1,1
Corpos de água	-	1.360	-	-	-	1.360	0,0
<b>Total</b>	<b>5.569.174</b>	<b>555.564</b>	<b>864.951</b>	<b>970.161</b>	<b>161.463</b>	<b>8.121.313</b>	<b>100,0</b>
<b>%</b>	<b>68,6</b>	<b>6,8</b>	<b>10,7</b>	<b>11,9</b>	<b>2,0</b>	<b>100,0</b>	

Fonte: Eva e Huber, 2005, p. 14.

Ia: Amazônia *sensu stricto*      Ib: Andes      Ic: Planalto      IIa: Guiana      IIb: Gurupi

## Regulação do mercado d'Água

A questão da regulação do mercado d'água surge do caráter duplo desse recurso: É vital para a vida, mas têm valor econômico, dada sua escassez e distribuição desigual no mundo. Enquanto a Amazônia contém cerca de 1/5 da água doce do mundo, existem extensas áreas do globo com severa escassez. As Nações Unidas estimam que se medidas urgentes não forem tomadas, 2,7 bilhões de pessoas enfrentarão escassez de água no ano 2025 (UN, 2003), e para alguns 1,5 bilhões de pessoas já não tem acesso de água (Selborne, 2002). Por tanto, a possibilidade de comercializar água *em natura* da Amazônia tem gerado uma série de questionamentos não plenamente resolvidos, que envolvem a relação população e meio ambiente, por exemplo:

1) É a água realmente o “ouro azul” de nossos tempos, de importância estratégica similar ao petróleo no século 20, e pode ela ser explorada e comercializada de maneira similar?

2) Quem serão os principais beneficiários da comercialização da água, a população ou as grandes transnacionais que dominam esse mercado?

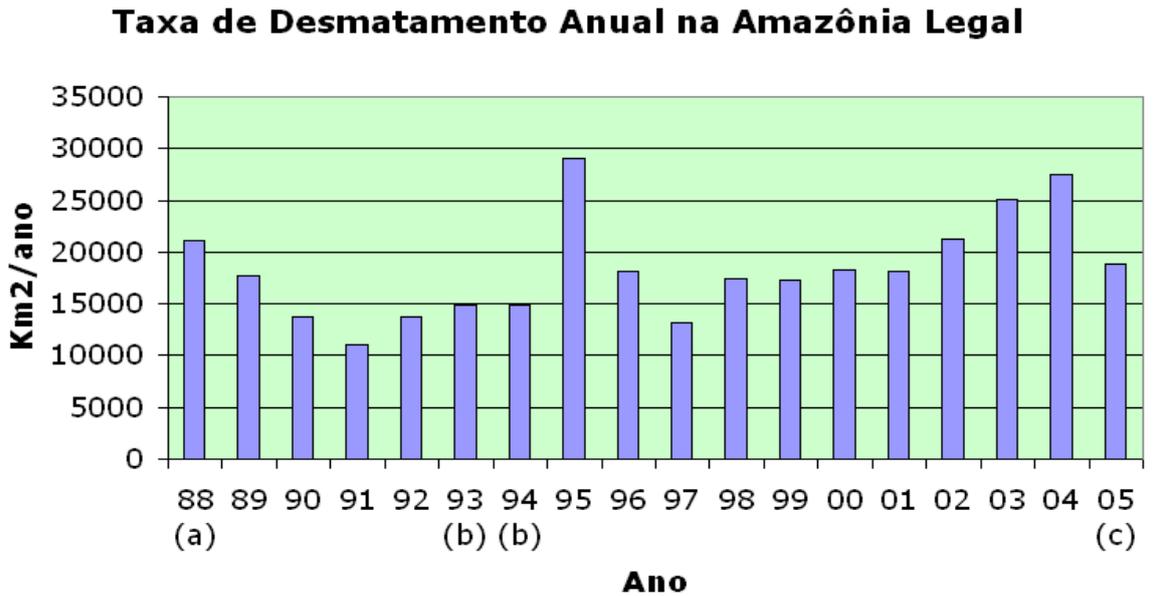
3) A abundância do recurso está relacionada com o seu acesso pela população? Como se dá essa relação na Amazônia e que medidas são urgentes para garantir água de qualidade para todos?

O trabalho de Barros e Amin (no prelo) analisa com propriedade esses questionamentos e dá continuidade a trabalhos anteriores realizados no âmbito do Projeto MAPAZ. Estudos desenvolvidos em regiões com extrema escassez de água e em regiões com extrema abundância, realizados com os auspícios de UNESCO e a Universidade das Nações Unidas, permitiram concluir que a questão d'água está ligada fundamentalmente a seu acesso (Aragón e Clüsener-Godt, 2003 e 2004; Amer, et. al., 2006). Contrastes importantes como, por exemplo, a população de alguns países com extrema escassez ter maior acesso à água potável e serviços sanitários que em países com extrema abundância, como os amazônicos, foram identificados nesses estudos, o que remete a importância da gestão dos recursos hídricos, seja em áreas de escassez como de abundância.

Nesse contexto, Barros e Amin alertam sobre o processo gradativo da escassez da água que se intensifica pelo crescimento populacional, o desperdício e o mau uso; advertindo que nesse processo todos os continentes detêm, hoje, menos água que a que dispunham em 1950. A América Latina, mesmo com a maior disponibilidade percapita de água no mundo, diminuiu sua disponibilidade de 105 mil metros cúbicos por habitante em 1950 para apenas 28,3 mil metros cúbicos por habitante em 2000.

### **Controle do desmatamento**

A Figura 2 revela um processo cíclico de desmatamento da Amazônia a partir de 1988. Num primeiro momento a área anual desmatada diminui de 21.050 km<sup>2</sup> em 1988 até 11.030 km<sup>2</sup> em 1991, iniciando-se, a partir desse ano um ciclo ascendente que culmina em 1995 com o recorde de desmatamento anual até agora registrado (29.059 km<sup>2</sup>). Segue outro período decrescente até 1997 (13.227 km<sup>2</sup>) e a partir daí aumenta novamente, recrudescendo-se a partir de 2002, chegando em 2004 a cifras próximas às encontradas em 1995 (27.429 km<sup>2</sup>). Ultimamente têm-se apresentado novamente sinais de diminuição, mas deve-se esperar para determinar se isto é resultado de fatores conjunturais ou se é uma tendência de logo prazo. Esse processo revela impactos inconsistentes das políticas governamentais, incapazes de sustentar por longos períodos o controle do desmatamento na região (Aragón, 2005c).



- (a) Média entre 1977 e 1988  
 (b) Média entre 1993 e 1994  
 (c) Estimativa preliminar na base de 211 imagens

Fonte: Instituto Nacional de Estudos Espaciais (INPE). *Projeto PRODES: Monitoramento da floresta amazônica brasileira por satélite*. Disponível em: <http://www.obt.inpe.br/prodes/index.html>

Figura 2: Taxa de desmatamento da Amazônia Legal, 1988-2005

As causas do desmatamento no Brasil são bem conhecidas: expansão da pecuária, da soja, incêndios, grilagem de terras. Somente entre 1999 e 2001 a área cultivada de soja no chamado “arco do desmatamento” aumentou 57,3% (PR, 2004). Para citar só um exemplo, em 2003 o Estado de Mato Grosso sozinho produziu 15 milhões de toneladas de soja, representando 30% da produção nacional. Dez anos antes esse Estado produzia somente cerca de 5 milhões de toneladas (Osava, 2004).

Uma das medidas tomadas pelo governo brasileiro para controlar o desmatamento da Amazônia é criando unidades de conservação e regulamentando territórios indígenas. Em 2004 existiam na Amazônia Legal 164 unidades de conservação federais e 136 estaduais, totalizando 4.099.635 hectares (14% da área da região) (Bensusan, 2005). A esse total de área protegida agrega-se mais de 1 milhão de km<sup>2</sup> de territórios indígenas (Zimmerman e Bernard, 2005).

Diversos estudos revelam que a implementação dessas áreas protegidas é um importante mecanismo para controlar o desmatamento (Ferreira, et. al., 2005; Zimmerman e Bernard, 2005; Castro, 2005). Ferreira, et. al. (2005), por exemplo, demonstram que o desmatamento é significativamente menor nas áreas protegidas (terras indígenas e unidades de conservação juntas) que fora delas. Somente 2,0% das áreas protegidas tinha sido desmatado até 2003, em relação a 23,6% das áreas fora delas, um diferencial de 12 vezes. Mas os autores advertem que essa vantagem pode ser

perdida caso outras medidas urgentes não sejam tomadas, como o controle da grilagem de terras e da expansão da soja e da pecuária; o monitoramento ambiental e; o cumprimento da legislação ambiental.

Nesse contexto, Souza e Monteiro (no prelo) demonstram os avanços conseguidos no monitoramento e controle de planos de manejo florestal na Amazônia brasileira através da aplicação de técnicas de sensoriamento remoto. E Almeida, et al. (no prelo) examinam a viabilidade da lei de reserva legal em propriedades de Mato Grosso, argumentando sobre as dificuldades econômicas para sua implementação.

O problema do desmatamento e a concentração urbana da população, entretanto não atinge somente a Amazônia brasileira, é uma questão que atinge a região toda.

Na Amazônia boliviana, Vargas (no prelo) examina a expansão da agricultura moderna da soja em relação a outros produtos agrícolas, relacionando essa expansão ao desmatamento e às mudanças ambientais relacionadas com a direção e velocidade dos ventos, e aos aumentos de temperatura e a possíveis impactos negativos na saúde da população.

Na Amazônia colombiana, Salazar (no prelo) associa a expansão da fronteira e desmatamento à expansão da exploração da coca e analisa uma de suas principais conseqüências, o surgimento de uma verdadeira “fronteira urbana”, que estrutura a economia regional: “a Amazônia colombiana, tanto como fronteira agropecuária, aberta, fluída e expansiva, têm se convertido numa das fronteiras urbanas de maior dinâmica no país”. Esse processo, examinado com tanta propriedade por Becker (2005a) na Amazônia brasileira, observa-se ao redor da Grande Região, gerando-se o que Salazar chama de um “anel de povoamento” que pressiona a ocupação do interior da região.

Bynoe (no prelo) analisa, em detalhe, a formação de favelas (*squatter settlements*) ao redor de Georgetown (Guiana), resultado da migração do interior do país, e discute as dificuldades de se alcançar a sustentabilidade ambiental almejada nos objetivos de desenvolvimento do milênio considerando as condições de vida nesses assentamentos. As condições descritas nos assentamentos de Georgetown repetem-se noutras áreas urbanas da Grande Amazônia: desemprego, contaminação de águas, baixos padrões habitacionais e pobreza. Os trabalhos de Salazar na Colômbia e Bynoe na Guiana são exemplos dos problemas que enfrenta a região na atualidade. Não se têm superado os impactos gerados pelos desmatamentos e agregam-se a eles aqueles emergentes da rápida e desordenada urbanização.

Como ficam nesses processos de rápidas transformações regionais, as populações tradicionais amazônicas? Já foi dito acima que as unidades de conservação e as áreas indígenas têm demonstrado ser importantes instrumentos para conter o processo de desmatamento, mas a pergunta que surge é ate quando?

Nesse sentido, Simonian (no prelo) examina teoricamente o próprio conceito de populações tradicionais e discute e ilustra as contradições entre os discurso desenvolvimentista e a realidade concreta vivida por essa gente na Amazônia, inclusive nas próprias unidades de conservação. Baseada em extenso trabalho de campo em diversos lugares da Amazônia, a autora conclui com uma pergunta desafiadora: “Desse modo, como essas populações podem enfrentar as promessas tantas do Estado, no mais das vezes descumpridas, e o capital das empresas de porte grande, geralmente associado ou capitaneado pelo capital internacional?” E remata, “Por fim, a persistir a dinâmica atual do capitalismo

nessa Amazônia de tantas riquezas, o seu futuro e o da maioria de sua gente vão continuar sendo percebidos como por lentes esfumaçadas. Mas, que resista a utopia acerca de um possível desenfumamento”.

Nessa mesma perspectiva, López (no prelo) analisa as perspectivas sobre proteção aos conhecimentos tradicionais dos povos indígenas da Amazônia brasileira. É um assunto dos mais candentes na atualidade onde a Organização Mundial do Comércio (OMC) pretende incorporar os direitos de propriedade intelectual das populações tradicionais visando sua comercialização em nível global. Nesse sentido, López conclui que:

... muito lograríamos avançar se ao invés de continuar reproduzindo um olhar de cima para baixo que aceita, muitas vezes de maneira acrítica, as imposições hegemônicas da Organização Mundial do Comércio, através do enfoque dos Direitos de Propriedade Intelectual como estratégia de proteção de conhecimentos, optássemos por um olhar de baixo para cima que reconheça e divulgue informação sobre o papel fundamental que pesquisas entre povos indígenas da Amazônia brasileira têm jogado na consolidação de enfoques alternativos como a proposta dos Direitos sobre os Recursos Tradicionais (DRT) e seus valiosos aportes para os atuais enfoques jurídicos sobre proteção aos conhecimentos tradicionais.

Noutra dimensão, Acevedo e da Silva (no prelo) colocam numa perspectiva histórica a problemática do acesso aos recursos naturais por populações tradicionais na Amazônia, através dum estudo de caso minucioso das populações quilombolas na ilha de Marajó. Como resultado das disputas de terras ao longo da história, concluem as autoras, “o fato que persiste na ilha é o processo de concentração de terras em favor de uma aristocracia local, o que demarca a continuidade de relações sociais de subordinação de agricultores, extratores, pescadores e vaqueiros aos donos de fazendas”.

### **Impactos e riscos ambientais**

A categoria de impacto ambiental tem dominado a literatura para definir as relações entre atividades antrópicas e meio ambiente (Torres e Costa, 1999), e na maioria das vezes tais impactos estudam-se *ex post*, isto é, após as atividades humanas serem realizadas. Na Amazônia, por exemplo, são comuns as análises dos impactos ambientais da construção de hidrelétricas e estradas; da implantação de complexos industriais; do adensamento populacional; do desmatamento; da agricultura; etc.

Uma outra categoria é menos comum, a de *risco ambiental*. Essa categoria também define as relações entre população e meio ambiente, mas seu estudo é, por natureza, *ex ante*, isto é, antes da relação acontecer. Maior atenção, por exemplo, aos riscos de inundações e destruição que a população de Louisiana estava exposta por causa de fortes furacões, houvesse atenuado, em muito, as conseqüências devastadoras do furacão Katrina.

A exposição ao *risco*, seja ela percebida ou não, é uma característica inerente à condição humana e varia conforme tempo, espaço, sociedade e cultura. Nesse contexto, Torres (1999, p. 54) resgata essa categoria argumentando que ela

pode ser particularmente importante para uma abordagem sociológica e demográfica da questão ambiental, por nos permitir identificar e mensurar as diferentes características sociais e demográficas dos vários grupos populacionais expostos a diferentes tipos de risco ambiental. Desse modo, a idéia de risco nos permite explicitar também impasses técnicos e os confrontos políticos inerentes à delimitação do problema em termos espaciais e do número de indivíduos afetados.

Vários autores no novo livro do Grupo MAPAZ abordam a questão dos impactos socioambientais das atividades antrópicas na Amazônia e um aborda a questão dos riscos ambientais da construção de hidrelétricas na Amazônia brasileira.

Bustamante (no prelo) retrata os perfis sócio-demográficos das zonas petrolíferas na Amazônia equatorial com o intuito de identificar o impacto da economia petrolífera na qualidade de vida das populações amazônicas em termos de educação, renda e erradicação da pobreza, concluindo que, sem negar os efeitos positivos que tal economia tem gerado para o país, ela têm gerado também potenciais efeitos negativos na região, incluindo, entre outros, a perda de competitividade das atividades não petrolíferas, o aumento da violência e delinquência, e o aumento da corrupção.

Ouboter no Suriname e Corbin na Guiana (no prelo) analisam diversos impactos ambientais da pequena mineração do ouro. Entre os impactos encontrados por Ouboter destacam-se modificações na hidrologia, desmatamento, mudanças na quantidade de metais e nutrientes na água, aumento da insolação, mudanças na fauna e flora aquática, e contaminação mercurial. E Corbin enfatiza o impacto da mineração de ouro e diamante realizada por brasileiros na Guiana, encontrando alguns impactos similares aos encontrados por Ouboter no Suriname.

Freitez na Amazônia venezuelana e Andrade no estado do Amapá (no prelo) tratam dos impactos do aumento da população e da migração na saúde das pessoas na Amazônia. Os dois casos tratam da expansão da malária em áreas pouco atendidas pelos serviços de saúde e no caso da Venezuela a análise se estende a outras doenças como dengue e febre amarela. Esses dois estudos deixam ver que pouco se tem avançado no controle de doenças na Amazônia desde o diagnóstico realizado em 1992, por uma equipe de pesquisadores de todos os países amazônicos (Yarzabal, Espinal e Aragón, 1992). Um dos estudos realizados indicava, já naquela época, que:

Raramente existem estudos epidemiológicos prévios à implantação de programas de re-assentamentos, colonização ou desenvolvimento de áreas de fronteira. Medidas de controle e erradicação são geralmente tomadas quando os programas de ocupação dessas áreas já começaram ou quando as epidemias já se espalharam. Estas medidas atuam então sobre os vetores ou parasitas, sobre sua biologia e sua ecologia, mas raramente sobre os padrões de conduta ou de mobilidade dos indivíduos afetados ou em potencial, o que tem levado alguns a reconhecer que a pouca efetividade de muitas dessas medidas se deve ao descuido com que o fator humano é nelas considerado (Aragón, 1992, p. 430-431).

Os estudos de Freitez e Andrade confirmam a validade dessa observação ainda hoje.

A categoria de risco ambiental oferece uma alternativa para a formulação de políticas públicas, na medida que permite identificar populações e áreas colocadas em diferentes graus e tipos de riscos

por um determinado empreendimento. Rocha (no prelo), aplica este conceito na construção da dimensão socioespacial do risco ambiental do complexo hidrelétrico de Belo Monte na Amazônia brasileira.

## **Conclusão**

O movimento ambientalista e o debate internacional sobre a importância da Amazônia na regulação do clima do globo e do enorme estoque de recursos naturais existentes na região têm alertado os países amazônicos sobre a sua soberania na região estimulando a cooperação amazônica em busca de uma maior integração regional (Becker, 2004).

Mas a implementação de ações concretas de cooperação que levem a uma maior integração dos países amazônicos requer a superação de desafios enormes. Há que se reconhecer as diferenças sociais, culturais, políticas, econômicas e de desenvolvimento existentes entre os países. As prioridades e os desafios enfrentados em cada país são diferentes e a atenção voltada para a Amazônia é também diferenciada, sem contar que alguns países ainda sofrem as conseqüências de enfrentamentos bélicos entre si (Equador e Peru), ou dentro dos próprios países (Colômbia e Peru) e que existe na região, queira-se ou não, a ingerência e soberania dum país europeu (França/Guiana Francesa), com quem deverão se relacionar os demais países na definição dos destinos da região (Aragón, 2006).

O Tratado de Cooperação Amazônica representa, no momento atual, o mecanismo necessário para induzir programas de cooperação que conduzam ao fortalecimento da integração amazônica. Com a criação da Organização do Tratado de Cooperação Amazônica (OTCA), a nova organização multilateral fortalece o ideário do desenvolvimento sustentável aprovando um Plano Estratégico (OTCA, 2004), através do qual poderá fortalecer significativamente a integração entre os países amazônicos, caso ela se fortaleça institucionalmente e se superem os obstáculos para a integração presentes na região.

O projeto Meio Ambiente, População e Desenvolvimento da Amazônia (MAPAZ) é um exemplo de cooperação amazônica no campo acadêmico e científico. O projeto representa um esforço por estudar as relações recíprocas entre população e meio ambiente e de suas implicações para o desenvolvimento regional em nível da Pan-Amazônia. Tal ambição demanda trabalho em equipe, envolvendo pesquisadores de todos os países amazônicos. Os temas estudados demonstram a complexidade da relação população e meio ambiente e sua diferenciação espacial. A problemática ambiental não é a mesma em todos os países nem tampouco as prioridades dos governos com a solução desses problemas.

Mas certamente os impactos ambientais sofridos pela população e os riscos ambientais a que ela esta exposta ultrapassam fronteiras, sendo que muitas das ações num país repercutem noutro. A produção de energia através da construção de hidrelétricas na Amazônia, por exemplo, tem-se mostrado não tão limpa como se pensava, e os impactos socioambientais vão mais longe da área propriamente atingida pelas barragens, inclusive alcançando outros países, como no caso das propostas hidrelétricas sobre o rio Madeira. Nesse sentido, é também lícito pensar o impacto e os riscos

ambientais para o Brasil, caso os países andinos decidam construir hidrelétricas nos seus rios amazônicos. Somente a cooperação poderá resolver tais conflitos.

Doenças também não respeitam fronteiras. Não existe um trabalho abrangente que analise a migração e mobilidade internacional da população na Pan-Amazônia. Estudos pontuais, incluindo os de Corbin (no prelo) e Arouck (2002) alertam sobre o perigo de disseminação de doenças pelo aumento da migração de brasileiros para a Guiana e Guiana Francesa respectivamente. O controle dessas doenças requer um esforço de cooperação pan-amazônico envolvendo pesquisadores e instituições de saúde.

Os assuntos relacionados com população e meio ambiente na Amazônia que demandam trabalho coordenado de pesquisa envolvendo diversos países são numerosos. O terreno é propício no momento atual para fortalecer as iniciativas em andamento e a implementação de outras (Aragón, 2005b; Becker, 2005b). Os esforços da Associação de Universidades Amazônicas (UNAMAZ), da OTCA, da Rede Iniciativa Amazônica, do MAPAZ e outras, tornam-se extremamente relevantes. A esses esforços devem-se agregar redes para estudar e controlar doenças na região, equipes para desenvolver projetos sobre gestão de recursos hídricos e redes de gestão de áreas protegidas, para mencionar somente algumas.

Nesse contexto merece mencionar-se a criação da Cátedra UNESCO de Cooperação Sul-Sul para o Desenvolvimento Sustentável, na Universidade Federal do Pará em 15 de setembro de 2006, a qual busca fundamentalmente (a) promover um sistema integrado de pesquisa, ensino, informação e documentação na área de cooperação Sul-Sul para o desenvolvimento sustentável; (b) facilitar a colaboração entre pesquisadores de alto nível reconhecidos internacionalmente e o corpo acadêmico da universidade e outras instituições do Brasil e demais países de América Latina e o Caribe e outras regiões do mundo e (c) estabelecer e implementar um amplo programa de cooperação Sul-Sul para o desenvolvimento sustentável, ajudando assim a alcançar resultados concretos para melhorar a sinergia na produção de informação científica de alta qualidade sobre o entendimento atual das mudanças ambientais, problemáticas ambientais emergentes, as interações entre homem e natureza, e suas conseqüências para o bem-estar humano através de atividades concretas claramente identificadas.

A Cátedra UNESCO de Cooperação Sul-Sul foi inaugurada durante o seminário internacional que deu origem ao livro que agora apresentamos; o Projeto MAPAZ integra suas atividades de pesquisa.

---

## Referências

ACEVEDO MARIN, Rosa Elizabeth; SILVA, Cristiane Nogueira da. Os quilombolas de Salvaterra, Ilha de Marajó: Processos de territorialização e acesso aos recursos naturais. In ARAGON, Luis E. (Org.) *População e meio ambiente na Pan-Amazônia*. Belém: NAEA (no prelo).

ALMEIDA, Oriana; NEPSTAD, Daniel; STICKLER, Claudia; GUIMARÃES, Jayne. Viabilidade de compensação e recuperação de reserva legal: O caso das propriedades no leste do parque Xingu, Mato Grosso, Brasil. In ARAGON, Luis E. (Org.) *População e meio ambiente na Pan-Amazônia*. Belém: NAEA (no prelo).

AMER, K. M.; BÖER, B.; BROOK, M. C.; ADEEL, Z.; CLÜSENER-GODT, M.; SALEH, W. (Eds.) *Policy perspectives for ecosystem and water management in the Arabian Peninsula*. Hamilton: UNU, 2006.

ANDRADE, Rosemary Ferreira. Situação da malária e migração no Amapá: Porjeção espacial num contexto de crescimento populacional. In ARAGON, Luis E. (Org.) *População e meio ambiente na Pan-Amazônia*. Belém: NAEA (no prelo).

ARAGÓN, Luis E.; CLÜSENER-GODT, Miguel (Orgs.) *Problemática do uso local e global da água da Amazônia*. Belém: NAEA/UNESCO, 2003.

ARAGÓN, Luis E.; CLÜSENER-GODT, Miguel (Eds.) *Issues of local and global use of water from the Amazon*. Montevideo: UNESCO, 2004.

ARAGÓN, Luis E. Expansión de la frontera, expansión de la enfermedad: Movilidad geográfica y salud en la Amazonía. In: YARZÁBAL, L.; ESPINAL, C.; ARAGÓN, L. E. (Eds.) *Enfoque integral de la salud humana en la Amazonía*. Caracas: UNAMAZ/UCV, 1992, p. 429-456.

ARAGÓN, Luis E. (Org.) *Populações da Pan-Amazônia*. Belém: NAEA, 2005a.

ARAGÓN, Luis E. Cooperação Sul-Sul para o desenvolvimento científico e tecnológico da Amazônia. *Parcerias Estratégicas*, 20, parte 2, 2005b, p. 767-794.

ARAGÓN, Luis E. Deforestación en la Amazonía Brasileña: Áreas indígenas y unidades de conservación como mitigadoras del proceso. Trabajo presentado en el congreso internacional "Estrategias para la Conservación de Áreas Naturales Protegidas De Designación Internacional: Reservas de Biosfera, Sitios del Patrimonio Mundial y Sitios Ramasari en Iberoamérica. Xalapa, México, 25-27 de Octubre, 2005c

ARAGÓN, Luis E. Novos temas regionais para o estudo da Amazônia no atual contexto internacional. Trabalho apresentado na mesa redonda "O tempo curto e o tempo longo: Questões emergentes e questões ausentes da pesquisa em estudos urbanos e regionais". 58º. Reunião da SBPC, Florianópolis, 17-21 de julho, 2006.

AROUCK, R. *Brasileiros na Guiana Francesa: Fronteiras e construções de alteridades*. Belém; NAEA, 2002.

BARROS, Fernanda Gene Nunes; AMIN, Mário M. A água da bacia amazônica brasileira é um bem econômico? Tem valor?. In ARAGON, Luis E. (Org.) *População e meio ambiente na Pan-Amazônia*. Belém: NAEA (no prelo).

BECKER, B. K. Amazônia: Mudanças estruturais e tendências na passagem do milênio. In: MENDES, A. D. (Org.) *Amazônia: Terra e civilização*. Belém: Banco da Amazônia, 2004, p. 115-140.

BECKER, B. K. Dinâmica urbana na Amazônia. In: DINIZ, C. C.; LEMOS, M. B. (Orgs.) *Economia e território*. Belo Horizonte: UFMG, 2005a, p. 402-428.

BECKER, B. K. Ciência, tecnologia e informação para conhecimento e uso do patrimônio natural da Amazônia. *Parcerias Estratégicas*, 20, parte 2, 2005b, p. 621-651.

BENSUSAN, N. Situação das unidades de conservação na Amazônia brasileira. *Ciência&Ambiente*, 31, p. 65-77, 2005.

BUSTAMANTE, Teodoro. Los perfiles sócio-demográficos de las zonas petroleras em La Amazonía ecuatoriana. In ARAGON, Luis E. (Org.) *População e meio ambiente na Pan-Amazônia*. Belém: NAEA (no prelo).

BYNOE, Paulette. Urban dynamics and environmental sustainability (MDG#7): A case study of seven squatting areas in Georgetown, Guyana. In ARAGON, Luis E. (Org.) *População e meio ambiente na Pan-Amazônia*. Belém: NAEA (no prelo).

CASTRO, Edna. Dinâmica socioeconômica e desmatamento na Amazônia. *Novos Cadernos NAEA*, 8/2, p. 5-39, 2005.

CORBIN, Hisakhana. The social and environmental impacts of brazilian migration to Guyana. In ARAGON, Luis E. (Org.) *População e meio ambiente na Pan-Amazônia*. Belém: NAEA (no prelo).

---

EVA, H. D.; HUBER, O. (Eds.) *Proposta para definição dos limites geográficos da Amazônia*. Luxemburgo: Comunidades Europeias, 2005.

FERREIRA, L. V.; VENTICINQUE, E.; ALMEIDA, S. O desmatamento na Amazônia e a importância das áreas protegidas. *Estudos Avançados*, 19/53, p. 157-166, 2005.

FREITEZ, Anitza. El Amazonas venezolano: Um espacio para La transformación y La reemergencia d enfermedades. In ARAGON, Luis E. (Org.) *População e meio ambiente na Pan-Amazônia*. Belém: NAEA (no prelo).

GONDIN, Neide. *A invenção da Amazônia*. São Paulo: Marco Zero, 1994.

LOPEZ, Claudia Leonor. Povos indígenas e meio ambiente na Amazônia oriental brasileira: Perspectivas antropológicas sobre proteção aos conhecimentos tradicionais. In ARAGON, Luis E. (Org.) *População e meio ambiente na Pan-Amazônia*. Belém: NAEA (no prelo).

MENDES, Armando Dias. *A invenção da Amazônia*. Belém: UFPA, 1974.

OSAVA, M. *Alerta sobre ameaça da soja na Amazônia*. <http://www.tierramerica.net/2004/1009/particulo.shtml>. Acesso, 15/10/2004.

OUBOTER, Paul E. Environmental impacts of small and médium scale gold mining in Suriname. In ARAGON, Luis E. (Org.) *População e meio ambiente na Pan-Amazônia*. Belém: NAEA (no prelo).

OTCA – Organização do Tratado de Cooperação Amazônica. *Plano estratégico da Organização do Tratado de Cooperação Amazônica (2004-2012)*. Brasília, D. F.: OTCA, 2004.

PR – Presidência da República/Brasil. *Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento da Amazônia Legal*. Brasília, D. F.: Grupo Interministerial dos Índices de Desmatamento da Amazônia Legal, 2004.

ROCHA, Gilberto de Miranda. A construção de novas barragens na Amazônia: A dimensão socioespacial do risco ambiental do complexo hidrelétrico do Belo Monte. In ARAGON, Luis E. (Org.) *População e meio ambiente na Pan-Amazônia*. Belém: NAEA (no prelo).

RODRIGUEZ ACHUNG, Fernando. De cara al desarrollo sostenible de La Amazonía peruana: La zonificación ecológica y económica como base para el ordenamiento territorial. In ARAGON, Luis E. (Org.) *População e meio ambiente na Pan-Amazônia*. Belém: NAEA (no prelo).

SELBORNE, I. *A ética do uso da água doce: Um levantamento*. Brasília: UNESCO, 2002.

SALAZAR, Carlos Ariel. La coca y La expansión de la frontera urbana en la Amazonía colombiana. In ARAGON, Luis E. (Org.) *População e meio ambiente na Pan-Amazônia*. Belém: NAEA (no prelo).

SIMONIAN, Ligia T. L. Tendências recentes quanto à sustentabilidade no uso dos recursos naturais pelas populações tradicionais amazônicas. In ARAGON, Luis E. (Org.) *População e meio ambiente na Pan-Amazônia*. Belém: NAEA (no prelo).

SOUZA, Carlos Moreira de Jr.; MONTEIRO, André Luiz. Avanços e aplicações do sensoriamento remoto no monitoramento e controle de planos de manejo e concessões florestais na Amazônia brasileira. In ARAGON, Luis E. (Org.) *População e meio ambiente na Pan-Amazônia*. Belém: NAEA (no prelo).

STEINBRENNER, Rosane Albino. Centralidade Ambiental x Invisibilidade Urbana (ou os novos “fantasmas” da Amazônia). *XII Encontro Nacional da ANPUR*. Belém: NAEA, 2007 (CD).

TORRES, H.; COSTA, H. (Orgs.) *População e meio ambiente: Debates e desafios*. São Paulo: SENAC, 1999.

TORRES, H. A demografia do risco ambiental. In: TORRES, H.; COSTA, H. (Orgs.) *População e meio ambiente: Debates e desafios*. São Paulo: SENAC, 1999, p. 53-73..

UN – United Nations. *Water for people, water for life: world water development report*. Paris: UNESCO, 2003.

VARGAS BONILLA, Mely A. Migración y expansión agrícola en la Amazonía boliviana. In ARAGON, Luis E. (Org.) *População e meio ambiente na Pan-Amazônia*. Belém: NAEA (no prelo).

YARZÁBAL, L.; ESPINAL, C.; ARAGÓN, L. E. (Eds.) *Enfoque integral de la salud humana en la Amazonía*. Caracas: UNAMAZ/UCV, 1992.

ZIMMERMAN, B.; BERNARD, E. Alianças conservacionistas com sociedades indígenas da Amazônia brasileira. *Ciência&Ambiente*, 31, p. 93-106, 2005.