

# 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**



# Cenários da Amazônia: o descortinar das incertezas no início do terceiro milênio

*Elimar Pinheiro do Nascimento*

*José Augusto Drummond*

## Introdução

O futuro é sempre um mistério, uma atração e um desafio para homens e mulheres. As ciências sociais no século XIX pretendiam antecipá-lo por meio do conhecimento sistemático do presente, como se este o contivesse, como se o futuro não fosse grávido de vários futuros, como se o futuro não fosse uma possibilidade mas uma decorrência. Para enfrentar o mistério que nos reserva o futuro, os homens e mulheres inventaram várias técnicas desde tempos imemoriais. Técnicas místicas ou “científicas”, entre elas, a de cenários.

Trabalhar com cenários ganha relevância na medida em que se vive um momento de grandes incertezas e turbulências, como se caracteriza, aliás, a passagem do século XX ao XXI. Em se tratando de futuro, o trabalho de cenários não pode propriamente ser denominado científico, mas, sem dúvida, exige rigor técnico e metodológico, uma equipe de especialistas multidisciplinar e experiente e acesso aos mais novos conhecimentos científicos em diversas dimensões: econômica, demográfica, cultural, tecnológica, ambiental, social, política, etc.

Há algum tempo, empresas e intelectuais falam dos cenários possíveis ou desejáveis da Amazônia. No início da década

de 1990, a Sudam, Basa, Eletronorte e Suframa, com apoio do Pnud, produziram cenários desejáveis. No Pará, o antigo Idec produziu alguns cenários regionais na década de 1990.

Cenários são hipóteses, coerentes e consistentes, de futuro. Mais do que adivinhar o futuro, pretendem reduzir as suas incertezas para possibilitar, entre outros, um planejamento estratégico flexível, que leve em consideração a constante mudança que marca nossa sociedade moderna desde os fins do século XX. É a forma técnica mais razoável que homens e mulheres encontraram para antecipar ações em momento de grande turbulência e incerteza.

## Cenários mundiais e nacionais

Do ponto de vista mundial, pode-se afirmar com certa segurança que o mundo tem caminhado desde os anos 1970 para um dinamismo excludente, com aumento das desigualdades tanto entre os países como no interior destes. Essa dinâmica, por sua vez, foi reforçada pela conjugação de alguns fatores, entre os quais, a vitória do neoliberalismo nos países desenvolvidos; a Terceira Revolução Científica (tecnológica); o crescimento da internacionalização da economia, conhecida como globalização; e a queda do muro de Berlim em 1989, que concluiu a Guerra Fria, dando início à hegemonia unipolar dos EUA. Foram fenômenos concomitantes, que se iniciaram no fim dos anos 1970, mas que se retroalimentam para criar uma nova exclusão social. Exemplos notáveis são o fim do terceiro mundismo

---

<sup>1</sup> Até mesmo este texto, se inspira nestes cenários elaborados por Sergio Buarque, Enéas Aguiar, Claudio Porto e Elimar Nascimento.

na Europa, com abandono da África (que conhece um processo de esgarçamento do Estado e um genocídio surdo) e o surgimento de novos pobres na Europa, conhecido como fenômeno de exclusão social. No entanto, tanto é possível que essa tendência se mantenha quanto venha a ser quebrada pelo surgimento de blocos concorrentes (Europa e Ásia), com retomada da redistribuição de riqueza e poder, ou pelo surgimento de uma fase de grande recessão econômica, concorrência aguda entre os blocos, declínio da economia internacional e conflitos religiosos e identitários crescentes. O Japão encontra-se nessa situação há mais de uma década, e os sinais de recessão ou estagnação na Europa e nos EUA são evidentes e objeto de discussão e preocupação de analistas e estadistas.

Assim, e de forma resumida, podem ser desenhados três cenários mundiais:

*Cenário A* – Dinamismo excludente: ciclo de crescimento econômico médio que convive com controlada instabilidade financeira e conflitos políticos localizados combinados com integração econômica liberal e ampliação da desigualdade econômica entre as nações, abrindo grandes oportunidades para os países emergentes de porte.

*Cenário B* – Longo ciclo de prosperidade: longo período de expansão e integração, com estabilidade do sistema financeiro, redução das desigualdades econômicas entre as nações e moderadas tensões e conflitos políticos.

*Cenário C* – Instabilidade e fragmentação: longo ciclo de desagregação, com fragmentação de interesses políticos e econômicos, instabilidade e baixo crescimento, dominado por uma frágil condução política e marcado por conflitos e tensões diplomáticas e militares regionais e concentração da riqueza mundial.

## Cenário mundial mais provável

O mais provável parece ser uma transição lenta, com instabilidade, mas consistente, que levará, no médio prazo, a um novo arranjo político. Isso tende a criar sistemas de regulação da economia mundial e a favorecer uma reorganização da base econômica internacional, levando à dinamização da economia e à desconcentração da riqueza com moderado impacto ambiental. Os resultados desse arranjo político abrem um ciclo de prosperidade no longo prazo, acompanhado de redução das desigualdades e da pobreza e da diminuição dos efeitos antrópicos nos ecossistemas mundiais. Enquanto, no curto prazo, predomina um quadro com características do cenário de dinamismo excludente com instabilidade, as inflexões, para os médio e longo prazos, levam à maturação tardia de uma realidade com características semelhantes às do cenário de prosperidade.

## Cenários nacionais

Por sua vez, em relação ao contexto nacional, podem ser desenhados quatro cenários alternativos:

*Cenário A* – Modernização e crescimento desigual: o Brasil tem uma economia moderna e de porte internacional, fortemente integrada ao sistema econômico mundial, mas com uma sociedade dual, caracterizada pela coexistência de altos níveis de riqueza e pobreza e de fortes desigualdades sociais, exibindo segmentos dinâmicos da economia regionalmente concentrados e registrando elevados impactos ambientais. O cenário resulta da síntese de um contexto internacional marcado por ampla liberalização e integração em blocos econômicos, permeado por um equilíbrio instável do sistema financeiro e limitados instru-

mentos de regulação, com a consolidação, no Brasil, de um projeto de orientação liberal. Os desdobramentos deste cenário para regiões de fronteira tendem a ser bastante negativos, na medida em que este não contempla políticas regionais e investimentos públicos que gerem novas externalidades, nem regulação ambiental para conter processos de degradação ambiental e destruição dos recursos naturais.

*Cenário B* – Crescimento endógeno: o Brasil é uma sociedade integrada, com moderadas desigualdades sociais e baixos índices de pobreza, apresentando uma economia de médio porte e de acentuada orientação endógena, com uma articulação moderada e direcionada para a economia internacional globalizada. Ao mesmo tempo, exibe relativa desconcentração regional e moderados problemas ambientais, resultantes da combinação de um contexto internacional marcado por ampla liberalização e integração em blocos econômicos e a emergência no Brasil de uma aliança política de caráter social-reformista. Nessas condições, ocorre uma moderação das inovações tecnológicas, incluindo a biotecnologia, e caem os investimentos estruturadores de grande impacto espacial, ao mesmo tempo em que se intensificam as políticas e os mecanismos de regulação do território e do meio ambiente.

*Cenário C* – Desenvolvimento integrado: o Brasil alcança níveis altos de desenvolvimento econômico e presença destacada na constelação das nações, emergindo como liderança intermediária e regional. Tem uma economia moderna e integrada de forma competitiva ao sistema internacional, exibe média qualidade de vida – expressa em índices moderados de pobreza e indicadores sociais elevados –, registrando também progressiva desconcentração regional e baixo impacto ambiental. Este cenário decorre da combinação de um contexto internacional de ampla integração eco-

nômica e de estabilidade do sistema financeiro, regulado por novas regras e instituições mundiais, com a consolidação no Brasil de um projeto político de orientação social-liberal. Tal cenário acelera os avanços tecnológicos, especialmente na biotecnologia e no manejo dos recursos naturais, e amplia os investimentos e a capacidade de gasto dos governos, em combinação com o fortalecimento dos instrumentos de regulação regional e ambiental, favorecendo as regiões tropicais de menor desenvolvimento.

*Cenário D – Estagnação e pobreza: o Brasil é assolado por crises e instabilidade política e por reduzida governabilidade, tem alto nível de pobreza e conflitos sociais, apresentando, ainda, concentração de renda, desigualdades social e regional e moderados impactos ambientais, atravessando um longo período de desorganização econômica e de suas instituições. O contexto internacional de instabilidade, baixo crescimento e protecionismo acentua as dificuldades econômicas e financeiras do país, decorrentes da ausência de um projeto político dominante. Em cenário desta natureza inexibirão políticas regionais e ambientais com efeitos negativos em regiões de fronteira como a Amazônia.*

## Cenário nacional mais provável

Parece provável que o futuro do Brasil apresente uma evolução do quadro geral de reestruturação com instabilidade e estrangulamentos para um processo lento, mas persistente, de retomada do dinamismo econômico com a introdução de políticas sociais e a construção de sistemas de regulações ambiental e regional. Começa com o forte ajuste nas contas públicas e

externas, combinado à reestruturação do sistema produtivo e à ampliação da abertura externa, coexistindo com elementos de instabilidade e estrangulamento de natureza econômica e social. Os resultados deste processo permitem melhorar as condições econômicas e financeiras e ampliar a atuação reguladora do Estado. Nessas circunstâncias, favorecido ainda pelo contexto internacional de dinamismo regulado, na segunda década deste novo século, o Brasil deve ingressar em um ciclo virtuoso de expansão econômica e desconcentração da riqueza, estimulado pela combinação de dinamização do mercado interno, integração competitiva em escala mundial e iniciativas governamentais, levando à ampla melhoria da qualidade de vida da população. A trajetória nacional apresentaria, nos primeiros anos, uma combinação do cenário de crise com aspectos do cenário de modernização.

## Condicionantes de futuro da Amazônia

Os condicionantes de futuro são os fenômenos ou variáveis que mais tendem a influenciar o futuro de um determinado sistema. No caso da Amazônia, podem ser citados, entre outros, os seguintes:

1. *Implantação dos investimentos estruturadores*: provindo dos setores privado e público destacam-se, entre outros, a implantação da Usina Hidrelétrica de Belo Monte, o asfaltamento das Rodovias Transamazônica (BR-230) e Cuiabá-Santarém (BR-163), a implantação da Hidrovia Araguaia-Tocantins, a conclusão da eclusa de Tucuruí, a ampliação da capacidade dos portos de Santarém e Macapá, a implantação da Hidrovia do Teles Pires-Tapajós (e respectivas eclusas), a construção de terminais graneleiros e do gasoduto do Urucu e a efetivação de uma saída para o Pacífico.

2. *Processo de inserção internacional*: o Brasil passa por um acelerado processo de abertura da economia, que intensifica o comércio de bens e serviços, amplia oportunidades de ingresso de capitais e tecnologia no país, provoca crescente desnacionalização de seu parque produtivo e cria as bases de uma integração regional. A concepção de “Eixos de Integração e Desenvolvimento” reforça essa orientação e tende a promover novas conexões da Região Amazônica para a economia mundial.

3. *Reestruturação produtiva nacional*: a economia brasileira está passando por uma profunda mudança na sua base produtiva; alguns segmentos e setores são obrigados à expansão, à modernização e à reestruturação para alcançar competitividade internacional. Há significativo aumento da competitividade de segmentos importantes da base econômica nacional.

4. *Fundamentos da macroeconomia brasileira*: a economia brasileira convive, atualmente, com uma inflação média-baixa e controlada, embora com alguns momentos de instabilidade decorrentes da vulnerabilidade externa e dos efeitos de crises externas. Dois novos problemas, recentemente, agravaram essa vulnerabilidade: o déficit das contas externas e o endividamento interno. Para a Região Amazônica, o desempenho macroeconômico brasileiro exprime-se pela forma como devem evoluir os estrangulamentos que levam a diferentes resultados nos investimentos estruturadores previstos.

5. *Consciência do paradigma da sustentabilidade (socioambiental)*: há alguns anos, está em curso um movimento crescente de conscientização mundial e nacional para a maior valorização da conservação do meio ambiente, tanto para as gerações futuras quanto para a qualidade de vida presente. Cresce também a demanda pela redução da pobreza e da desigualdade social e por uma melhor distribuição dos benefícios do crescimen-

to da riqueza. Como resultado, tem havido em todo o país movimentos importantes de criação e fortalecimento dos mecanismos de gestão ambiental. Ainda faltam, porém, as condições políticas, institucionais e financeiras, assim como recursos humanos para a fiscalização de áreas de conservação, o controle das florestas e a regulação das atividades econômicas que afetam os recursos naturais.

6. *Inovação e difusão de tecnologias apropriadas*: está em curso uma mudança radical na produção e nos produtos, resultado da difusão de novas tecnologias, como informática e microeletrônica, biotecnologia, novos materiais, química fina e novas fontes energéticas. Isso inclui avanços significativos na biotecnologia, nos melhoramentos genéticos e nas novas tecnologias energéticas. O ritmo e a intensidade da propagação dessas novas tecnologias nos processos produtivos podem gerar grandes impactos em uma região como a amazônica, caracterizada por sua elevada diversidade biológica.

7. *Alteração dos insumos da economia mundial*: tende a se reduzir a participação relativa de matérias-primas e energia nos produtos e a aumentar ainda mais a participação relativa da informação e do conhecimento – incluindo informação genética – na economia global e no valor agregado do produto mundial. Crescem também a valorização da natureza e dos serviços ambientais e a demanda por produtos naturais (especialmente os produtos orgânicos ou naturais).

8. *Contravenção e drogas*: a contravenção e a informalidade criminosas penetraram na Amazônia tanto por meio dos segmentos mais pesados e violentos – o tráfico de drogas – quanto por atividades informais – contrabando de ouro, extração ilegal de madeira, comércio irregular de carne –, ou vinculadas às novas tecnologias, como a biopirataria. Dependendo da escala e da

velocidade dessa economia da contravenção, a região pode ser afetada negativamente em vários sentidos, entre os quais, no usufruto dos benefícios oriundos de sua biodiversidade.

9. *Vigilância e proteção dos recursos da Amazônia*: o governo tem tomado iniciativas para ocupar o espaço amazônico e aumentar a vigilância e o controle sobre a área, com destaque para o Sistema de Proteção da Amazônia (Sipam) e o Sistema de Informação e Vigilância da Amazônia (Sivam). A função é gerar, processar e distribuir informações para uso econômico, político e de segurança nacional, incluindo o combate ao tráfico e a outras atividades ilegais na Amazônia.

10. *Aumento do controle social*: a opinião pública tem demonstrado uma tolerância decrescente à corrupção no setor público, manifestada em uma avançada legislação de regulação da administração pública, a Lei de Responsabilidade Fiscal. Embora a sua aplicação ainda não tenha apresentado resultados em grande escala, a lei tende a mudar muito as práticas políticas e administrativas tradicionais, juntamente com o amadurecimento do sistema de conselhos e o papel desempenhado pela mídia.

11. *Reestruturação da base produtiva regional*: a atividade primária, de baixo valor agregado, e a exploração insustentável dos recursos naturais ainda são dominantes em grandes extensões da Região Amazônica, mas existem sinais de verticalização e reorganização da base produtiva. O potencial regional de uso da biodiversidade – essências e fito-fármacos – e do *agribusiness* ainda é muito pouco aproveitado, e aparecem sinais da emergência do turismo e do ecoturismo como novos ramos de atividade.

12. *Degradação da base de recursos naturais*: o uso irracional dos recursos naturais, especialmente na exploração da madeira, persiste na região como um todo, mesmo na fase mais recente de crescimento econômico reduzido, seguindo uma di-

nâmica que depende do efeito combinado do crescimento econômico, da gestão ambiental e da difusão de tecnologias mais adaptadas ao desenvolvimento sustentável. A implementação de alguns projetos estruturadores pode aumentar a pressão antrópica, especialmente o asfaltamento da BR-230, se não forem introduzidos, ao mesmo tempo, mecanismos eficazes de gestão ambiental.

13. *Expansão da oferta de serviços sociais*: juntamente com as pressões pela combate à pobreza e às desigualdades no Brasil, estão sendo criados e, parcialmente, implementados na Região Amazônica vários programas, com destaque para a expansão e a universalização do ensino, os agentes comunitários de saúde e, mais recentemente, o Projeto Fome Zero, voltado para os municípios de mais baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).

14. *Peso político da questão indígena*: ocorre uma valorização crescente das comunidades indígenas da região, o que tem levado a um avanço importante nas condições de vida dos grupos e das nações indígenas. Isso, por sua vez, se reflete, em algumas regiões, na ampliação da sua capacidade de mobilização política e no crescimento das suas populações.

Além de seus contextos internacional e nacional e seus condicionantes de futuro mais relevantes, deve-se considerar que o futuro da Região Amazônica depende fundamentalmente da postura dos atores sociais e de suas diferentes alianças e iniciativas, o que influencia o comportamento dos condicionantes e determina o desempenho das incertezas críticas. Portanto, é importante sinalizar os atores sociais, os seus poderes e interesses diferenciados, mesmo que de forma sintética. Atores sociais são entendidos aqui como entidades, grupos ou indivíduos dotados de identidade própria, reconhecimento social e capacidade de modificar o seu meio ambiente.

## Principais atores

Entre os atores mais relevantes na definição de futuro da Amazônia, destacam-se:

1. *Movimentos ambientalistas*, das mais diversas índoles têm em comum a defesa do meio ambiente, a grande capacidade de articular recursos nacionais e internacionais, assim como, de influenciar as políticas públicas, particularmente as do Ministério do Meio Ambiente (MMA).

2. *Capital financeiro*, sobretudo internacional, mas também nacional – alocado em torno de bancos e empresas de finanças ou multinacionais, com grande capacidade de influenciar a política macroeconômica, as taxas de juros, o desempenho das bolsas de valores e a classificação do “risco Brasil”. Tem sido a força econômica mais importante perante o governo federal nos últimos anos.

3. *Empresários nacionais da agroindústria*, setor crescente na economia nacional, têm sido os responsáveis pelos melhores desempenhos da balança comercial brasileira, expandindo-se no Centro-Oeste e no Norte do país, sobretudo na produção de grãos, apresentando capacidade crescente de influência nos poderes públicos.

4. *Madeireiras*, atores presentes em toda a Região Norte, têm uma grande mobilidade, alojando-se mesmo em pequenas cidades situadas à beira de rodovias, que lhes permitem a extração de madeira, em geral ilegal, de maneira devastadora; assim, são prisioneiras de uma dinâmica econômica irracional e depredadora, mas com muito poder de corrupção nos órgãos públicos.

5. *Igreja Católica e grupos evangélicos ligados ao social*, movimentos e organizações diversas com uma enorme capilaridade, normalmente articulados com trabalhadores rurais e grupos indí-

genas em defesa da posse da terra e da sobrevivência de seus costumes, têm, por sua natureza, fortes relações fora da região e mesmo do país.

6. *Países pan-amazônicos*, que têm fortes interesses e enraizamentos na região, abrigando grupos produtores de drogas e grupos guerrilheiros, que utilizam campos na Amazônia, mas apresentam também governos interessados na ampliação dos sistemas de comunicação e acesso que poderão modificar a competitividade de determinados produtos regionais.

7. *Comunidades e organizações indígenas* muito diversas entre si, até mesmo no que toca aos níveis de integração com a cultura branca dominante; os seus principais interesses são a sobrevivência física, a preservação de sua memória e sua cultura e a posse das terras ancestrais. Detêm forte articulação com organismos nacionais e internacionais.

8. *Grandes proprietários rurais*, os grandes fazendeiros e pecuaristas são um grupo economicamente poderoso e o seu principal interesse é a melhoria da infra-estrutura de transporte, possibilitando-lhes maior competitividade nos mercados nacional e internacional. Interesses secundários, porém não menos importantes, são o maior acesso ao crédito e a verticalização da produção.

9. *Pequenos e médios proprietários* representam a grande massa de agricultores, com pequena propriedade rural, limitada disponibilidade de capital e baixo nível de produtividade; com os assentamentos rurais, o seu número tem crescido; a sua produção é voltada para bens agrícolas do segmento alimentar, com modesta geração de excedentes comercializáveis. Demandam o suporte e o incentivo governamental para a sua viabilização econômica, sobretudo no tocante à garantia do preço dos seus produtos.

10. *Empresários urbanos* atuam na produção e na comercialização de bens e serviços, incluindo-se o turismo. Concentram-se nas principais cidades e nas sedes municipais e muitas vezes estão organizados de forma eficaz em associações comerciais. Em geral, apóiam os partidos políticos tradicionais que dominam a região e se interessam pela melhoria dos sistemas de transporte e de fornecimento de energia.

11. *Trabalhadores rurais* reunidos em sindicatos, federações e associações, os seus interesses são basicamente a luta pela melhoria das condições de trabalho e o acesso à terra, com articulação nacional, tendo levado alguns de seus líderes ao Congresso Nacional.

12. *Comunidade científica*, pequeno mais influente segmento de pesquisadores e tecnólogos voltados para a atividade de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, espalhados em quase todo o território nacional, esta tem grande interesse pelas capacidades nacional e regional de inovação e pesquisa e pelo domínio de conhecimento sobre a biodiversidade da Amazônia.

13. *Organismos financiadores internacionais*, conjunto de instituições que financia projetos de desenvolvimento em todo o mundo, com destaque para os países e as regiões de menor desenvolvimento. Os mais importantes são o Banco Mundial (Bird) e Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). Têm colocado condicionamentos quanto à cessão de financiamentos a programas das áreas sociais e ambientais, especialmente na Amazônia.

14. *Empreiteiras*, empresários privados da construção civil, responsáveis pela implantação de grandes empreendimentos públicos na área de infra-estrutura. Muito dependentes do Estado, têm interesse no desenvolvimento do sistema de transporte e na construção de grandes obras públicas. Contam com

grande capacidade de atrair recursos, viabilizar negócios e financiar campanhas de políticos, tanto locais quanto nacionais.

15. *Contraventores*, vários grupos de interesse atuam na chamada economia da contravenção, compreendendo o tráfico de drogas, o contrabando de ouro, a extração ilegal de madeira e a biopirataria.

## Cenários da Amazônia em 2020

Levando em consideração as observações anteriores, é possível definir um pequeno grupo dos cenários mais prováveis para a Amazônia em 2020. Esses cenários são em grande parte influenciados pelas alianças político-ideológicas que se formam entre os atores anteriormente citados, podendo-se citar a aliança liberal, que marca o desenvolvimento excludente; a aliança conservacionista, que sinaliza um desenvolvimento mais moderado, porém de crescente qualidade de vida; e a aliança desenvolvimentista, preocupada com a integração nacional e a mundial e um desenvolvimento equilibrado entre a incorporação de novas tecnologias, equilíbrio social e limitada degradação ambiental. Aqui se apresentam quatro desses cenários, com suas respectivas trajetórias de futuro mais prováveis.

*Cenário A* – Desenvolvimento sustentável: a Amazônia é uma região dinâmica, fortemente integrada e com intenso comércio com o resto do país; este dinamismo está presente na produção de equipamentos e componentes microeletrônicos, de informática, telefonia e bioindústria, na exploração racional dos recursos naturais e turismo, além da venda de “serviços ambientais”. Instalam-se cadeias produtivas de produtos próprios, como palmito, açaí, cacau, dendê, guaraná, castanha-do-Pará e pupunha, além de fito-fármacos e cosméticos, entre outros. Crescem as suas

exportações para o restante do Brasil e o mundo. O desenvolvimento da região é interiorizado e propagado, gerando novas oportunidades de trabalho e melhoramento dos indicadores sociais, com articulação de amplas áreas e pólos dinâmicos em meio a uma redução duradoura de fluxo migratório e à melhoria das condições de vida do interior com a melhoria significativa de serviços de saúde e educação. Com taxas de crescimento superiores às nacionais, a Amazônia conhece melhoria considerável em seu IDH e uma redução dos bolsões de pobreza, integrando-se com os países da Região Amazônica. Em 2020, alcança um Produto Interno Bruto (PIB) próximo ao da Bélgica em 1996. Apesar do crescimento, apresenta recuperação das áreas ambientais anteriormente degradadas. Este cenário decorre de condições favoráveis no plano internacional e, principalmente, da implantação de políticas regionais e ambientais no Brasil, incluindo investimentos estruturadores voltados para novas atividades econômicas compatíveis com a manutenção da qualidade ambiental.

*Cenário B* – Desenvolvimento regional e qualidade de vida: a Amazônia é uma região de renda média, moderadamente integrada com o resto do país e o mundo e tem forte articulação interna. O seu tipo de desenvolvimento provoca elevada qualidade de vida para seus habitantes. O seu dinamismo se baseia na combinação de segmentos novos, já em desenvolvimento na região, como a produção de equipamentos e componentes microeletrônicos, informática e telefonia, com novos produtos provindos da bioindústria voltados para os mercados nacional e internacional. Ao mesmo tempo, assiste-se à ampliação e à consolidação dos segmentos tradicionais, incluindo a indústria de bens de consumo duráveis e não duráveis voltados para o mer-

cado interno. O desenvolvimento da região, capilarizado em muitos pólos e localidades, articula os núcleos dinâmicos e gera novas oportunidades de trabalho e substancial melhoria dos indicadores sociais. A região mantém seu papel de exportador de energia e incorpora novas tecnologias na produção local, adensando as cadeias produtivas, abarcando a pequena propriedade rural e o extrativismo, assim como, a extração de matérias-primas sob regência de práticas de manejo. O tipo de desenvolvimento, estimulando a produção de pequenas e médias comunidades, permite eliminar muitas famílias do rol dos que vivem abaixo da linha de pobreza, reduzir a desigualdade e melhorar os indicadores sociais com a expansão dos serviços de saúde e educação para o interior das unidades federativas. O tipo de desenvolvimento possibilita também que, embora não haja crescimento extraordinário do PIB, ocorra uma melhora considerável da qualidade de vida da população. A configuração deste cenário resulta de uma orientação política nacional, diante do contexto de liberalização instável, que implementa uma estratégia endógena de desenvolvimento, com preocupação ímpar com a distribuição de renda e com o desenvolvimento das pequenas e médias comunidades.

*Cenário C* – Crescimento e degradação ambiental: a Amazônia é uma região com crescimento médio e forte integração com as economias nacional e mundial, adaptando-se às novas demandas por insumos e recursos naturais. No entanto, consolidam-se os problemas sociais, as desigualdades sociais e os impactos ambientais negativos. Dessa forma, reforça-se a sua posição de grande exportador de energéticos e produtos eletrointensivos, e ampliam-se a produção de grãos, a agropecuária, a agroindústria, o beneficiamento e o processamento de madeiras, além da indús-

tria metal-mecânica e, em menor medida, de equipamentos e componentes de microeletrônica de informática, e de telefonia. Parte de sua forma de desenvolvimento se deve ao estilo de desenvolvimento nacional, que estimula a concentração regional, enquanto a questão ambiental se limita a questões normativas e legais de baixa efetividade. Dessa forma, o seu PIB cresce a uma taxa levemente menor que a nacional, permitindo que este alcance o da Dinamarca em 1996, e apresenta internamente uma fraca articulação, tendo em vista os poucos investimentos estruturadores implementados na região. Esta alternativa da Amazônia é fortemente condicionada pela estratégia nacional de concentração regional e integração acelerada à economia mundial, dominada, esta, pelo crescimento desigual e relativamente instável.

*Cenário D* – Estagnação e pobreza: a Amazônia é uma região economicamente estagnada, com moderada integração com as economias nacional e mundial, mantendo-se como exportadora de produtos derivados de recursos naturais renováveis e não renováveis. O espaço regional continua desarticulado, com as atividades dinâmicas concentradas em poucos pólos, voltadas para a produção de equipamentos e componentes microeletrônicos e de telefonia, exportando energia para o resto do país, sem adensamento significativo de sua produção. A agropecuária e a mineração ainda dominam a maior parte da economia regional, que se mostra muito desigual. Por isso, a Amazônia detém elevada pobreza e ocorre moderada degradação do meio ambiente, na medida em que a economia e a população crescem pouco, mas com padrões tradicionais e inadequados à manutenção dos ecossistemas. A articulação com os países panamazônicos é pequena, porém, com forte influência da economia

da contravenção. Este cenário é o resultado direto da incapacidade brasileira de definição e implementação de políticas regionais e ambientais que orientem o desenvolvimento regional em meio a um fraco desenvolvimento econômico, provocado em parte pela enorme instabilidade da economia mundial, o que dá pouco espaço ao crescimento das economias emergentes do fim do século XX.

## Trajetória mais provável da Amazônia

Parece razoável considerar que o futuro mais provável da Amazônia, acompanhando as tendências mais prováveis do contexto, seria o de uma evolução que vai de um quadro de quase estagnação, pobreza e degradação ambiental – dominante nos primeiros anos – para uma lenta, mas consistente tendência à dinamização e à reorganização da base econômica, permitindo a conservação dos recursos naturais e do meio ambiente à medida que vão mudando as condições dos contextos mundial e, principalmente, nacional. A trajetória inicia-se com um comportamento contraditório de crescimento econômico reduzido e degradação ambiental em meio a transformações estruturais que antecipam um novo desenho, especialmente os projetos estruturadores e as iniciativas na gestão ambiental. Paralelamente ao surgimento de novas condições mundiais e nacionais, a partir da segunda metade desta década, a região volta a registrar ritmos médios de expansão, preparando um movimento de longo prazo de aceleração econômica e modernização, que influencia a base produtiva, o padrão tecnológico, as relações comerciais e os ecossistemas regionais, o que amplia a conservação ambiental (em resposta à consolidação dos sistemas brasileiros de regulação).

Dessa forma, no cenário mundial tende a se consolidar um processo de conscientização ambiental e de desenvolvimento de tecnologias de manejo sustentável que facilitam a difusão destas na Região Amazônica. No cenário do Brasil e da Amazônia, há uma tendência forte e crescente de implementação de projetos e investimentos estruturadores, acompanhados da introdução (muito lenta nos primeiros anos, mas que se acelera a partir de meados da primeira década) de mecanismos e instrumentos de regulação e maior cuidado com o meio ambiente e com a qualidade de vida da população local e da efetividade das políticas regionais. Assim, de forma lenta no início, mas intensa ao longo da década, a região recebe investimentos e passa a contar com mecanismos de controle ambiental e de pesquisa tecnológica que, juntos, reorientam o processo de desenvolvimento regional.

## 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 parceira 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
- Sagrma – 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

