

# Amazônia

## CENAS E CENÁRIOS

**Doris Sayago**

**Jean-François Tourrand**

**Marcel Bursztyn**

**Organizadores**

EDITORA  
  
UnB

A Amazônia, com sua imensidão, megadiversidade e múltiplos problemas de ocupação e uso sustentável de seus recursos, é, sem dúvida, cenário de grande interesse para estudo e palco essencial para o debate acadêmico com enfoque interdisciplinar. É nesse sentido que se evidencia o imperativo de aprofundamento das análises inovadoras que envolvem as dimensões social, ecológica, cultural, política, econômica e institucional, de forma a poder encaminhar propostas concretas de ação que redimensionem e redirecionem a esfera das políticas governamentais para a região.

Estudos técnico-científicos mostram as cenas e apontam cenários de contradição e



## **Amazônia: cenas e cenários**



## FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

*Reitor*

Lauro Morhy

*Vice-Reitor*

Timothy Martin Mulholland

**EDITORA**



**UnB**

*Diretor*

Alexandre Lima

*Conselho Editorial*

Alexandre Lima, Clarimar Almeida Valle, Dione Oliveira Moura, Henryk Siewierski, Jader Soares Marinho Filho, Ricardo Silveira Bernardes, Suzete Venturelli

Esta obra foi elaborada no Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília (CDS/UnB) e contou com o apoio do CNPq, da Capes-Cofecub e da Finep.



# Amazônia

## CENAS E CENÁRIOS



*Doris Sayago*  
*Jean-François Tourrand*  
*Marcel Bursztyn*  
(Organizadores)

Equipe editorial  
Ana Flávia Magalhães Pinto · *Preparação de originais e revisão*  
Raimunda Dias · *Projeto gráfico e editoração eletrônica*  
Jean-François Tourrand · *Foto da capa*  
Flávia Rubenia Barros · *Criação da capa*  
Heonir Soares Valentim · *Finalização de capa*

Copyright © 2003 by Editora Universidade de Brasília

Impresso no Brasil

Direitos exclusivos para esta edição:  
Editora Universidade de Brasília  
SCS Q.2 - Bloco C - nº 78 - Ed. OK - 2º andar  
70300-500 Brasília-DF  
tel: (0xx61) 226 6874  
fax: (0xx61) 225 5611  
editora@unb.br

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação poderá ser armazenada ou reproduzida por qualquer meio sem a autorização por escrito da Editora.

Ficha catalográfica elaborada pela  
Biblioteca Central da Universidade de Brasília

---

A489      Amazônia: cenas e cenários / Doris Sayago,  
Jean-François Tourrand, Marcel Bursztyn (organizadores). –  
Brasília : Universidade de Brasília, 2004.  
382p.

ISBN 85-230-0750-4

1. Amazônia-América do Sul. 2. Amazônia Legal-América do Sul. I. Sayago, Doris. II. Tourrand, Jean-François. III. Bursztyn, Marcel.

CDU- 908(811)

---

# Sumário

## PREFÁCIO

Pesos e medidas da Amazônia, 9

*Hervé Théry*

## INTRODUÇÃO

Um olhar sobre a Amazônia: das cenas aos cenários, 17

*Doris Sayago, Jean-François Tourrand, Marcel Bursztyn*

## Parte I

### AMAZÔNIA DOS RIOS

O Projeto Yawanawá-Aveda de Urucum: uma parceria de negócios em busca de sustentabilidade para uma comunidade indígena na Amazônia brasileira, 31

*Sandra De Carlo, José Augusto Drummond*

Agrobiodiversidade e agricultura tradicional na Amazônia: que perspectivas?, 73

*Florence Pinton, Laure Emperaire*

Exploração da fauna silvestre na Transamazônica, 101

*Thierry Bonaudo, Yvonnick Le Pendu, Natália Albuquerque*

Parte II

AMAZÔNIA DAS ESTRADAS

A cadeia produtiva do leite: uma alternativa para consolidar a agricultura familiar nas frentes pioneiras da Amazônia?, 115  
*René Pocard-Chapuis, Jonas Bastos da Veiga, Marie-Gabrielle Piketty, Cristóvão Morelly Kaneyoshi Hashiguti de Freitas, Jean-François Tourrand*

O que há em comum entre Região das Missões e lavrados de Roraima? Ou os percursos da soja até a Amazônia Legal, 139  
*Magda Eva S. de F. Wehrmann, Laura Maria G. Duarte*

Por que a pecuária está avançando na Amazônia Oriental?, 169  
*Marie-Gabrielle Piketty, Jonas Bastos da Veiga, Jean-François Tourrand, Ailce Margarida Alves, René Pocard-Chapuis, Marcelo Cordeiro Thales, Nathalie Hostiou, Adriano Venturieri*

Parte III

AMAZÔNIA DAS REGIÕES

Meio ambiente e qualidade de vida em Belém do Pará: o lento caminho do desenvolvimento sustentável, 193  
*Agnès Serre*

O pulo do grilo: o Incra e a questão fundiária na Amazônia, 217  
*Doris Sayago, Luciana Machado*

O papel das organizações de agricultores nas transformações recentes do uso do espaço em região de fronteira amazônica: o caso da região de Marabá, **237**

*Márcia G. Muchagata*

#### Parte IV

#### AMAZÔNIA DAS POLÍTICAS

Aspectos legais e institucionais da gestão ambiental na Amazônia, **263**

*Maria Augusta A. Bursztyn, Marcel Bursztyn, Francisca Neta A. Assunção*

Alguns temas da questão setentrional: contribuição ao debate sobre um projeto para a Amazônia brasileira, **295**

*Marcel Bursztyn*

Ambientalismo e Amazônia: encontros e desencontros, **319**

*Paul E. Little*

#### POSFÁCIO

Cenários da Amazônia: o descortinar das incertezas no início do terceiro milênio, **343**

*Elimar Pinheiro do Nascimento, José Augusto Drummond*

SOBRE OS AUTORES, **363**

SIGLAS E ABREVIATURAS, **375**



Parte I  
**Amazônia dos rios**





# Exploração da fauna silvestre na Transamazônica

Thierry Bonaudo  
Yvonnick Le Pendu  
Natália Albuquerque

## Resumo

Conduziu-se um estudo de quatro meses para analisar a exploração da fauna silvestre em Uruará (Pará, Brasil), uma pequena cidade na frente pioneira da Rodovia Transamazônica. Mesmo que a caça seja proibida, esta é praticada freqüentemente pelas populações rurais de baixa renda. Existem dois tipos principais de caça: o primeiro ocorre todo o ano, durante o dia, usando cachorros. O segundo, popularmente conhecido como “a espera”, é praticado à noite, durante os meses menos chuvosos. Os caçadores caçam uma média de 3,6 vezes por mês durante os meses menos chuvosos e 0,5 vez por mês durante os meses chuvosos. As espécies geralmente mais caçadas são os caítilus e queixadas (*Tayassu tajacu* e *T. pecari*, 41%), os tatus (*Dasyplus novemcinctus*, 17%), as pacas (*Agouti paca*, 15%) e os veados (*Mazama americana* e *M. gouazoubira*, 13%). Os dois gêneros que fornecem a maior porcentagem da carne de caça são os porcos-do-mato, com 40% do peso total da caça, e os veados, com 27%. Os territórios de caça que são cobertos pelo menos por 60% de floresta fornecem o dobro de carne que outras áreas mais desmatadas com a mesma duração do tempo de caça. Além disso, as espécies caçadas nessas áreas são maiores do que as de outras áreas mais desmatadas. Os caçadores das zonas mais desmatadas necessitam de um tempo maior de caça e caçam as espécies existentes, isto é, menores e mais adaptadas à transformação do meio ambiente. O consumo médio anual de carne de

caça foi estimado em 14,7 quilos por pessoa. A atividade da caça e o seu rendimento eram constantes durante os últimos vinte cinco anos, apesar da extinção da anta (*Tapirus terrestris*) na caça. A agricultura migratória e a produção de gado vêm modificando o *habitat* dos animais silvestres. Essas são, sem dúvida, o fator principal que explica a perda de biodiversidade e a diminuição do rendimento da caça.

## Introdução

A Amazônia constitui um patrimônio ecológico único no mundo. Essa floresta tropical úmida de 7 milhões de km<sup>2</sup> representa 4% da superfície terrestre, concentra 15% das águas doces do planeta e 20% de todas as espécies vivas. O Brasil, por sua vez, possui um terço das florestas tropicais úmidas do mundo, o que representa 3,5 milhões de km<sup>2</sup>.

A partir da metade do século XX, a colonização e a exploração das terras da Amazônia tornaram-se uma estratégia geopolítica, militar, demográfica e de desenvolvimento econômico. Assistiu-se, então, à implantação de grandes programas de colonização da Amazônia, com imigração intensa e desenvolvimento da exploração de minérios e da floresta e depois da agropecuária.

Após esse período de exploração irracional dos recursos da Amazônia (minas, madeira, fauna, etc.) e de desenvolvimento da pecuária, tornou-se necessário empreender um manejo sustentável do ecossistema florestal (Butler, 1992; Nepstad *et alii*, 1992). A problemática é a conciliação entre o desenvolvimento das populações e a conservação da biodiversidade na Região Amazônica. A sociedade necessita ainda de modelos de desenvolvimento sustentáveis adaptados ao meio amazônico.

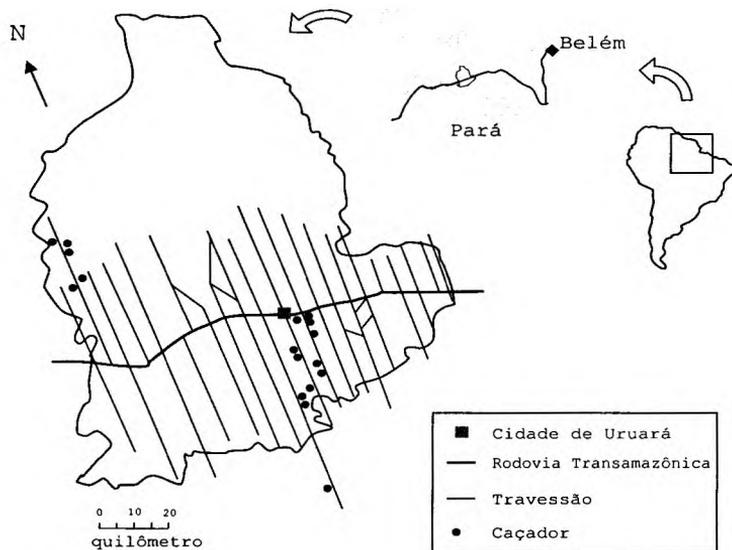
É dentro desse contexto que um programa de exploração sustentável das riquezas florestais e mais particularmente da fauna teve seu início em uma fronteira agrícola amazônica. Com efeito, não existem dados recentes sobre a exploração da fauna silvestre nas frentes pioneiras. A caça é a maior forma de exploração da fauna, sendo extensamente praticada na fronteira agrícola amazônica. Desse modo, é essencial identificar as espécies envolvidas, as técnicas empregadas, a importância cultural e a econômica da caça e a evolução temporal desta atividade. Por isso, a caça foi estudada em um município de frente pioneira durante o ano 2000. O objetivo final deste trabalho consiste em definir um plano de manejo e de valorização sustentável da fauna.

## Material e métodos

O estudo foi desenvolvido em um dos 142 municípios do estado do Pará, a saber, o município de Uruará, que se situa na fronteira agrícola da Transamazônica. Este município de 10.666 km<sup>2</sup> apresenta as características de uma região pioneira: um povoamento recente e uma população heterogênea que aumenta rapidamente. Hoje, 8 mil pessoas moram na zona urbana e 22 mil, na zona rural. Estes possuem lotes de terra de 100 ha (IBGE, 1997). O município é atravessado pela Rodovia Transamazônica no sentido Leste-Oeste. Existem travessões perpendiculares à estrada a cada cinco quilômetros (ver figura 1). A agropecuária é a atividade principal no município. O ecossistema florestal ocupa mais de 90% da superfície do município (Veiga, Tourrand e Quanz, 1996).

A atividade de vinte caçadores foi estudada em quatro travessões de abril a setembro de 2000, por meio de entrevistas semanais e acompanhamentos da caça com estes. O lugar e a duração da caça, o número de capturas, a espécie e o peso de cada animal capturado foram sistematicamente anotados.

Figura 1  
Localização dos caçadores estudados no município de Uruará



Fonte: Thierry Bonaudo.

Segundo as entrevistas, o território explorado por um caçador corresponde a uma área com um raio de aproximadamente cinco quilômetros a partir da sua casa. As porcentagens de floresta de cada território individual de caça foram estimadas pela análise visual das imagens de satélites (Spot, 1999, escala 1/75.000).

Três tipos de territórios foram definidos em função da porcentagem de floresta: menos de 30%, de 30% a 60%, mais de 60% de floresta.

Os rendimentos da caça em relação às características do meio foram comparados usando o teste de comparação múltipla de Kruskal-Wallis e o teste de Mann-Whitney.

## Resultados

*Técnicas de caça:* As duas técnicas principais de caça, popularmente conhecidas como “a espera” e “caça com cachorros”, são rudimentares. A “espera” consiste em esperar no lugar em que os animais irão comer e beber. É praticada à noite e durante os meses secos, quando é mais fácil ouvir os animais se deslocando sobre as folhas secas. A segunda técnica é praticada todo o ano, durante o dia e com cachorros. Os cachorros exploram grandes áreas procurando pela caça.

*Frequência de saídas:* Os caçadores caçam 3,6 vezes por mês no verão e somente 0,5 vez por mês durante o inverno.

*As espécies caçadas:* Os catitus, *Tayassu tajacu*, e os queixadas, *Tayassu pecari*, constituem respectivamente 30% e 11% das capturas, isto é, 40% do peso total dos animais caçados. Em seguida, vêm os tatus, *Dasybus novemcinctus*, e as pacas, *Agouti paca*, com 17% e 15%, respectivamente, das capturas. Em virtude do pequeno tamanho dessas duas espécies, estas constituem, respectivamente, somente 5% e 8% do peso da caça. Por outro lado, os veados (*Mazama sp.*) apresentam 13% das capturas e constituem 27% do peso da caça.

*Rendimentos da caça:* Os rendimentos da caça variam em função da porcentagem de floresta no território de caça (ver tabela 1). A porcentagem de sucesso (obtido quando o caçador mata no mínimo um animal durante a caça) está bastante elevada nos três tipos de territórios definidos na metodologia. Os caçadores capturam cerca de um animal por saída, independentemente da porcentagem de floresta

(Kruskall-Wallis test,  $p=0,99$ ). No entanto, o tempo necessário para matar um animal diminui de cinco horas para três horas quando a proporção de floresta aumenta no meio ambiente, enquanto que o peso de carne caçada por saída aumenta de 12 Kg para 19 Kg. Por fim, o peso de carne caçada por hora de caça é duas vezes maior quando mais de 60% do território de caça está constituído de floresta. Este aumento é significativo (Mann-Whitney U test,  $n_1=27$ ;  $n_2=33$ ;  $U=311$ ;  $p=0,02$ ).

Tabela 1  
**Os rendimentos da caça em função da percentagem de floresta nos territórios individuais de caça**  
 \*Mann-Whitney U test  $p=0,02$

	Porcentagem de floresta no território de caça		
	<30%	entre 30% e 60%	>60%
Saídas com sucesso (%)	71	59	68
Capturas/saída (n°)	0,7	1	0,9
Duração de caça/captura	5h	3h50'	3h07'
Peso médio de caça/saída (Kg)	12	13	19
Peso médio de caça/hora de caça (Kg)	3,4	3,6*	7,2*

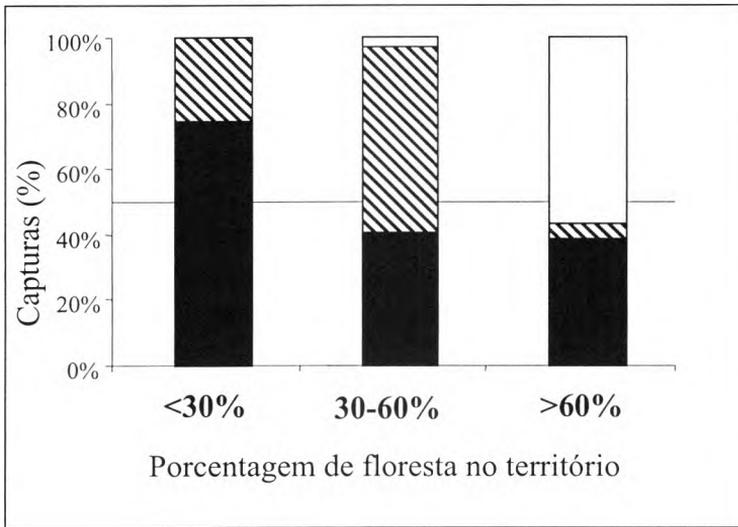
\* Aumento significativo.  
 Fonte: Thierry Bonaudo.

*Tamanho das capturas:* O tamanho das espécies caçadas varia com a percentagem de floresta (ver figura 2). Nos territórios com menos de 30% de floresta, a maioria das capturas é de pequeno porte (tatu, paca e cutia-*Dasyprocta sp.*) e ne-

nhum de grande porte. Nos territórios constituídos entre 30% e 60% de floresta, a metade das capturas é de médio porte (caititu e veado fuboque-*Mazama gouazoubira*) e algumas de grande porte (veado mateiro-*Mazama americana*). Nos territórios com mais de 60% de floresta, os grandes animais correspondem a mais da metade das capturas (queixada e veado mateiro).

Figura 2

Tamanho das capturas em função da porcentagem de floresta no território de caça



Tamanho das capturas: ■ pequeno ▨ médio □ grande

*Importância da caça na alimentação:* O consumo médio anual de carne de caça foi baseado nos dois meses de estudo. Com efeito, a frequência mensal de saídas durante esse período foi igual à frequência mensal média de saídas durante o ano

inteiro (estimadas a partir das entrevistas). Se por acaso o peso de carne por caça que foi estimado durante os dois meses mantiver a média durante o ano todo, o consumo será de 14,7 kg por pessoa e por ano. Segundo as entrevistas, a carne de caça é consumida em 18,5% das refeições enquanto que o peixe é consumido em 15% das refeições.

## Cenários

A caça é uma atividade de subsistência praticada, no município de Uruará, principalmente, por colonos em fase de instalação. Hoje, com um processo de êxodo rural, a tendência seria a diminuição do número de caçadores, conseqüentemente, a da atividade da caça. Contudo, o processo de urbanização de Uruará poderia provocar a instalação de um pequeno mercado emergente de consumo de carne de caça e, quiçá, o surgimento de uma caça comercial para poder abastecê-lo. O consumo dos produtos da caça não é tradicional na região, portanto, supõe-se que a caça comercial seja limitada.

Dois cenários podem ser imaginados no município de Uruará:

1. **O cenário de desenvolvimento sustentável**, que permite a conservação da mata nas diferentes propriedades com a preservação da reserva florestal, mas, ao mesmo tempo, sob responsabilidade do município, a conservação de um bloco de mata de grande escala. Várias ações podem favorecer esse desenvolvimento. Entre elas podemos mencionar: a) a implementação de projetos de recuperação de áreas degradadas e de reflorestamento; b) a execução de projetos de reflorestamento e manejo florestal, em que os diferen-

tes atores envolvidos (colonos, associações, instituições governamentais e empresas de serrarias) atuem de maneira conjunta; c) o incentivo de projetos de produção agrária que respeitem o meio ambiente, como, por exemplo, o roçado sem queimadas e a fertilização orgânica; d) a criação de projetos de financiamento que permitam retribuir as funções ambientais da agricultura; e) o incentivo às ações de pesquisa sobre sistemas de produção agropecuária, sistemas agroflorestais, criação de animais silvestres (caititu), manejo da caça e utilização dos recursos naturais.

2. **O cenário de desenvolvimento não sustentável**, baseado na exploração predatória dos recursos naturais e na produção agropecuária, engendrando um desmatamento de grande escala. O município iniciou, recentemente, uma corrida pela exploração de suas riquezas associada à grilagem de terras, à expansão da pecuária, à produção de grãos e ao crescimento acelerado da exploração de madeira.

O cenário de desenvolvimento sustentável controlaria o desmatamento e ainda seria possível implementar um manejo comunitário da mata e da caça pelo qual se conservariam os corredores entre as diferentes reservas florestais presentes nas propriedades, assim como o bloco de mata intocável. Permitiria a implementação da conservação de árvores fornecedoras de alimentos para a fauna como: a Castanheira, *Bertholletia excelsa*; Copaiba, *Copaifera multijuga*; Sapucaia, *Lecythis usitata*; Tatajuba, *Bagassa guianensis*; Babaçu, *Orbignya phalerata*; Tauari, *Couratari oblongifolia*; Gameleira *Ficus calyptroceras*; e o Piqui, *Caryocar brasiliense*.

Algumas regras de caça básicas poderiam ser adotadas e implementadas no município, como a restrição da caça com cachorros, a restrição das capturas por caça e a proteção das fêmeas com filhotes.

O cenário de desenvolvimento não sustentável aumentaria o desmatamento rápido tanto da floresta virgem como da área já antropizada. Apenas sobreviriam as espécies resistentes às transformações do meio ambiente, como a cutia, a paca, o tatu e o caititu, mas a fauna de porte maior, como o veado, a queixada e a anta desapareceriam.

## Conclusão

Este estudo mostra que a proporção de saídas com sucesso é a mesma nos três tipos de territórios, assim como o número de capturas por saída. Mas quanto maior é o desflorestamento, maior é o tempo necessário para matar um animal e menores são os animais mortos. Nos territórios com pouca floresta, os caçadores aumentam o tempo de caça e matam as espécies menores. Essas espécies são mais frequentes porque são mais adaptadas à transformação do meio ambiente e também são mais prolíficas.

A comparação de nossos resultados com o estudo realizado na mesma região por Smith (1976) indica que as técnicas de caça, as variações mensais da atividade de caça e o consumo de carne de caça não evoluíram. As espécies mais caçadas são as mesmas nos dois estudos. No entanto, antas (*Tapirus terrestris*) não foram capturadas no ano 2000, enquanto esta espécie constituía 18,5% do peso de carne de caça em 1976. A anta é a primeira espécie que desaparece quando o meio ambiente é modificado pelas atividades humanas (Fragoso, 1991). As diferenças qualitativas nas capturas entre os anos 1976 e 2000 e entre os meios em 2000 refletem uma alteração do meio ambiente.

A fauna representa um recurso alimentar importante no município. Em 2000, a carne de caça representava 20,5% da ração protéica mínima recomendada pela Food and Agriculture

Organization (FAO) da ONU (38,4 g de proteína por dia; Lizot, 1977), aproximando-se dos valores encontrados na bibliografia (De Vos, 1977; Prescott-Allen e Prescott-Allen, 1982). O consumo de carne de caça no ano 2000 aproxima-se do consumo do ano de 1976 (11 Kg), mas é menor que o valor médio da América do Sul (21,4 Kg; Ojasti, 1993). Um estudo nas populações rurais da África tem obtido um valor similar (15,8 Kg, Chardonnet, 1996).

Em razão da importância alimentar da carne de caça e da sensibilidade das populações de animais silvestres às modificações das condições ecológicas, precisamos definir um manejo sustentável dos recursos naturais na região.

Para que se possa conservar a fauna em seu *habitat*, é necessário valorizá-la com o apoio da população local. É possível, por exemplo, instalar um manejo comunitário da caça, iniciar a criação de animais silvestres, controlar o comércio da fauna e desenvolver o turismo ecológico. Atingir esses objetivos implica um melhor conhecimento da ecologia do meio ambiente das frentes pioneiras e da realidade socioeconômica local.

## Referências bibliográficas

BUTLER, J. R. Non-timber forest product extration in Amazonia: lessons from development organization. *Advances in Economic Botany*, Nova York, The New York Botanical Garden, n° 9, 1992.

CHARDONNET, P.; FRITZ, H.; ZORZI, N.; FERON E. Current importance of traditional hunting and major contrasts in sub-saharian Africa. In: BISSONETTE, J. A.; KRAUSMAN, P. R.

(eds.). *Integrating people and wildlife for sustainable future*. Maryland: The Wildlife Society Bethesda, 1995, cap. 7.

DE VOS, A. Le gibier dans l'alimentation son importance en Afrique et en Amérique du sud. *Unasyka*, n° 116, 1997.

FRAGOSO, J. M. The effect of hunting on Tapirs in Belize. In: ROBINSON, J. G.; REDFORD, K. H. (eds.). *Neotropical wildlife use and conservation*. Chicago: University of Chicago Press, 1991.

IBGE. *Anuário Estatístico do Brasil*. Rio de Janeiro, 1997.

LIZOT, J. Population, resources and warfare among the Yanomiani. *Man*, n° 22, 1977.

NEPSTAD, C. D.; BROWN I. F.; ALECHANDRE A.; VIANA, V. Biotic impoverishment of Amazonian forest by rubber tappers, loggers and cattle ranchers. *Advances in Economic Botany*, Nova York, The New York Botanical Garden, n° 9, 1992.

OJASTI, J. Utilizacion de la fauna silvestre en America Latina. In: *Guia FAO Conservacion*. Rome: FAO, 1993.

PRESCOTT-ALLEN, R.; PRESCOTT-ALLEN, C. *What's wildlife worth?* Washington, D.C.: International Institute for Environment and Development, 1982.

SMITH, N. J. H. Utilization of game along Brazil's Transamazon highway. *Acta Amazonica*, n° 6, 1976.

VEIGA J. B.; TOURRAND, J. F.; QUANZ, D. *A pecuária na fronteira agrícola da Amazônia: o caso do município de Uruará, (PA), na região transamazônica*. Belém: Embrapa/Cpatu, 1996, (Documentos de pesquisa n° 87).

## Sobre os autores

ADRIANO VENTURIERI – nascido em Belém (PA), é engenheiro agrônomo formado pela Faculdade de Ciências Agrárias do Pará (FCAP) em 1986. Mestre em Sensoriamento Remoto pelo Instituto Nacional de Pesquisa Espaciais (Inpe) em 1996 e doutor em Geografia pela Universidade Estadual Paulista, Unesp/Universite d'Avignon em 2003. Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental desde 1993, trabalha no processo de mudança da cobertura vegetal e uso da terra na Região Amazônica e nas suas interrelações com a evolução da paisagem da agricultura familiar.

AGNÈS SERRE – doutora em Socioeconomia do Desenvolvimento (*École des Hautes Études de Sciences Sociales* – Paris), sociourbanista e pesquisadora associada do Centro do Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília. Foi pesquisadora do Núcleo dos Altos Estudos Amazônicos (Naea), da Universidade Federal do Pará (Ufpa), no qual estudou o processo de urbanização da cidade de Belém e o papel das organizações populares na melhoria das condições de vida nos bairros desta cidade. Escreveu vários artigos, capítulos e um livro editado na Harmattan-Paris: *Belém, Ville amazonienne*. Participa de duas redes internacionais de pesquisa: *International Research Group on Law and Urban*

*Space (Irglus) e Network-Association of European Researchers on Urbanisation in the South (N-Aerus).*

AILCE MARGARIDA NEGREIROS ALVES – socióloga, especialista em História da Amazônia pela Ufpa, tem experiência em docência, pesquisa e extensão pela Universidade Federal do Pará. Possui grande experiência com pesquisa e assessoria às organizações de pequenos agricultores e extrativistas na Amazônia Oriental. Acompanhou como supervisora o Projeto Lumiar no sudeste do Pará. Membro do Grupo de Pesquisa no convênio Embrapa/Cirad, no Projeto Pecuária, Uso do Solo e Desmatamento na Amazônia: um Estudo sobre Brasil, Peru e Equador, do Instituto Interamericano. Atualmente, está concluindo sua dissertação de mestrado na Ecole de Hautes Etudes en Sciences Sociales, Paris.

CRISTÓVÃO MORELLY KANEYOSHI HASHIGUTI DE FREITAS – paraense, veterinário formado na Universidade Federal Rural da Amazônia (Ufra, ex-FCAP – Faculdade de Ciências Agrárias do Pará). Fez pós-graduação em Ciência Animal na Universidade Federal do Pará (Ufpa). Funcionário da Sagri (PA). Trabalhou em diversas áreas da produção animal, tanto no setor técnico quanto na legislação sanitária.

DORIS ALEIDA VILLAMIZAR SAYAGO – nasceu na Venezuela em 1964. Graduada em Antropologia pela Universidad Central de Venezuela (UCV). É mestre em Antropologia Social (1994) e doutora em Sociologia (2000) pela Universidade de Brasília, onde defendeu a tese intitulada *A invenção burocrática da participação: discursos e práticas no Ceará*. Atualmente é pesquisadora associada do Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília.

ELIMAR PINHEIRO DO NASCIMENTO – professor do Departamento de Sociologia e do Centro de Desenvolvimento Sustentável, ambos da Universidade de Brasília. Doutor em Sociologia pela Universidade René Descartes em Paris (1982), com pós-doutorado na Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales (1992). Foi professor nas Universidades Federais da Paraíba (1979-1985) e de Pernambuco (1985-1987); coordenou pesquisas sobre movimentos sociais urbanos no Nordeste e sobre o processo de transição política no Brasil. Ocupou cargos públicos nos governos de Samora Machel (Moçambique, 1976-1979), Miguel Arraes (1987) e Cristovam Buarque (1995-1998). Atualmente trabalha com planejamento e análise de conflitos socioambientais. Tem artigos e capítulos de livros publicados no Brasil e no exterior.

FLORENCE PINTON – professora adjunta em sociologia na Universidade Paris 10 – Nanterre (França) e pesquisadora do Laboratório Dinâmicas Sociais e Recomposição dos Espaços (Ladyss) do CNRS. Trabalha na França e no Brasil (Amazônia) com a integração das problemáticas ambientais no manejo dos espaços rurais e florestais. Participou do Programa Extrativismo na Amazônia Central, no âmbito da cooperação Inpa/IRD, e do Programa Manejo Tradicional da Mandioca na Amazônia, desenvolvido em cooperação com o Instituto Socioambiental (ISA). As pesquisas atuais referem-se à implementação das políticas de conservação da biodiversidade.

FRANCISCA NETA ANDRADE ASSUNÇÃO – graduada em Ciências Econômicas pela Faculdades Integradas da Católica de Brasília. Mestra em Desenvolvimento Sustentável pelo Centro

de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília (CDS/UnB). Gerenciou o Projeto Tecnologias de Gestão Ambiental, do Programa Nacional do Meio Ambiente (PNMA-I), executado pelo Ibama, e fez parte da equipe do Projeto Rede de Informações da Bacia do Rio São Francisco (RISF-GEF/SF). Trabalhou como pesquisadora associada do CDS/UnB no período de agosto de 2000 a maio de 2003. É co-autora, com Maria Augusta Bursztyrn e outros, de diversos artigos publicados em anais e livros sobre política de recursos hídricos e gestão ambiental. Atualmente, é doutoranda do CDS/UnB.

HERVÉ THÉRY – é geógrafo, diretor de pesquisa no CNRS-Credal e diretor da Unidade Mista de Pesquisa Território e Mundialização nos Países do Sul (École Normale Supérieure/ Instituto de Pesquisa para o Desenvolvimento-IRD). Foi professor da École Normale Supérieure e diretor do departamento de geografia. Atualmente é pesquisador convidado no Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília, em missão do IRD.

JEAN-FRANÇOIS TOURRAND – nascido na cidade de Toulouse, na França, é veterinário formado pela École Nationale Vétérinaire de Toulouse, em 1981. Fez pós-graduação em Ciência Animal na Universidade de Paris 12 e concluiu o doutorado em 1993. É funcionário do Ministério da Agricultura da França, trabalhando no Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (Cirad) desde o início dos anos 1980. Após alguns anos de prática em medicina veterinária na França, foi desenvolver pesquisa na África sobre a integração dos

pastores tradicionais no desenvolvimento agropecuário ao longo do rio Senegal. Conheceu Jonas Bastos da Veiga e Miguel Simão Neto em 1990, e decidiram direcionar as competências da Embrapa, da Ufpa e do Cirad para a questão polêmica da pecuária na Amazônia, priorizando os três eixos: pesquisa, formação e desenvolvimento. Rapidamente, a equipe franco-brasileira internacionalizou-se, abrangendo a Amazônia continental e integrando pesquisadores de vários países e instituições do mundo.

JONAS BASTOS DA VEIGA – nascido na cidade de Cametá (PA), é engenheiro-agrônomo formado pela Escola de Agronomia da Amazônia (hoje FCAP) desde 1970. Concluiu o mestrado na Universidade Federal de Viçosa (MG), em 1974, e o doutorado na University of Florida, nos Estados Unidos, em 1983. Foi pesquisador do Ministério da Agricultura de 1971 a 1975, tendo ingressado na Embrapa em seguida, onde trabalha atualmente. Há mais de 25 anos vem desenvolvendo pesquisas e estudos em pastagem, sistemas silvipastoris e sistemas de produção animal na Região Amazônica. Desde 1992 e em cooperação com o Cirad da França e a Universidade Federal do Pará, vem se dedicando ao estudo da pecuária na agricultura familiar, mais especificamente da produção leiteira.

JOSÉ AUGUSTO DRUMMOND – Ph. D. em Recursos Naturais e Desenvolvimento pela University of Wisconsin, Madison (EUA). Pesquisador associado do Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília. Foi coordenador de avaliação e monitoramento do PP-G7 (2000-2001). Co-editor de *Amazônia – dinamismo econômico e*

*conservação ambiental* (Garamond, 2003), *Rio + 10 Brasil – uma década de mudança* (Forum Nacional de Mudanças Climáticas e MMA, 2002), “Visões da Amazônia” (número especial de *Manguinhos – história, ciências e saúde*, 2000), e de *Garimpo, sociedades indígenas e meio ambiente* (Eduff/Cetem, 1992). Autor de *Devastação e preservação ambiental no Rio de Janeiro: os parques nacionais fluminenses* (1997) e de cerca de vinte artigos sobre questões ambientais em periódicos nacionais e estrangeiros. Professor visitante da University of Alabama (Birmingham, EUA) e da Illinois Wesleyan University (Bloomington, EUA).

LAURA MARIA GOULART DUARTE – doutora em Sociologia, desenvolve atividades na Universidade de Brasília como professora e pesquisadora sênior do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Centro de Desenvolvimento Sustentável (CDS). Entre os inúmeros trabalhos realizados, destacam-se as obras publicadas pela LP&M e pela Paralelo 15, respectivamente: *Capitalismo e Cooperativismo no RGS. O cooperativismo empresarial e a expansão do capitalismo no setor rural do Rio Grande do Sul* – obra premiada em 1986 com a menção honrosa da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural (Sober) e com o prêmio de melhor tese de mestrado pela Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciências Sociais (Anpocs) –; e *Triste cerrados – sociedade e biodiversidade*.

LAURE EMPERAIRE – etnobotânica, pesquisadora do Instituto de Pesquisa para o Desenvolvimento (IRD-França). Trabalha, principalmente no Brasil, com o manejo tradicional da biodiversidade. Participou do Programa Extrativismo na

Amazônia Central no âmbito da cooperação Inpa/IRD. Um novo programa, Manejo Tradicional da Mandioca na Amazônia, foi desenvolvido em cooperação com o Instituto Socioambiental (ISA). As pesquisas em curso situam-se na interface meio ambiente-saúde no caso da doença de Chagas e referem-se à identificação e à caracterização das variáveis indicadoras de risco de transmissão desta doença vetorial no Nordeste e na Amazônia (colaboração com a Fiocruz/RJ e o CDS/UnB).

LUCIANA DE OLIVEIRA ROSA MACHADO – bacharel em Direito e Engenharia Florestal, é mestre em Desenvolvimento Sustentável, Área de Concentração Política e Gestão Ambiental pelo CDS/UnB. Trabalhou como pesquisadora em projetos relacionados às áreas de Biotecnologia Vegetal e Engenharia Genética. Desde 1997, atua em temas amazônicos, entre eles as questões indígena e agrária e de desenvolvimento regional. Atualmente desenvolve atividades como consultora técnica no Projeto Integrado de Proteção às Populações e Terras Indígenas da Amazônia Legal, da Fundação Nacional do Índio (PPTAL/Funai).

MAGDA EVA SOARES DE FARIA WEHRMANN – graduada em Ciências Econômicas pela Universidade Católica de Goiás. Mestre em Economia Agroalimentar pelo Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier (França), com a dissertação *Le développement technique face aux disparités internes à l'agriculture de l'État de Goiás (Brésil)*. Doutora em Sociologia pela Universidade de Brasília, com a tese *A soja no cerrado de Roraima: um estudo da penetração da agricultura moderna em regiões de fronteira*. Pesquisadora da Empresa Goiana de Pesquisa Agropecuária (Emgopa) de 1982 a 1994, responsá-

vel pela condução das pesquisas em socioeconomia das culturas do feijão, milho, soja, arroz e pecuária de leite de 1987 a 1993. Pesquisadora associada da UnB/CDS desde 2000.

MARCEL BURSZTYN – nascido no Rio de Janeiro em 1951, é graduado em Economia (1973) e mestre em Planejamento Urbano e Regional (1976) pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Na University of Edinburgh, Escócia, obteve o Diploma in Planning Studies (1977). É doutor em Desenvolvimento Econômico e Social pela Université de Paris I (Sorbonne) (1982) e em Ciências Econômicas pela Université de Picardie, na França (1988). Foi professor das Universidades Federais do Rio de Janeiro e da Paraíba e da Université de Paris I (Sorbonne). Desde 1992, leciona no Departamento de Sociologia da Universidade de Brasília e em 1996 vinculou-se ao Centro de Desenvolvimento Sustentável, da mesma universidade, onde ocupou a função de diretor.

MARCELO CORDEIRO THALES – nascido no ano de 1972 em Belém (PA), é engenheiro agrônomo formado pela Faculdade de Ciências Agrárias do Pará (FCAP) e mestre em Sensoriamento Remoto pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe). Atualmente, exerce o cargo de tecnologista do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) e doutorando em Geografia na Universidade de Paris X – Nanterre-França. No período de 2000 a 2002, trabalhou como bolsista no convênio firmado entre a Embrapa Amazônia Oriental e o Centre de Coopération Internationale em Recherche Agronomique pour le Développement (Cirad) e, desde 2002, como efetivo na Unidade de Análises Espaciais (UAS) do MPEG,

apoiando diversos projetos de pesquisa, principalmente sobre a temática de dinâmica de uso e cobertura da terra na Região Amazônica.

MÁRCIA MUCHAGATA – agrônoma com doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela School of Development Studies, University of East Anglia, Inglaterra. Desenvolve trabalhos de pesquisa e consultoria em desenvolvimento rural sustentável, tendo como temas recentes de trabalho o papel das organizações de agricultores na pesquisa e no desenvolvimento; a construção social do manejo de recursos naturais; e as instituições para o desenvolvimento sustentável. Atualmente trabalha como consultora no projeto de cooperação técnica FAO-MDA e é colaboradora do curso de mestrado em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Agroambiental da Amazônia da Ufpa.

MARIA AUGUSTA ALMEIDA BURSZTYN – graduada em Engenharia Civil pela Universidade de Brasília (1975). Especializou-se em Engenharia Sanitária e Ambiental pela Ecole Nationale de Santé Publique em Rennes, França (1978). Em 1981, concluiu o doutorado em Ciências da Água pela Université de Paris VI. Foi coordenadora de Recursos Hídricos da Secretaria Especial do Meio Ambiente, coordenadora de Meio Ambiente da Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco e coordenadora de Planejamento da Secretaria de Meio Ambiente da Presidência da República. Desde 1992, é professora da Universidade de Brasília, na qual está vinculada ao Departamento de Geografia e ao Centro de Desenvolvimento Sustentável. Publicou vários trabalhos sobre gestão de recursos hídricos e gestão ambiental.

MARIE-GABRIELLE PIKETTY – nascida em 1971 em Paris, França, é economista. Fez pós-graduação em economia na Universidade de Paris 1 (Panthéon-Sorbonne). É funcionária do Centre de Coopération Internationale em Recherche Agronomique pour le Développement (Cirad) desde 2000. Nos anos 1990, trabalhou na Indonésia em parceria com o Centre for International Forestry Research (Cifor) na modelagem do desenvolvimento regional com metodologias e ferramentas da macroeconomia. Atualmente trabalha no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo (USP-FEA-Procam), desenvolve pesquisas em diversas regiões da Amazônia Continental.

NATÁLIA ALBUQUERQUE – médica veterinária da Universidade Federal Rural da Amazônia (Ufram), Belém, Brasil. Pesquisadora da Embrapa – Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental – Belém. Atualmente, estuda o sistema de produção de animais silvestres.

NATHALIE HOSTIOU – nascida na França em 1975, é engenheira agrônoma formada pela Ecole Supérieure d'Agriculture (Angers, França) desde 1993. Mestre em Zootecnia pelo Institut National d'Agronomie de Paris-Grignon (INA-PG) em 1999. Doutoranda pelo INA-PG com a temática manejo de pastagens em propriedades familiares na Amazônia brasileira. Desde 1998, trabalha no programa de Cooperação Cirad – Embrapa Amazônia Oriental – INA-PG.

PAUL E. LITTLE – professor adjunto do Departamento de Antropologia da Universidade de Brasília e doutor em Antropologia, com concentração em Estudos Latino-America-

nos, pelo Programa Conjunto UnB/Flacso. É organizador do livro *Políticas ambientais no Brasil: análises, instrumentos e experiências*, publicado pela Editora Peirópolis em 2003 e autor do livro *Amazonia: territorial struggles on perennial frontiers*, publicado pela Johns Hopkins University Press em 2001.

RENÉ POCCARD CHAPUIS – geógrafo, nascido em 1969 nos Alpes na França. Fez pós-graduação em Geografia na Universidade de Paris 10 e está concluindo o doutorado. É funcionário do Centre de Coopération Internationale em Recherche Agronomique pour le Développement (Cirad) desde 2001. Trabalhou na Amazônia brasileira desde o início dos anos 1990. Nas suas diversas pesquisas, integra uma abordagem de geografia humana com a metodologia de sensoriamento remoto. Foi um dos pioneiros do conceito de processo de construção regional nas frentes pioneiras da Amazônia Continental. Trabalha na África desde o início de 2003.

SANDRA DE CARLO – economista (PUC/RJ), mestre em Ciências Ambientais (The Evergreen State College, WA, EUA). Doutoranda do Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília. Economista dos quadros do IBGE, integrou a equipe que trabalhou na montagem do projeto institucional de estatísticas e indicadores ambientais. Participou da equipe de monitoramento e avaliação do Programa Piloto de Proteção de Florestas Tropicais do Brasil (PP-G7). Atualmente, integra a equipe de Políticas e Instrumentos Econômicos para a Produção e o Consumo Sustentáveis, na Secretaria para Políticas para o Desenvolvimento Sustentável, do Ministério do Meio Ambiente.

THIERRY BONAUDO – formado em Biologia, com especializações em Produção Animal em Regiões Tropicais, Gestão da Fauna e Agricultura e Meio Ambiente. Mestre em Meio Ambiente, Tempo, Espaço e Sociedade pelo Instituto Nacional de Agronomia – Paris/Grignon (INA-PG). Trabalha na Região Amazônica desde 1997. Atualmente, é doutorando em co-tutelle com o CDS/UnB e o INA-PG desenvolvendo a pesquisa sobre manejo dos recursos naturais e a caça.

YVONNICK LE PENDU – etólogo e doutor pela Universidade de Toulouse (França). Professor da pós-graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento da Universidade Federal do Pará (Brasil) e Pesquisador visitante do CNPq. Estuda a biologia de populações de mamíferos no ambiente natural e a domesticação de animais silvestres na Amazônia, com o objetivo de contribuir com o uso racional e a conservação destes.

# Siglas e abreviaturas

- AAE – Avaliação Ambiental Estratégica
- Anpocs – Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciências Sociais
- APA – Área de Proteção Ambiental
- Arcos – Agências Regionais de Comercialização
- Ascar – Associação Sulina de Crédito em Assistência Técnica
- Basa – Banco da Amazônia S.A.
- BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento
- Bird – Banco Mundial
- CDS – Centro de Desenvolvimento Sustentável
- Cebrap – Centro Brasileiro de Análise e Planejamento
- Cirad – Cooperação Internacional em Pesquisa Agronômica para o Desenvolvimento
- CNDRS – Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável
- CNPMF – Centro Nacional de Pesquisa em Mandioca e Fruticultura
- CNPT – Centro Nacional de Desenvolvimento Sustentado das Populações Tradicionais
- CNRS – Centre National de Recherche Scientifique (França)
- Codem – Companhia de Desenvolvimento e Administração da Área Metropolitana de Belém
- Coema – Conselho Estadual de Meio Ambiente
- Conama – Conselho Nacional do Meio Ambiente

Cotrin – Comissão de Organização da Triticultura Nacional  
CPAA – Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Ocidental  
CPATU – Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido  
Crea – Conselho Estadual de Engenheiros Agrônomos  
CVRD – Companhia Vale do Rio Doce  
Dema – Departamento Estadual de Meio Ambiente  
DNPM – Departamento Nacional de Produção Mineral  
Eletronorte – Centrais Elétricas do Norte do Brasil  
Emgopa – Empresa Goiana de Pesquisa Agropecuária  
Enap – Escola Nacional de Administração Pública  
FAO – Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação  
Fema – Fundação Estadual do Meio Ambiente  
Femac – Fundo Especial de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia do Estado do Acre  
Ferma – Fundo Estadual de Recursos para o Meio Ambiente  
Finam – Fundo de Investimentos da Amazônia  
Flacso – Faculdade Latino Americana de Ciências Sociais  
Flona – Floresta Nacional  
FNMA – Fundo Nacional do Meio Ambiente  
FNO – Fundo Constitucional do Norte  
Funai – Fundação Nacional do Índio  
Funbio – Fundo Brasileiro para a Biodiversidade  
Funcitec – Fundo Especial de Meio Ambiente e de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico  
Gama – Gerência Adjunta de Meio Ambiente e Recursos Hídricos  
GEF – Global Environmental Facility  
GTDN – Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste  
IAC – Instituto Agronômico de Campinas

- IAI – Inter American Institute  
Ibama – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
IBDF – Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal  
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços  
Idec – Instituto de Defesa do Consumidor  
Idesp – Instituto de Desenvolvimento Econômico-Social do Pará  
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano  
Iepa – Instituto de Estudos e Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá  
Igol – Indústria Gaúcha de Óleos Vegetais  
Imac – Instituto do Meio Ambiente do Acre  
INA – Instituto Nacional de Agronomia  
Incobrasa – Industrial e Comercial Brasileira S.A.  
Incra – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária  
Iniap – Instituto Nacional de Investigação Agrária e das Pescas  
Inpa – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia  
Instisoja – Instituto Privado de Fomento à Soja  
Ipaam – Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas  
Ipagro – Instituto de Pesquisas Agronômicas  
Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada  
IRD – Institute Recherche pour le Development  
Irglus – International Research Group on Law and Urban Space  
Iser – Instituto de Estudos Religiosos  
Mercosul – Mercado Comum do Cone Sul  
MMA – Ministério do Meio Ambiente  
MPEG – Museu Paraense Emílio Goeldi  
Naea – Núcleo dos Altos Estudos Amazônicos  
N-Aerus – Network-Association of European Researchers on Urbanism in the South

Naturatins – Fundação Natureza do Tocantins/Instituto Natureza do Tocantins  
Nead – Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural  
Nesur – Núcleo de Economia Social, Urbana e Regional  
NSF – National Science Foundation  
Numa – Núcleo de Manufatura Avançada  
OAEYRG – Organização dos Agricultores Extrativistas Yawanawá do Rio Gregório  
OCT – Organização das Cooperativas do Tocantins  
Oema – Órgão Estadual de Meio Ambiente  
ONG – Organização Não-Governamental  
PD/A – Projetos Demonstrativos do Tipo A  
PDPI – Projetos Demonstrativos para Povos Indígenas  
Pesacre – Grupo de Pesquisa e Extensão em Sistemas Agroflorestais do Acre  
PIB – Produto Interno Bruto  
PIN – Programa de Integração Nacional  
Planafloro – Plano Agropecuário e Florestal de Rondônia  
PMB – Prefeitura Municipal de Belém  
PMDB – Programa Nacional de Diversidade Biológica  
PND – Plano Nacional de Desenvolvimento  
PNMA – Programa Nacional de Meio Ambiente  
PNS – Projeto Negócios Sustentáveis  
Pnud – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento  
PPG-7 – Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais Brasileiras  
Prodeagro – Programa Agroflorestal e Ambiental de Mato Grosso  
Prodeagro – Programa Agropecuário de Mato Grosso  
Prodecer – Programa de Desenvolvimento dos Cerrados  
Pronaf – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar  
Pvea – Plano de Valorização Econômica da Amazônia

- Reaj – Reserva Extrativista do Alto Juruá
- Reca – Reflorestamento Econômico Consorciado e Adensado
- Resex – Reserva Extrativista
- RISF – Projeto Rede de Informações da Bacia do Rio São Francisco
- Rurap – Instituto de Desenvolvimento Rural do Amapá
- Sagri – Secretaria Executiva de Agricultura
- Sagrima – Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento e Irrigação
- Samrig – S.A. Moinhos Rio Grandenses
- Sebrae – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
- Sectam – Secretaria Executiva de Ciência Tecnologia e Meio Ambiente
- Sedam – Secretaria de Estado de Desenvolvimento Ambiental
- Segep – Secretaria de Coordenação-Geral de Planejamento e Gestão
- Sema – Secretaria Especial de Meio Ambiente
- Senac – Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
- Seplan – Secretaria de Planejamento
- Siemact – Sistema Estadual do Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia
- Sima – Sistema Estadual de Meio Ambiente
- Sinfra – Secretaria da Infra-Estrutura
- Sipam – Sistema de Proteção da Amazônia
- Sisema – Sistema Estadual de Meio Ambiente
- Sisnama – Sistema Nacional de Meio Ambiente
- Sivam – Sistema de Informação e Vigilância da Amazônia
- Sober – Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural
- SPRN – Subprograma de Política de Recursos Naturais
- Spvea – Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia

Sudam – Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia  
Sudene – Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste  
Sudepe – Superintendência de Desenvolvimento da Pesca  
Sudhevea – Superintendência da Borracha  
Suframa – Superintendência da Zona Franca de Manaus  
Terrap – Instituto de Terras do Amapá  
Ufma – Universidade Federal do Maranhão  
Ufpa – Universidade Federal do Pará  
UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro  
Unas – Universidad Nacional Agraria de La Selva (Peru)  
UnB – Universidade de Brasília  
Unicamp – Universidade Estadual de Campinas  
URFGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
USP – Universidade de São Paulo





conflito, os quais devem ser levados em conta na definição de novas estratégias locais e regionais que promovam a sustentabilidade, o uso racional dos recursos e o acesso a tecnologias menos agressivas e poupadoras dos recursos da natureza. Os doze capítulos deste livro foram selecionados entre as comunicações apresentadas no primeiro seminário sobre **Monitoramento Estratégico das Transformações Ambientais no contexto das 1<sup>as</sup> Jornadas Amazônicas**, realizadas em Brasília (DF) e Redenção (PA), em junho de 2002. O evento contou com a participação de instituições e cientistas de reconhecidas trajetórias, tanto dos países da Bacia Amazônica como da América do Norte e da Europa, que vêm trabalhando com a problemática da região.

## **Autores**

Agnès Serre  
Doris Sayago  
Elimar Pinheiro do Nascimento  
Florence Pinton  
Francisca Neta Assunção  
Hervé Théry  
Jean-François Tourrand  
Jonas Bastos da Veiga  
José Augusto Drummond  
Laura Maria Duarte  
Laure Emperaire  
Luciana Machado  
Magda Eva Wehrmann  
Marcel Bursztyn  
Márcia G. Muchagata  
Maria Augusta A. Bursztyn  
Marie-Gabrielle Piketty  
Paul E. Little  
René Pocard-Chapuis  
Sandra De Carlo  
Thierry Bonaudo  
Yvonnick Le Pendu

Código EDU: 369012

