5 CARTÔ Brasil SOCIOAMBIENTAL

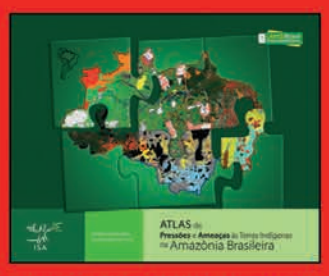
De Olho na Bacia do Xingu

ISA

CARTÔ Brasil SOCIOAMBIENTAL

É uma série de publicações cartográficas, aberta a parcerias e sem periodicidade regular, que pretende apresentar um panorama de algumas das principais questões socioambientais da atualidade sob diferentes perspectivas e recortes territoriais (país, biomas, bacias hidrográficas, municípios, estados, cidades e outros). A série traz mapas elaborados em linguagem comunicativa e acessível a públicos variados, em diversos suportes e formatos, e é mais um trabalho que parte da base de dados do ISA, mantida desde a sua fundação, em 1994.

VOLUMES PUBLICADOS:



1. Atlas de Pressões e Ameaças às Terras Indígenas na Amazônia Brasileira
ARNALDO CARNEIRO FILHO E OSWALDO BRAGA DE SOUZA, ISA, 2009

O livro traz 25 mapas, além de textos de contextualização e com casos emblemáticos, tabelas, gráficos e fotos sobre temas como: estradas, hidrelétricas, desmatamento, agropecuária, queimadas, mineração, exploração madeireira, garimpo, petróleo e gás, população, saneamento básico, urbanização e projetos do PAC.

2. Fique por Dentro: A Bacia do Rio Xingu em Mato Grosso
CRISTINA VELASQUEZ, HEBER QUEIROZ E PAULA BERNASCONI (ORG.), ISA/ICV, 2010

A publicação traz 13 mapas e é dividida em duas partes: a primeira traz informações sobre a Bacia do Xingu e a segunda é dedicada às sub-bacias dos rios Suiá-Miçu e Manissauá-Miçu (conhecido como Manito), regiões que foram alvo de quatro anos de estudos e de atuação local do ISA e do ICV, no âmbito da Campanha Y Ikatu Xingu.

3. Diversidade Socioambiental de Roraima
CIRO CAMPOS (ORG.), ISA, 2011

O livro traz subsídios para debater o futuro sustentável de Roraima, estado na linha de várias fronteiras: geopolítica, econômica e cultural. Compõem esse universo as relações comerciais com a Guiana e a Venezuela, o avanço incipiente do modelo econômico para tornar a região um corredor de produção e exportação de commodities agropecuárias e minerais e a presença de oito povos indígenas transfronteiriços e de 40 áreas protegidas federais.

4. Mapa elaborado por agentes indígenas de manejo ambiental do rio Tiquié, tematizando o manejo do rio e dos peixes, assim como das paisagens florestais, capoeiras e roças. É o primeiro de uma séria de mapas em escala detalhadas sobre áreas de manejo compartilhadas por comunidades. Nesse caso, quatro comunidades do médio Tiquié, das etnias Tukano e Desana.

© **De Olho na Bacia do Xingu**
Série Cartô Brasil Socioambiental, volume 5

ORGANIZAÇÃO
André Villas-Bôas

REVISÃO EDITORIAL
Maura Campanili

TEXTOS
Alicia Rolla
André Villas-Bôas
Eduardo Malta Campos Filho
Marcelo Salazar
Maria Luiza Camargo
Marina Kahn
Marisa Gesteira Fonseca
Mauricio Torres
Natalia Guerrero
Rodrigo Gravina Prates Junqueira
Silvia de Melo Futada

REVISÃO TÉCNICA
André Villas-Bôas

REVISÃO
Maura Campanili

MAPAS
Marisa Gesteira Fonseca

EDIÇÃO DE IMAGENS
André Villas-Bôas e
Claudio Aparecido Tavares

PESQUISA FOTOGRÁFICA
Claudio Aparecido Tavares

COLABORAÇÃO
Equipe do Programa Monitoramento e
Laboratório de Geoprocessamento do ISA

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO
Ana Cristina Silveira/AnaCê Design

CAPA
Foto: Raoni. © Elza Fiúza / Agência Brasil

APOIO

RAINFOREST FOUNDATION NORUEGA

Gordon and Betty MOORE FOUNDATION

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

De olho na Bacia do Xingu / [organização André Villas-Bôas] . -- São Paulo : Instituto Socioambiental, 2012. -- (Série Cartô Brasil Socioambiental ; v. 5)

Vários autores.

ISBN 978-85-85994-97-6

1. Áreas protegidas 2. Biodiversidade - Conservação 3. Desenvolvimento sustentável 4. Proteção ambiental 5. Recursos naturais - Conservação 6. Xingu, Rio (Bacia hidrográfica) I. Villas-Bôas, André.

12-07521 CDD-918.17

Índices para catálogo sistemático:
1. Xingu : Rio : Região : Aspectos socioambientais
918.17

Instituto Socioambiental (ISA)

5 CARTÔ Brasil SOCIOAMBIENTAL

De Olho na Bacia do Xingu

São Paulo, julho de 2012.

Y Ikatu Xingu
Salve a Água Boa do Xingu

ISA

O **INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL (ISA)** é uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (Oscip), fundada em 22 de abril de 1994, por pessoas com formação e experiência marcantes na luta por direitos sociais e ambientais. Tem como objetivo defender bens e direitos coletivos e difusos, relativos ao meio ambiente, ao patrimônio cultural, aos direitos humanos e dos povos. O ISA produz estudos e pesquisas, implanta projetos e programas que promovam a sustentabilidade socioambiental, valorizando a diversidade cultural e biológica do país.

Para saber mais sobre o ISA consulte **www.socioambiental.org**

Conselho Diretor: Neide Esterci (presidente), Marina Kahn (vice-presidente), Ana Valéria Araújo, Anthony R. Gross, Jurandir M. Craveiro Jr.

Secretário Executivo: André Villas-Bôas

Secretária Executiva Adjunta: Adriana Ramos

Apoio institucional

ISA SÃO PAULO (sede) Av. Higienópolis, 901, 01238-001.
São Paulo (SP), Brasil. Tel: (11) 3515-8900,
fax: (11) 3515-8904, isa@socioambiental.org

ISA BRASÍLIA SCLN 210, bloco C, sala 112, 70862-530,
Brasília (DF). Tel: (61) 3035-5114, fax: (61) 3035-5121,
isadf@socioambiental.org

ISA MANAUS R. Costa Azevedo, 272, 1º andar, Largo do Teatro, Centro,
69010-230, Manaus (AM). Tel/fax: (92) 3631-1244/3633-5502,
isamao@socioambiental.org

ISA BOA VISTA R. Presidente Costa e Silva, 116, São Pedro, 69306-670,
Boa Vista (RR). Tel: (95) 3224-7068, fax:
(95) 3224-3441, isabv@socioambiental.org

ISA SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA R. Projetada, 70, Centro,
69750-000 S. Gabriel da Cachoeira (AM). Tel/fax:
(97) 3471-1156, isarn@socioambiental.org

ISA CANARANA Av. São Paulo, 202, Centro, Canarana,
78.640-000. Tel (66) 3478-3491, isaxingu@socioambiental.org

ISA ELDORADO R. Paula Souza, 103, 11960-000, Eldorado (SP).
Tel: (13) 3871-1697/1545, isaribeira@socioambiental.org

ISA ALTAMIRA R. Professora Beliza de Castro, 3253, Bairro Jd. Independente II,
68372-530, Altamira (PA). Tel: (93) 3515-0293

O **PROGRAMA XINGU** visa a contribuir com o ordenamento socioambiental da Bacia do Rio Xingu (MT/PA) considerando a expressiva diversidade socioambiental que a caracteriza e a importância do corredor de diversidade socioambiental de 28 milhões de hectares que inclui Terras Indígenas e Unidades de Conservação, ao longo do rio. Desenvolve um conjunto de projetos voltados a proteção e sustentabilidade dos 26 povos indígenas e das populações ribeirinhas que habitam a região, à viabilização da agricultura familiar, à adequação ambiental da produção agropecuária e à proteção dos recursos hídricos.

EQUIPE DO PROGRAMA XINGU

Coordenador do Programa Xingu
André Villas-Bôas

Coordenadores Adjuntos
Marcelo Salazar, Paulo Junqueira e Rodrigo Gravina Prates Junqueira

Assistente de Coordenação
Maria Martha Mota

Administração Xingu
Eric Deblire – São Paulo
Anderson Alves de Oliveira, estagiário – São Paulo
Cleudemir Peixoto – Núcleo Canarana
Karla Patrícia Oliveira – Núcleo Canarana
Rita de Cássia Rocha da Silva – Núcleo Altamira

Comunicação Xingu
Christiane Peres

Geoprocessamento Xingu
Marisa Gesteira Fonseca – São Paulo
Camila Galindo – estagiária – São Paulo
Heber Queiroz Alves – Núcleo Canarana
Cladinéia Pesamosca – Nucleo Canarana
Juan Doblais Prieto – Núcleo Altamira

Equipe Parque Indígena do Xingu – Panará
Cristina Velasquez
Dannyel Sá
Flora Cabalzar
Joanatan Fernandes Rocha Reis
Kátia Yukari Ono
Moisés Felix Carvalho Neto
Renato Antunes Vianna Mendonça
Rosana Gasparini

Equipe Terra do Meio
Benedito Alzeni Bento
Biviany Rojas Garzon
Cristiano Tierno
Fabiola Andressa Moreira Silva- estagiária
Francinaldo Ferreira de Lima
Márcio Luís Silva Souza
Raquel Rodrigues dos Santos

Equipe Adequação Socioambiental Xingu
Bruna Dayanna Ferreira
Carlos García Paret
Cleiton Marcelino dos Santos
Erica Ieglli
José Nicola Martorano Neves da Costa
Junior Nicolino da Veiga
Marcelo Hercowitz
Natália Guerin
Renan Veroneze Garcia
Rosalina Alves da Silva Loch
Sadi Eisenbach
Vanderley da Costa e Silva

Sumário

Introdução
MAPA 1 • BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO XINGU — 4

1 — Quando dois biomas se encontram
MAPA 2 • VEGETAÇÃO — 6

2 — Corredor de diversidade socioambiental do Xingu
MAPA 3 • ÁREAS PROTEGIDAS — 10

3 — Diversidade e contrastes
MAPA 4 • POPULAÇÃO — 22

4 — Soja, gado e madeira
MAPAS 5, 6, 7 E 8 • ECONOMIA — 26

5 — Situação fundiária caótica
MAPA 9 • ESTRUTURA FUNDIÁRIA — 32

6 — Ocupação sem planejamento
MAPA 10 • INFRAESTRUTURA — 40

7 — Desmatamento e mudança climática na rota do fogo
MAPA 11 • QUEIMADAS — 44

8 — Ritmo menor, mas ainda presente
MAPA 12 • DESMATAMENTO — 46

9 — Interesses minerários na bacia do rio Xingu
MAPA 13 • MINERAÇÃO — 52

10 — Adequação socioambiental
MAPA 14 • PROPRIEDADES RURAIS CADASTRADAS — 56

Fontes consultadas — 60

Introdução

ANDRÉ VILLAS-BÔAS

A bacia do rio Xingu é uma forte referência da diversidade socioambiental da Amazônia brasileira. É uma região de grandes contrastes. Por um lado, possui um dos mais significativos e extensos corredores de áreas protegidas do mundo, que abriga um inédito mosaico da diversidade cultural brasileira, no contexto de uma biodiversidade peculiar que transita entre o Cerrado e a floresta Amazônica.

Ao mesmo tempo, o Xingu tem sido palco de grandes investimentos e transformações nos últimos 40 anos. Vários de seus municípios respondem pelas maiores taxas de desmatamento da Amazônia. A pecuária continua sendo o carro-chefe da economia regional, mas o agronegócio da soja vem se expandindo vigorosamente no Mato Grosso, a partir da região das cabeceiras do Xingu. A Usina Hidrelétrica de Belo Monte, a despeito de todas as críticas sobre sua viabilidade econômica, seus impactos socioambientais mal dimensionados e protestos das populações afetadas, está sendo construída, junto com várias pequenas centrais hidrelétrica na região das cabeceiras. É um portal das tensões existentes entre sustentabilidade socioambiental e o modelo regional de desenvolvimento econômico, que também pesam sobre o futuro das demais bacias Amazônicas.

A região do Xingu, diante de todas essas transformações, se ressente da inexistência de estudos e informações mais aprofundados sobre a riqueza socioambiental que abriga e sobre a dinâmica socioeconômica que responde pela sua acelerada transformação. Apesar de ocuparmos a posição de sexta economia do mundo, ainda fazemos projetos de infraestrutura que transformam profundamente regiões, sem os devidos cuidados com nosso patrimônio socioambiental. Parece que somos virtuosos nos aspectos técnicos da engenharia dos empreendimentos, mas absolutamente insuficientes no planejamento socioambiental.

Apesar de toda legislação existente, na prática, ainda trabalhamos com a lógica de que os aspectos socioambientais se resolvem durante, ou melhor, depois da obra; caso contrário, "atravancam" o desenvolvimento. Essa lógica prejudica a qualidade dos levantamentos e, consequentemente, da resolução dos impactos sociais e ambientais. Responde também pela existência no Brasil de inúmeros movimentos de pessoas atingidas e que se sentem injustiçadas pelas obras de infraestrutura que realizamos ao longo das últimas décadas, especialmente do setor elétrico.

Depois de tantas obras de infraestrutura realizadas na Amazônia ao longo de décadas, infelizmente não conseguimos ainda acumular aprendizados e desenvolver ferramentas adequadas para o planejamento da região. Continuamos persistindo no erro quando insistimos em não construir previamente uma linha de base socioambiental e econômica da bacia do Xingu, ou no mínimo da região diretamente afetada por Belo Monte e pelo asfaltamento das rodovias Transamazônica e Cuiabá-Santarém, para que possamos acompanhar e avaliar adequadamente todas as transformações em curso, corrigir o rumo das coisas, quando necessário, mas fundamentalmente para não repetirmos os mesmos erros no futuro.

O presente trabalho é um ainda modesto esforço de sistematização de informações de temas básicos, que busca contribuir para o planejamento regional, mas também para informar as novas gerações, face à enorme lacuna de informações socioambientais e econômicas sobre a região do Xingu.

O recorte de bacia hidrográfica utilizado na publicação possibilita uma análise mais integrada sobre os processos de transformação em curso, como também pensar indicadores de sustentabilidade para toda a região, considerando a conectividade da rede hídrica, os ambientes e paisagens que a entrelaçam, juntamente com os processos e atores sociais que disputam os recursos naturais da bacia.

© **André Villas-Bôas/ISA.** RIO XINGU ENTRE ALTAMIRA E SÃO FÉLIX DO XINGU (PA), 2002.

MAPA 1
BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO XINGU

Hidrografia

Limite da Bacia do Rio Xingu

Limite de Sub-bacia

Limite de Bioma

Limite Estadual

Altitude na Bacia do Rio Xingu

840 m

4 m

0 50 100 Km

Instituto Socioambiental 2012

ISA, 2012. **FONTES:** Hidrografia (Sipam/IBGE, 2004); Limite da bacia do rio Xingu (ISA, 2011); Limite de sub-bacia (ANA, 2006, detalhada para a escala 1:250.000 por ISA, 2011); Limite de Bioma (IBGE, 2004, primeira aproximação); Limite Estadual (Base cartográfica Brasil ao milionésimo, IBGE, 2010); Modelo digital de elevação SRTM.

Quando dois biomas se encontram

A bacia hidrográfica do Xingu está localizada em uma área de transição ecológica. Ali dois biomas se encontram e se misturam desde as nascentes do Xingu no Mato Grosso até a foz no rio Amazonas: Cerrado e Amazônia. Entre o Cerrado mais baixo e retorcido do Centro-Oeste e a floresta mais alta e grossa da Amazônia há uma grande variedade de vegetações, resultantes de suas dinâmicas ambientais e de misturas de suas espécies.

De praias tranquilas a corredeiras turbulentas, de chapadas elevadas a planícies inundáveis, são inúmeras paisagens. Ao sul da bacia a estação seca pode durar até seis meses, enquanto no norte há regiões em que praticamente não para de chover. No sul, ocorre o Cerrado, com suas plantas tipicamente de folhas duras, troncos retorcidos, cascas grossas e raízes profundas, adaptadas a secas e queimadas eventuais. Rumo ao norte, o clima é gradualmente mais úmido e formações amazônicas vão tomando o espaço, com árvores muito altas e de troncos retos dominando a paisagem.

Para representar essa diversidade, o mapa que apresentamos da vegetação na bacia do rio Xingu segue o sistema oficial de classificação da vegetação brasileira. Em primeiro lugar, os tipos de vegetação são agrupados pela sua estrutura, ou seja, tamanho e abundância das plantas dominantes, que podem ser árvores, capins, arbustos, cipós ou epífitas. Dessa forma, distingue-se Cerrado de floresta (***ver Nota***). No Cerrado, são dominantes as ervas e os arbustos, formando uma estrutura predominante de campo, com poucas árvores. O Cerrado é chamado de savana na classificação oficial, devido a similaridades com a savana africana.

O **CERRADO** ❶ abriga milhares de espécies de plantas que crescem em uma infinidade de paisagens espetaculares, esculpidas principalmente por variações nos períodos de seca, quantidade de chuvas, tipo de solo, teor de alumínio no solo, incidência de fogo e proximidade da água. Há o campo, onde existem apenas plantas rasteiras, o campo cerrado, onde aparecem algumas árvores, até o cerradão, que é uma floresta com espécies do Cerrado. **MATAS DE GALERIA** ❷ são florestas que crescem no meio do Cerrado, nos barrancos dos rios. Nas nascentes e locais com solo encharcado, formam-se **CAMPOS ÚMIDOS COM MURUNDUNS** ❸ e matas de brejo. Neste mapa, não foi possível representar as diferentes formas de Cerrado que ocorrem na bacia, pois muitas áreas foram ocupadas por fazen-

NOTA Para definição de reserva legal em imóveis rurais, a Lei estadual nº 232/05, do Mato Grosso, só considera dois tipos de vegetação: cerrado ou floresta. As áreas de contato cerrado/floresta são consideradas floresta.

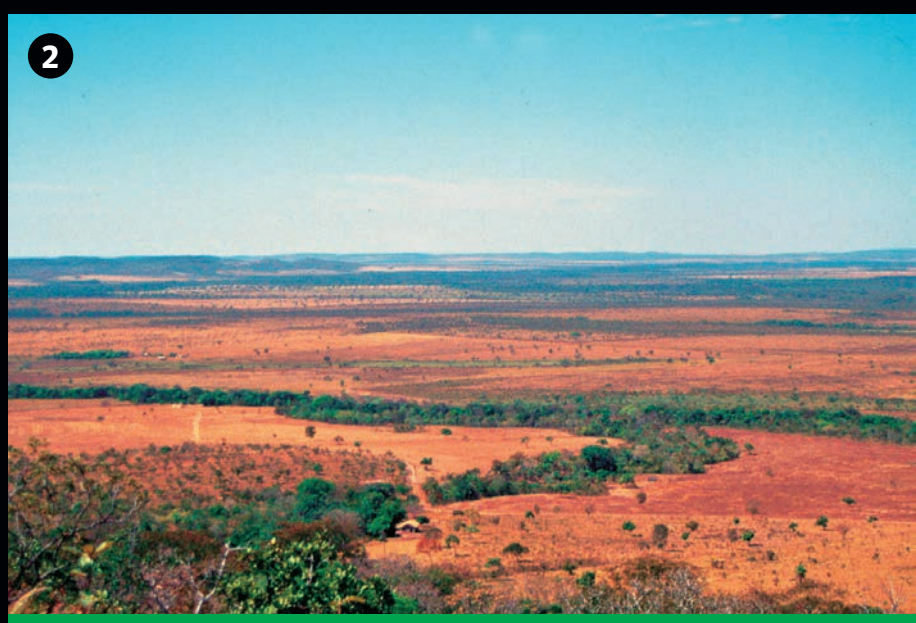
DIFERENTES CLASSIFICAÇÕES

Tentar classificar e achar o limite de cada ambiente na Amazônia é uma tarefa inglória. Um dos primeiros que tentou fazer isso foi L. C. Soares, que escreveu em 1953: *"estes limites são muito irregulares e, na maioria das vezes, bastante imprecisos, com inúmeros recortes e reentrâncias originadas pelas frequentes interpenetrações de formações vegetais regionais, características da região Nordeste e Centro-Oeste, nos seus múltiplos e variados contatos"*. Muitos pesquisadores deram nomes próprios para as vegetações da região amazônica: alguns dividiram a Amazônia considerando zonas de solo e clima, outros utilizaram aspectos estruturais da vegetação e da composição de espécies, outros priorizaram fatores ambientais, como altitude, regime de inundação ou combinações desses atributos.

❶

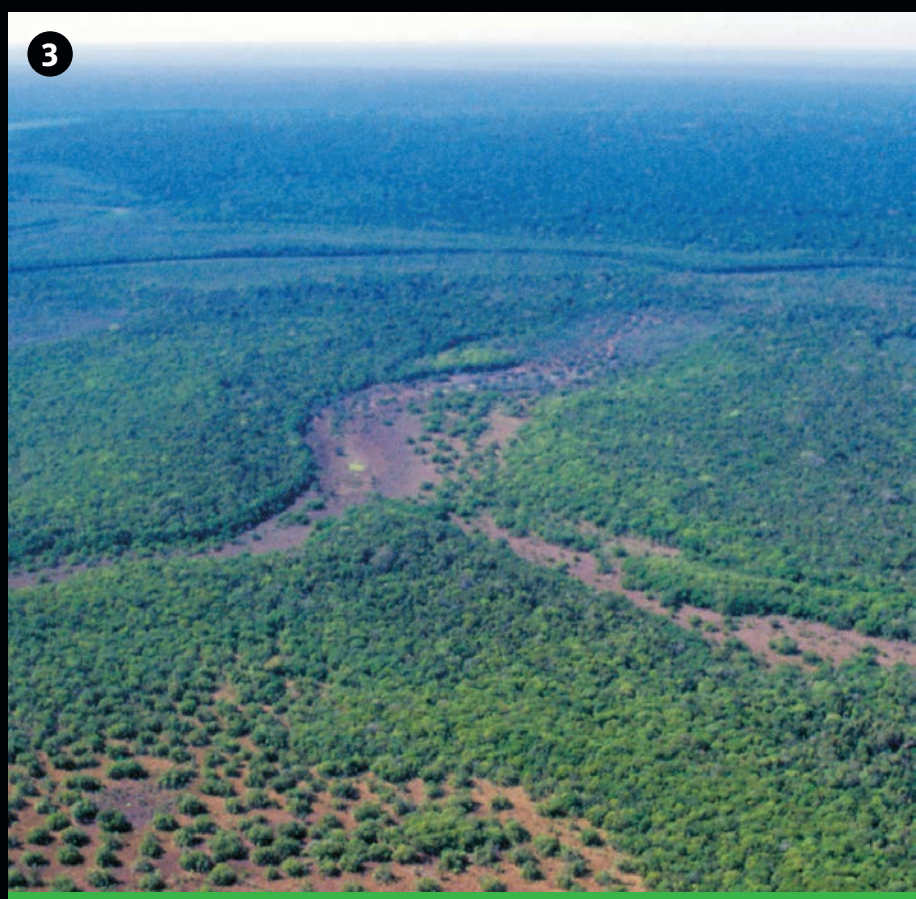
© Silvia Futada/ISA, 2009.

❷



© Rosely A. Sanches/ISA, 2000.

❸



© Pedro Martinelli/ISA, 1999.

MAPA 2
VEGETAÇÃO

Sede Municipal
Limite da Bacia do Rio Xingu
Hidrografia
Limite Estadual
Limite Municipal
Limite de Biomas
Terra Indígena
Terra Indígena com Restrição de Uso
Unidade de Conservação Estadual
Unidade de Conservação Federal

Vegetação Original da Bacia

Campinarana
Contato Campinarana / Floresta Ombrófila
Contato Floresta Ombrófila / Floresta Estacional
Contato Savana / Floresta Estacional
Contato Savana / Floresta Ombrófila
Floresta Estacional Semidecidual
Floresta Ombrófila Aberta
Floresta Ombrófila Densa
Formações Pioneiras com Influência Fluvial e / ou Lacustre
Refúgio Vegetacional Montano
Savana

0 50 100 Km

Instituto Socioambiental 2012

ISA, 2012. **Fontes:** Sedes municipais, limites municipais e estaduais (Base cartográfica Brasil ao milionésimo, IBGE, 2010); Limite da bacia do rio Xingu (ISA, 2011); Limite de Bioma (IBGE, 2004, primeira aproximação); Unidades de Conservação e Terras Indígenas (ISA, 2012); Vegetação (Sipam/IBGE, 2004); Hidrografia (Sipam/IBGE, 2004); Modelo digital de elevação SRTM.

das e cidades antes que houvesse sido feito seu mapeamento detalhado.

Na Amazônia, as árvores grandes, de até 50 metros de altura, geralmente são as formas predominantes na vegetação. Elas formam a estrutura da floresta, dentro da qual se distribuem milhares de espécies como em andares de um prédio: ervas, arbustos, arvoretas, árvores de sombra, trepadeiras e epífitas, como as orquídeas, por exemplo. As florestas brasileiras são classificadas de acordo com as chuvas, podendo ser ombrófilas ou estacionais. Ombrófila significa, em grego, "que gosta de chuva". Portanto, são florestas da região mais úmida e onde a chuva é bem distribuída ao longo do ano.

A **FLORESTA OMBRÓFILA** 4 é subdividida em densa ou aberta. A aberta se caracteriza por ter entre dois e quatro meses de seca, enquanto a densa tem, no máximo, dois meses de seca. A **Floresta Ombrófila Aberta** tem maior entrada de luz e abundância de palmeiras, cipós, banana-brava ou sororoca e bambus. A **Floresta Ombrófila Densa** é, na região amazônica, aquela floresta enorme que aparece em filmes e na televisão, chamada de floresta tropical pluvial, floresta sempre-úmida e, em inglês, *rain forest*, com mais de 300 espécies de árvores por hectare, uma das maiores biodiversidades do mundo.

FLORESTAS ESTACIONAIS 5 se desenvolvem sob duas estações climáticas bem delimitadas, com mais de quatro meses de seca por ano. As florestas estacionais têm, em geral, árvores menores que as ombrófilas, porém mais adaptadas à seca. As florestas estacionais são classificadas de acordo com a deciduidade (decídua é a árvore que fica sem folhas na seca). Segundo a classificação oficial, uma floresta estacional pode ser decidual (mais de 50% das árvores perdem as folhas na estação seca, comum sobre solos rasos e pedregosos) ou semidecidual (20% a 50% das árvores perdem as folhas na seca). **Floresta Estacional Perenifólia** (menos de 20% das árvores são decíduas) é a denominação mais recente proposta para o tipo de vegetação que predomina na região das Cabeceiras do Xingu em Mato Grosso, que neste mapa corresponde ao contato floresta ombrófila/floresta estacional. Nesta floresta, são comuns o angelim-saia (*Parkia pendula*), a favela (*Enterolobium schomburgkii*) e muitos tipos de mangue e breu (pertencentes às famílias botânicas Anacardiaceae e Burseraceae). Contato foi o nome dado a regiões onde formações vegetais se encontram, misturando aspectos estruturais e florísticos, sendo de difícil classificação.

Outras formas de vegetação presentes na bacia do rio Xingu recebem outras denominações, como as **Campinaranas** (termo que significa falso-campo),

FIQUE POR DENTRO

BIOMA AMAZÔNIA: corresponde ao conjunto de **ecossistemas** que formam a Bacia Amazônica e está presente em nove países da América do Sul. É o maior bioma brasileiro, ocupando 49,2% do território nacional ou 4.196.943 km². Ocupa total ou parcialmente nove estados.

BIOMA CERRADO: segundo maior bioma brasileiro, é a savana mais rica do mundo em biodiversidade. É formado por um conjunto de diferentes formações vegetais e ecossistemas. Está presente em doze estados e representa 23,9% do território nacional.

GLOSSÁRIO

Ecossistema: é o conjunto de interações entre solo, clima e os seres vivos que neles habitam.

FITOFISIONOMIAS

Tipos de vegetação são também chamados de fitofisionomias (fito = planta; fisionomia = expressão, aparência) ou formações florestais, termos que descrevem uma unidade biológica com uniformidade fitofisionômica e climática.

4

© Pedro Martinelli/ISA, 2002.

5

© Pedro Martinelli/ISA, 1999.

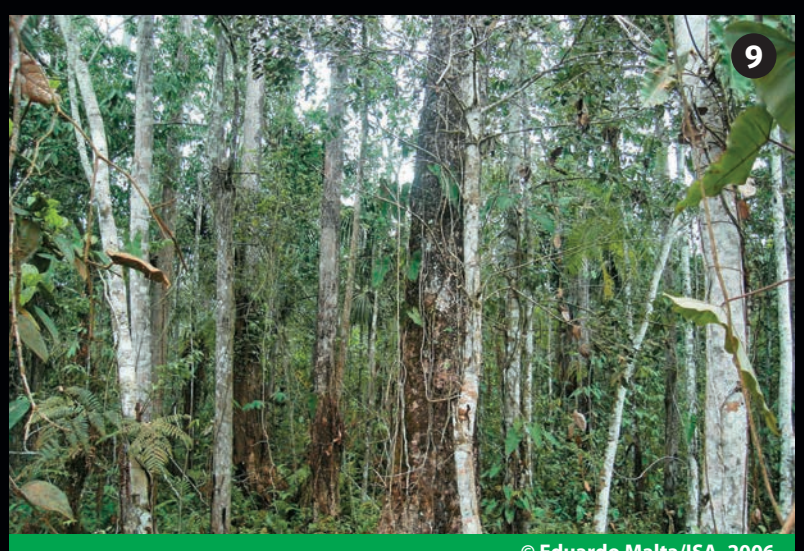
6

© André Villas-Bôas/ISA, 2006.

7

© Eduardo Malta/ISA.

© Eduardo Malta/ISA.



© Eduardo Malta/ISA, 2006.

© Eduardo Malta/ISA.

formadas por árvores amazônicas que crescem de forma raquítica sobre solos arenosos, muito lavados, ou prolongadamente encharcados. Os **Refúgios Vegetacionais Montanos**, presentes nas serras que, por influência da altitude e solos rasos, têm floras diferentes das que as circundam, com árvores baixas, de folhas pequenas e duras.

As **FORMAÇÕES PIONEIRAS** 6 com influência fluvial ou lacustre ocorrem nas lagoas e áreas de inundação dos rios, onde se formam pantanais, com predomínio de plantas herbáceas e arbustivas. Uma planta característica de locais permanentemente encharcados é o buriti, bela palmeira da qual se come os frutos, se extrai o óleo, se cobre as casas, entre outros usos.

Ao redor das formações pioneiras, podem ocorrer **CAMPOS DE CERRADO** 7 (sobre solo extremamente arenoso, com inundações rápidas), **MATAS DE VÁRZEA** 8 (inundadas durante meses todos os anos, ao redor de rios grandes), **MATAS DE BREJO** 9 (solo encharcado o ano todo, geralmente nas cabeceiras e rios menores), **MATAS CILIARES** 10 e de **Galeria** (nos barrancos dos rios de regiões de floresta e de cerrado, respectivamente, onde ocorrem inundações rápidas). Povos indígenas conhecem bem o funcionamento de cada tipo de vegetação ao longo dos rios e fazem seu manejo, como, por exemplo, do capim-flecha, matéria-prima para flechas de longo alcance.

Outro tipo peculiar de vegetação, que ocorre na bacia do Xingu em manchas pequenas e isoladas e não está representado neste mapa, é a floresta de **Terra Preta**, com composição de espécies distinta de outras áreas. A Terra Preta é uma camada com altos níveis de matéria orgânica e baixa acidez, diferente do que ocorre nos solos do entorno. Muitas das plantas da Terra Preta são úteis, usadas pelas populações indígenas para construção de casas e utensílios, e como alimentos e remédios. Há teorias de que essas manchas se formaram a partir de cinzas vulcânicas vindas dos Andes ou que seriam resultado da sedimentação em lagos durante os períodos geológicos terciários. Mas a tese mais aceita é que a Terra Preta é resultado da ação indígena nesses locais, acumulando carvão no solo através de um regime controlado de queimas de roças e de acúmulo de matéria orgânica das aldeias.

Conhecer bem essa vegetação ribeirinha é essencial ao planejamento e à gestão de bacias hidrográficas, pois cada uma sustenta funções ecológicas distintas, tem recursos naturais exclusivos e fragilidades particulares. Com as mudanças climáticas, são cada vez mais frequentes as secas intensas e as fortes pancadas de chuva. Tudo isso altera a ecologia dos rios e das vegetações a eles associadas. Da mesma forma, a construção de barragens e usinas hidrelétricas impactam fortemente toda a fauna e a flora que dependem diretamente da ecologia dos rios.

As árvores do Cerrado e da floresta Amazônica, à primeira vista, não se parecem em muita coisa. Entretanto, há um alto grau de parentesco entre elas: muitas espécies do Cerrado pertencem aos mesmos gêneros e famílias que habitam a floresta. Sabemos que na história da Terra a floresta se expandiu sobre o Cerrado - e depois se retraiu - algumas vezes, conforme o clima do planeta esfriava e esquentava. Nesses movimentos, espécies florestais viveram em condições de Cerrado e vice-versa. Após muitas gerações, algumas populações puderam fixar adaptações a esses ambientes, pararam de cruzar com as populações originais e se estabeleceram como novas espécies, no novo ambiente.

O lugar onde dois biomas se encontram, com seus limites emaranhados e móveis, é estratégico para a conservação da biodiversidade e também para a manutenção dos processos que geram a biodiversidade em si, pois ali se cria constantemente a possibilidade do surgimento de novas espécies, função inestimável que o corredor de diversidade socioambiental do Xingu (*ver pág. 10*) também pode desempenhar.

BIBLIOGRAFIA IBGE, 1992; Ivanauskas, *et al.*, 2008; Kern e Kampf, 1989; Davidson *et al.*, 2012.

Corredor de diversidade socioambiental do Xingu

Localizado na região central do Brasil, entre os estados de Mato Grosso e Pará, está um dos maiores mosaicos contínuos de áreas protegidas do planeta, onde uma extraordinária biodiversidade de espécies, paisagens e processos biológicos - que ocorre entre os biomas Cerrado e Amazônia - está intrinsicamente ligada a uma sociodiversidade peculiar. Estendendo-se por mais de 28 milhões de hectares e incidindo sobre 40 municípios, o corredor de diversidade socioambiental do Xingu é formado por 20 terras indígenas (TIs) e 10 unidades de conservação (UCs) de diferentes categorias.

A formação deste corredor se deu ao longo dos últimos 50 anos, como resultado de atos governamentais fragmentados, tomados em diferentes momentos da história do processo de ocupação regional e baseados em diferentes legislações voltadas ao reconhecimento dos direitos territoriais de populações tradicionais que habitam a bacia do Xingu e à proteção da biodiversidade regional.

Sua constituição se inicia com a criação do Parque Indígena do Xingu (PIX) em 1961, concebido na época como Parque Nacional do Xingu. Uma figura híbrida, com as finalidades de proteção ambiental e sobrevivência social, política e cultural das populações indígenas que habitavam a região. Sua existência só foi possível devido ao grande empenho de personalidades brasileiras articuladas pelos irmãos Villas Bôas, em busca da delimitação de um espaço reservado para os povos do Xingu que estavam ameaçados. Na época, a legislação preconizava a integração dos povos indígenas à sociedade brasileira e seus direitos territoriais eram vistos como transitórios, baseado no entendimento de que os povos indígenas pertenciam ao passado e não ao futuro do Brasil.

Embora o Parque tenha confinado índios de várias etnias em um território muito menor do que aquele que habitavam tradicionalmente, impondo perdas territoriais importantes para esses povos, sua criação significou uma ousadia política para época, vindo se constituir num espaço incontestável de proteção para as etnias que lá viviam e para aquelas também ameaçadas na sua circunvizinhança, se tornando uma referência para legislações futuras, que possibilitariam o reconhecimento e demarcação de outras terras indígenas.

Na década de 1970, o Estatuto do Índio definiu um arcabouço jurídico que possibilitou avanços no reconhecimento dos direitos territoriais dos povos indígenas, com mais clareza e agilidade dos ritos administrativos para reconhecimento desses territórios. A Constituição de 1988 veio mudar o paradigma herdado do período colonial, que preconizava a "integração" dos povos indígenas à comunhão nacional, vindo definitivamente reconhecer e proteger seus direitos territoriais e sua diversidade cultural, política e social.

SIGLÁRIO

Funai: Fundação Nacional do Índio

Snuc: Sistema Nacional de Unidades de Conservação

Ibama: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

ICMBio: Instituto Chico Mendes de Proteção à Biodiversidade

TERRA DO MEIO

A Terra do Meio é uma vasta região de florestas com baixa densidade populacional, localizada na bacia do rio Xingu no sudoeste do Pará, entre o rio Xingu e o rio Iriri, seu principal afluente da margem esquerda. Sua extensão representa aproximadamente 6% do território do estado. Ela abrange grande parte dos municípios de Altamira e São Félix do Xingu e uma pequena parte do município de Trairão. Sua colonização foi dificultada pela existência de um conjunto de terras indígenas situadas ao norte e pelas terras dos Kayapó, localizadas ao sul. Sua ocupação se intensificou no final da década de 1990, através da estrada Transiriri, aberta por interesses minerários e madeireiros, que passou a ligar a cidade de São Félix do Xingu ao rio Iriri, cortando o que hoje é a Área de Proteção Ambiental (APA) do Triunfo. Com isso, teve início um dos maiores processos contemporâneos de grilagem de terras públicas do Pará (***ver Situação fundiária caótica, pág. 32***). Em 2002, teve início o processo conduzido pelo Ministério do Meio Ambiente que resultou na transformação dessa região num mosaico de unidades de conservação.

© **Cristina Adams/ISA.** BARRA DO VENTO, RIOZINHO DO ANFRÍSIO, ALTAMIRA (PA), 2002.

MAPA 3
ÁREAS PROTEGIDAS

- Sede Municipal
- Hidrografia
- Rodovia Estadual ou Federal
- Limite da Bacia do Rio Xingu
- Limite Estadual
- Limite Municipal
- Área do Exército (Base Cachimbo)
- Terra Indígena ou Unidade de Conservação Fora do Corredor

Terra Indígena no Corredor

- Número de Povos Indígenas
- Homologada ou Declarada
- Com Restrição de Uso

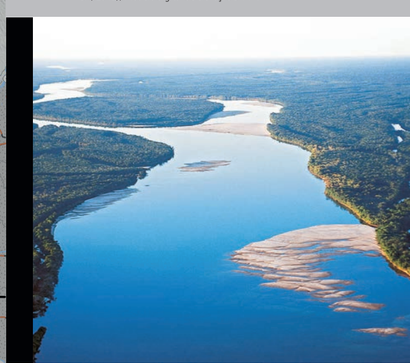
Unidade de Conservação no Corredor

- Conselho Gestor
- Plano de Manejo
- Concessão de Direito Real de Uso
- Uso Sustentável
- Proteção Integral
- Unidade de Conservação Federal
- Unidade de Conservação Estadual

0 50 100 Km

Instituto Socioambiental 2012

ISA, 2012. **FONTES:** Sedes municipais, rodovias, limites municipais e estaduais (Base cartográfica Brasil ao milionésimo, IBGE, 2010); Hidrografia (Sipam/IBGE, 2004); Área do exército (ISA, 1997); Limites de Unidades de Conservação e Terras Indígenas (ISA, 2012); Limite da bacia do rio Xingu (ISA, 2011); Dados sobre unidades de conservações e terras indígenas (Sisarp/ISA, 2012); Modelo digital de elevação SRTM.



© Pedro Martinelli/ISA. RIO XINGU, 1999.

© Pedro Martinelli/ISA. ALDEIA KAMAYURÁ, 1999.

© Pedro Martinelli/ISA. ACAMPAMENTO YUDJÁ, EM PRAIA PRÓXIMA À ALDEIA TUBA TUBA, 1999.

POPULAÇÃO EXTRATIVISTA

As reservas extrativistas Riozinho do Anfrízio, Rio Xingu e Rio Iriri compartilham uma longa história de luta pelo acesso à terra e manutenção de práticas de manejo florestal tradicionais que levaram à criação dessa categoria de unidade de conservação. Sua origem foi a luta fundiária e sindical dos seringueiros do Acre, cuja figura emblemática foi Chico Mendes, assassinado em 1988, antes de ver concretizados os direitos pelos quais lutou: em janeiro de 1990, foi criada a Reserva Extrativista do Alto Juruá, primeira Resex do Brasil.

A ocupação por populações não indígenas na região dos principais rios da bacia (Xingu, Iriri, Curuá e Riozinho do Anfrísio) ocorreu induzida pelos ciclos da borracha. O primeiro foi iniciado no final do século XIX e início do século XX, quando surgiu a vila de Altamira. O segundo ciclo ocorreu na década de 1940, estimulado pela necessidade de abastecimento de borracha às forças aliadas, durante a Segunda Guerra Mundial. Neste segundo ciclo, o governo brasileiro incentivou a migração de nordestinos, que sofriam com uma grande seca, para os seringais da Amazônia sob espírito do esforço de guerra.

Os patrões seringalistas que detinham as concessões do estado do Pará das terras dos seringais (***ver Situação fundiária caótica, pág. 32***), assentaram essa mão de obra de migrantes ao longo dos rios Xingu, Iriri, Curuá e Riozinho do Anfrísio, privilegiando as "colocações" próximas a grandes agregações de seringueiras. A colocação, as áreas de residência dos seringueiros, nesta região do Xingu, geralmente incidem sobre "terras pretas de índio", pequenas manchas de terras férteis, ricas em material orgânico proveniente de antiga ocupação e manejo indígena, sendo muito comum a presença de material arqueológico. São, também, altamente apropriadas para os pomares domésticos e roças de subsistência dos novos moradores.

Os constantes embates de guerra dos Kayapó, porém, colocaram limites à penetração das frentes seringueiras vindas de Altamira através do rio Xingu e seus afluentes. Essa barreira imposta pelos índios protegeu a região do Alto Xingu e os povos que lá viviam dos ciclos extrativistas. Mesmo depois de acessada pela expedição da Fundação Brasil Central em meados da década de 1940, a região do Alto Xingu só foi efetivamente ocupada pela pecuária com a chegada das estradas na década de 1970.

Apesar das condições adversas de trabalho, marcadas por uma relação de escambo que perpetuava uma situação de dependência e exploração econômica do seu trabalho pelos patrões seringalistas, as famílias de nordestinos aos poucos foram se adaptando à região do Xingu, constituindo seu "lugar", ou seja, identificando-se e sendo identificadas com localidades e trechos dos rios onde passaram a trabalhar. Os seringueiros assentados nos seringais do Médio Xingu se miscigenaram com os povos indígenas próximos, constituindo uma identidade cultural peculiar à população ribeirinha que é encontrada hoje ao longo dos rios da região.

Com o término da Segunda Guerra, em 1945, a economia seringueira entrou novamente em declínio, os seringalistas acabaram abandonando os seringais à sorte da população seringueira, que lá permaneceu por mais de meio século abandonada, sem nenhuma assistência dos 'patrões' e/ou do Estado, vivendo da caça, da pesca e do extrativismo da castanha e de outros recursos da floresta.

Um novo ciclo econômico chegou à região somente na década de 1970, com a construção da Transamazônica, agora baseado na exploração mineral e madeireira, e na agropecuária, totalmente voltado para as estradas e cidades que surgiram na região, de costas para o rio e para a população que ali vivia. As estradas vicinais facilitaram a ocupação e também o ingresso de especuladores de terra e madeireiros, trazendo conflitos com os moradores tradicionais. O abandono e a vulnerabilidade em que viviam facilitaram a expulsão de várias famílias extrativistas por grileiros e especuladores inescrupulosos, cuja presença ficou mais intensa no final do século XX.

A criação das Resex na primeira década do século XXI veio interromper esse processo de expulsão e de exclusão social das famílias extrativistas. A presença do Estado e de organizações da sociedade civil criou uma situação de estabilidade fundiária e trouxe novos horizontes de assistência, desenvolvimento e sustentabilidade para estas famílias, mas nem todos os conflitos cessaram. Moradores do Riozinho do Anfrísio, por exemplo, estão à mercê de madeireiros que atuam de forma ilegal na busca de madeiras já esgotadas em outras regiões, avançando sem controle por parte do Estado sobre as matas ainda preservadas das Resex.

© Marcelo Salazar/ISA. CARREGAMENTO DE BORRACHA DA RESEX RIOZINHO DO ANFRÍSIO.

O processo de ocupação regional e de ordenamento territorial da bacia do Xingu, iniciado na década de 1970, a partir da construção das rodovias Transamazônica, Cuiabá–Santarém e BR-158, impulsionou um novo ciclo econômico na região, baseado na exploração madeireira, empreendimentos agropecuários e garimpo. Esse novo ciclo econômico com as estradas, desmatamento e ocupação desordenada, colocou em risco a sobrevivência física dos povos indígenas, ao avançar sobre seus territórios tradicionais. Etnias como Panará, Arara, Asurini, Parakanã e Araweté, Ikpeng, Kisêdje e outras sofreram grandes baixas populacionais através de epidemias, algumas chegaram bem próximas da extinção.

Entre as décadas de 1980 e 1990, apesar dos direitos e prazos previstos na legislação, o Estado brasileiro foi reconhecendo lentamente as terras indígenas do Xingu. A demarcação desses territórios ocorreu, via de regra, sob a ameaça das frentes de colonização, da exploração ilegal dos recursos naturais e num contexto de disputa pela terra.

Atualmente, a maioria das terras indígenas da região está demarcada e representa 37,6% da bacia do Xingu e 69,5% do corredor de áreas protegidas, mas ainda há pendências de reconhecimento e de **desintrusão** na bacia do Xingu. Os povos indígenas da região do Xingu estão hoje bem próximos de alcançar o patamar populacional da época em que foram contatados. Possuem uma taxa de crescimento populacional acima da média nacional e sua pirâmide populacional é formada por um grande contingente de jovens. Os povos indígenas definitivamente fazem parte do futuro da bacia do Xingu e do Brasil.

Entre os anos 2004 e 2008, sob a égide de uma legislação que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Snuc) e orientado por estudos que definiram critérios de relevância e identificaram áreas prioritárias para proteção da biodiversidade amazônica e considerando uma antiga demanda de movimentos regionais preocupados com a sustentabilidade futura do Xingu, os governos federal e estadual do Pará criaram um conjunto de unidades de conservação na região denominada Terra do Meio, situada na porção paraense da bacia do Xingu (*ver mapa, págs. 11 e 12*).

A criação dessas unidades de conservação, que somam uma extensão de aproximadamente 8,16 milhões de hectares, estabeleceu conectividade dessas unidades com as terras indígenas localizadas ao sul e ao norte da bacia do Xingu. Este corredor de diversidade socioambiental, que abrange o Cerrado e a floresta Amazônica, ocupa 54% da bacia do Xingu - sendo que 37,6% da bacia são terras indígenas, 12% UCs federais e 4,4% são UCs estaduais.

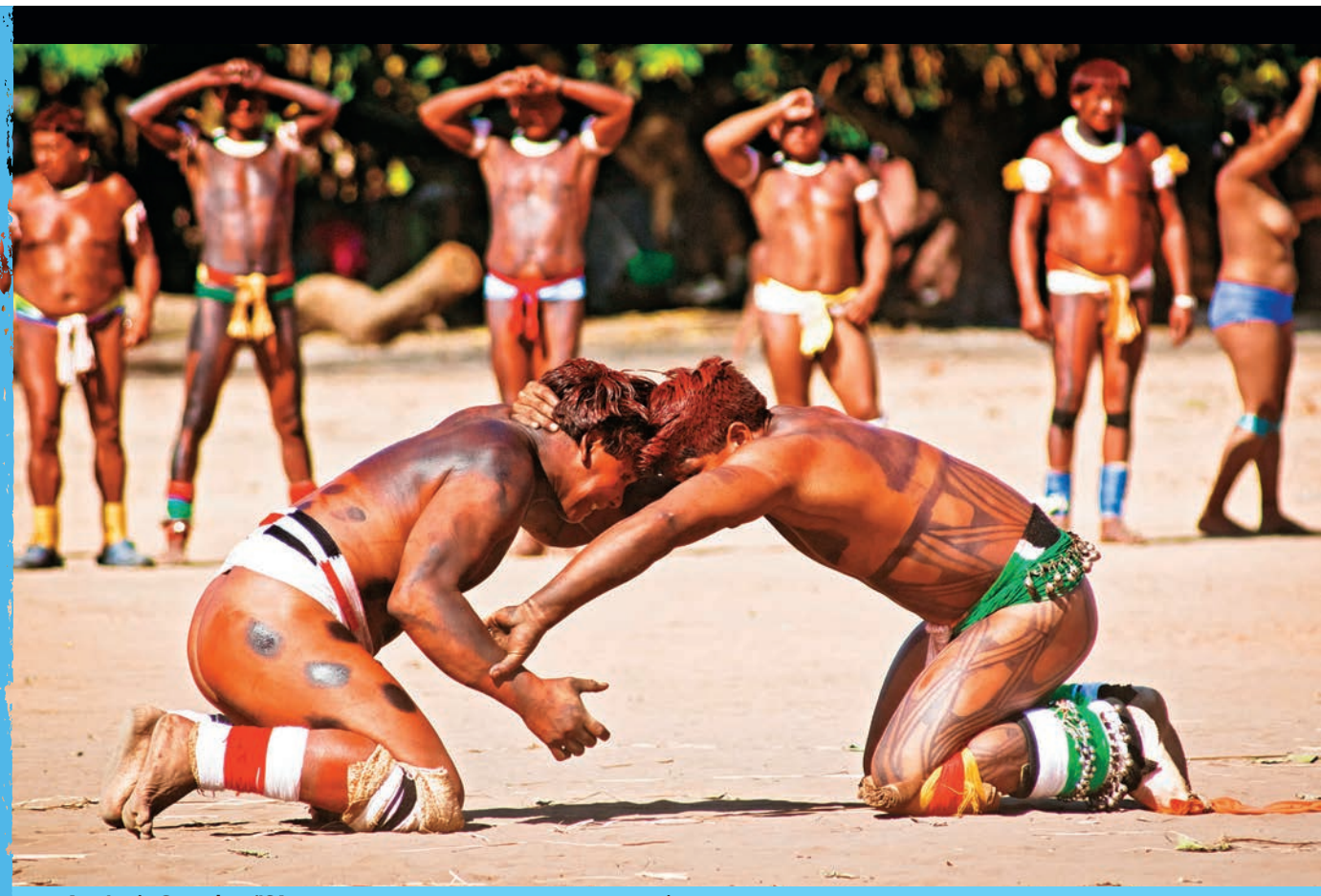
Este corredor é habitado por 26 povos indígenas, que possuem cultura e organização social e política diferentes, falantes de línguas diferentes, além de diversas comunidades extrativistas, todos com relações e saberes próprios com o ambiente em que vivem. Os territórios por eles ocupados e a forma de manejar a natureza dessas populações transformaram o corredor em uma barreira ao desmatamento da bacia, garantindo a conservação biológica de áreas classificadas pelo Ministério do Meio Ambiente como de alta prioridade para conservação, uso sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira, além de pontos de extrema importância biológica (*ver Vegetação, pág. 6*). Esse papel de proteção desempenhado por essas populações fica claro quando se constata que apenas 7,1% do total desmatado na bacia do Xingu ocorreram nas áreas por elas protegidas.

GLOSSÁRIO

Desintrusão: Processo de retirada ou remoção de ocupantes ou invasores de terras indígenas.

TERRAS INDÍGENAS

A Constituição brasileira reconhece que os índios são os primeiros habitantes das terras que ocupam, já que sua presença é anterior à formação do Estado brasileiro. Portanto, a criação de uma terra indígena é apenas um ato de reconhecimento legal do Estado sobre as terras "por eles habitadas em caráter permanente, as utilizadas para suas atividades produtivas, as imprescindíveis à preservação dos recursos ambientais necessários a seu bem-estar e as necessárias a sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, costumes e tradições". O fato de uma sociedade indígena ocupar determinada área nesses parâmetros obriga o Estado a delimitá-la e realizar sua demarcação física, para que todos respeitem seus limites. As terras indígenas pertencem à União, no entanto, são inalienáveis e seu usufruto é exclusivo da população indígena.



© **Ana Lucia Gonçalves/ISA.** HUKA-HUKA DISPUTADO NO PARQUE INDÍGENA DO XINGU (MT), 2011.

TABELA 1. TERRAS INDÍGENAS NO CORREDOR DE SOCIOBIODIVERSIDADE DO XINGU

SAIBA MAIS EM HTTP://TI.SOCIOAMBIENTAL.ORG

Nome	Área oficial (ha)[1]	Desmatamento total acumulado* (ha - até 2010)	População**	Nº de povos	UF	Situação jurídica
Apyterewa	773.470	68.914,38	452	1	PA	Homologada. Reg. CRI e SPU.
Arara	274.010	2.708,35	256	1	PA	Homologada. Reg. CRI e SPU.
Araweté/Igarapé Ipixuna	940.901	4.243,00	397	1	PA	Homologada. Reg. CRI e SPU.
Badjônkôre	221.981	6.297,57	230	1	PA	Homologada. Reg. CRI e SPU.
Batovi	5.159	126,29	17	1	MT	Homologada. Reg. CRI e SPU.
Baú	1.540.930	824,64	188	1	PA	Homologada. Reg. CRI.
Cachoeira Seca do Iriri	734.027	35.149,43	86	1	PA	Declarada.
Capoto/Jarina	634.915	5.262,62	1388	2	MT	Homologada. Reg. CRI e SPU.
Kararaô	330.838	86,89	54	1	PA	Homologada. Reg. CRI e SPU.
Kayapó	3.284.005	12.870,78	4536	1	PA	Homologada. Reg. CRI e SPU.
Koatinemo	387.834	387,66	154	1	PA	Homologada. Reg CRI e SPU.
Kuruáya	166.784	265,12	159	1	PA	Homologada. Reg CRI.
Menkragnoti	4.914.255	3.348,78	984	1	MT, PA	Homologada. Reg. CRI e SPU.
Panará	499.740	7.555,19	480	1	MT, PA	Homologada. Reg. CRI e SPU.
Pequizal do Naruvôtu	27.980	5.168,23	69	1	MT	Declarada.
Terena Gleba Iriri	30.479	724,61	680	1	MT	Reservada.
Trincheira/Bacajá	1.650.939	6.800,04	746	1	PA	Homologada. Reg. CRI e SPU.
Wawi	150.328	8.508,72	375	2	MT	Homologada. Reg. CRI e SPU.
Xingu	2.642.004	37.374,20	4829	16	MT	Homologada. Reg. CRI e SPU.
Xipaya	178.624	129,20	4	1	PA	Declarada. Em demarcação.

1: A área oficial é oriunda dos documentos de reconhecimento da TI.
***Fonte:** Prodes/Inpe, 2011, Limite de Terras indígenas e Unidades de Conservação (ISA, 2012). ****Fontes:** Funai/Altamira, 2010/2011; Funasa, 2006 (Badjônkôre), Barcelos Neto, 2011 (Batovi), GT/Funai, 2006 (Pequizal do Naruvôtu), Ipeaux/Unifesp/Funai, 2011 (Xingu), Funai/Colíder, 2010 (Capoto-Jarina e Panará).

TABELA 2. UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO CORREDOR DE SOCIOBIODIVERSIDADE DO XINGU

Categoria	Nome	Área oficial[1] (ha)	Desmatamento total acumulado* (ha, até 2010)	UF	Instância	Criação	Conselho
FLONA	Altamira	689.012	9.773,25	PA	Federal	1998	2009
FES	Iriri	440.493	3.265,84	PA	Estadual	2006	2011
REBIO	Nascentes da Serra do Cachimbo	342.478	25.964,63	PA	Federal	2005	2011
RESEX	Rio Iriri	398.938	7.378,57	PA	Federal	2006	2008
RESEX	Rio Xingu	303.841	3.664,07	PA	Federal	2008	2010
RESEX	Riozinho do Anfrísio	736.340	3.054,50	PA	Federal	2004	2008
PARNA	Serra do Pardo	445.392	26.413,05	PA	Federal	2005	
ESEC	Terra do Meio	3.373.110	47.556,54	PA	Federal	2005	
APA	Triunfo do Xingu	1.679.281	421.077,45	PA	Estadual	2006	2011
PES	Xingu	95.024	–**	MT	Estadual	2001	2007

1: A área oficial é oriunda dos documentos de criação ou alteração de limites da UC.
***Fonte:** Prodes/Inpe, 2011, Limite de Terras indígenas e Unidades de Conservação (ISA, 2012). ****Informações sobre uso e cobertura vegetal em 2010 não disponível.

TABELA 3. ESPÉCIES AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO PRESENTES NAS UCS E TIS DO CORREDOR DE SOCIOBIODIVERSIDADE DO XINGU

Unidade de conservação Estação Ecológica da Terra do Meio

Nome popular	Nome científico
Macaco-aranha (PA e MT)	*Ateles marginatus*
Ararajuba	*Guarouba guarouba*
Gato-maracajá	*Leopardus wiedii*
Onça-pintada	*Panthera onca*
Ariranha	*Pteronura brasiliensis*
Cachorro-do-mato-vinagre; Cachorro-vinagre	*Speothos venaticus*

Unidade de conservação Reserva Biológica Nascentes da Serra do Cachimbo

Nome popular	Nome científico
Macaco-aranha (PA e MT)	*Ateles marginatus*

Unidade de conservação Floresta Nacional Altamira

Nome popular	Nome científico
Macaco-aranha (PA e MT)	*Ateles marginatus*
Gato-maracajá	*Leopardus wiedii*
Onça-pintada	*Panthera onca*
Ariranha	*Pteronura brasiliensis*
Peixe-boi-da-Amazônia	*Trichechus inunguis*

Unidade de conservação Parque Nacional da Serra do Pardo

Nome popular	Nome científico
Macaco-aranha (PA e MT)	*Ateles marginatus*
Ararajuba	*Guarouba guarouba*
Onça-pintada	*Panthera onca*
Ariranha	*Pteronura brasiliensis*

***Fonte:** Atlas da fauna brasileira ameaçada de extinção em unidades de conservação federais. Org.: Jorge Luiz do Nascimento, Ivan Braga Campos. Brasília: ICMBio, 2011.

BIODIVERSIDADE REGIONAL

Apesar do conhecimento e das pesquisas sobre a biodiversidade da bacia do Xingu até o momento serem limitadas, considerando a complexidade biológica e a extensão da bacia, o trabalho realizado para elaboração da proposta de criação do mosaico de unidades de conservação no Médio-Baixo Xingu identificou e compilou estudos que indicam a presença de uma riquíssima biodiversidade na região.

O levantamento de peixes registrados no rio Xingu soma mais de 370 espécies. Além de ressaltar a riqueza e complexidade desse ecossistema para a diversidade local e manutenção de processos ecológicos, esse número ilustra a importância do pescado na região.

A riqueza de espécies, porém, não se concentra apenas nesse grupo: a ocorrência esperada de sapos (anuros) é de mais de 50 espécies, distribuídas em oito famílias distintas; do grupo que congrega lagartos e cobras-cegas, mais de 20 espécies, também pertencentes a oito famílias. Em relação à avifauna ameaçada, oito espécies presentes na lista do Ibama ocorrem na região, entre elas o gavião-real, a arariba azul e a ararajuba.

© **Marcelo Salazar/ISA.** COBRA BICO DE PAPAGAIO NA RESEX RIOZINHO DO ANFRÍSIO (PA), 2007.

© **Pedro Martinelli/ISA.** SEMENTES DE URUCUM, 1997.

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

As unidades de conservação são áreas protegidas nas quais a ocupação e o uso do espaço devem respeitar regras específicas, em virtude de suas características naturais relevantes. Sua existência fundamenta-se no direito de todos a um ambiente equilibrado, preservação de processos ecológicos, espécies, ecossistemas e paisagens, bem como seu uso sustentável socialmente justo garantido pela Constituição e pelo Snuc.

Embora existam várias categorias de UCs (12 federais, além das reservas particulares e outras estaduais), as quais possuem diferentes objetivos específicos, regras de gestão e diretrizes para o uso do solo e atividades permitidas, elas podem ser agrupadas em dois grandes grupos: proteção integral e uso sustentável. Enquanto este último compatibiliza a conservação com a presença humana através de uso direto dos recursos e do território, inclusive permitindo a consolidação de núcleos habitacionais, o objetivo do grupo de proteção integral é prioritariamente a preservação, pesquisa e educação, e conscientização ambiental.

A Área de Proteção Ambiental (APA) Triunfo do Xingu é a menos restritiva das UCs do corredor, sem grandes restrições de atividades, mas podendo contribuir para o zoneamento local. Já a Estação Ecológica Terra do Meio e a Reserva Biológica Nascentes da Serra do Cachimbo são UCs cujo intuito principal é conservar áreas de relevante importância ecológica, não sendo admitida nenhuma atividade econômica direta. O Parque Nacional Serra do Pardo é um dos tipos de área protegida mais populares e difundidos, inclusive mundialmente. Sua proposta é conciliar a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas, atividades de educação ambiental, recreação e turismo ecológico. As regras específicas de cada parque são estipuladas por seu plano de manejo, mas todos, sejam federais, estaduais ou municipais, são de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser desapropriadas.

A Estação Ecológica (Esec) Terra do Meio e a Reserva Biológica (Rebio) Nascentes da Serra do Cachimbo são as categorias de UCs mais restritivas, com objetivo básico de preservação de ecossistemas naturais e realização de pesquisas científicas. A demanda para criação de uma Esec ou Rebio usualmente parte da sociedade civil - como comunidade científica ou comunidade local - ou do poder executivo, como resultado de estudos para seleção de áreas prioritárias para a conservação. Após a avaliação inicial, o poder público deve realizar estudos de caracterização da área, contemplando as características geomorfológicas, bióticas e políticas, como fitofisionomia, hidrografia, altimetria, malha viária e outras áreas protegidas existentes ou em processo de reconhecimento; levantamento socioeconômico diagnosticando a presença de comunidades indígenas e tradicionais e as ações antrópicas, bem como uso do solo; diagnóstico fundiário e avaliação econômica da terra, no caso de desapropriações para regularização fundiária. Tanto as Esecs como as Rebios são de posse e domínio públicos.

Embora as Rebios e Esecs sejam as únicas UCs isentas da obrigatoriedade da consulta pública para criação, mesmo nesse caso sua existência é desejável. Na consulta, o poder público deve apresentar à sociedade, em linguagem adequada, a proposta técnica de criação da UC, para assegurar que populações locais, ambientalistas, pesquisadores, profissionais liberais, empresários e organizações da sociedade civil participem do processo.

© **Pedro Martinelli/ISA.** SERRA DO ESTRAGADO, PARQUE NACIONAL DO PARDO, 2002.

© **Pedro Martinelli/ISA.** RIO XINGU, 2002.

A Floresta Estadual do Iriri e a Floresta Nacional (Flona) de Altamira - primeira UC do corredor a ser criada, em 1998 - são categorias de UCs cujo propósito é o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas. A Flona de Altamira está em fase de audiências públicas preliminares ao lançamento do edital de licitação para concessão de unidades de manejo, etapa necessária para a concessão florestal, segundo a Lei de Gestão de Florestas Públicas.

As reservas extrativistas, por sua vez, são territórios de populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte. Embora seu propósito seja a conservação, a concessão de terras públicas para proteção dos meios de vida e da cultura dessas populações também figura como objetivo primordial dessa categoria de UC. É um reconhecimento de que o modo de vida dos extrativistas e suas práticas de manejo contribuem para a conservação da biodiversidade.

A Resex Riozinho do Anfrísio possui 27 comunidades compostas por um total de 55 famílias. Segundo diagnóstico do ICMBio, de 2008, a subsistência dessa população baseia-se em uma combinação de atividades agrícolas e extrativistas, estas últimas relativas tanto a recursos vegetais quanto animais e responsáveis por 58,5% da renda geral das famílias. O principal produto das lavouras é a mandioca, que divide espaço com culturas variadas, como arroz, feijão, macaxeira, milho, banana, melancia, batata, fava, abóbora, cará etc. Dessa ampla gama que abastece as mesas dos ribeirinhos, são comercializadas, em função das necessidades das famílias, a farinha de mandioca, o milho em espigas e, eventualmente, o arroz. Diante desse quadro, é possível compreender porque a agricultura não é a principal fonte de renda na Resex, ainda que seja uma parte fundamental da produção dos meios de vida, ao lado da pesca e da caça. Dentre os produtos extrativistas, a castanha-do-pará é a principal, seguida de longe por óleo de copaíba, peixe, óleo de andiroba, mel, seringa e breu.

A Resex do Rio Iriri possui 28 comunidades, que totalizam 62 famílias. O extrativismo é a atividade principal da comunidade, representando 67,2% da renda das famílias. A pesca também tem um peso importante: é a principal fonte de renda dos ribeirinhos, enquanto a castanha é a segunda fonte de renda da população. Andiroba, copaíba e cipós são mais utilizados no cotidiano da comunidade e a caça, para subsistência, concentra-se em queixada, anta, veado e ovos de tracajá. A agricultura está em terceiro lugar, representando 9,8%, atrás dos 16% que representam o trabalho assalariado.

Na Resex do Rio Xingu, o estilo de vida da população tem se mantido igual ao longo dos anos, com a economia baseada na exploração de produtos extrativistas e na agricultura de subsistência. O que mudou com o passar do tempo foi o principal produto de extração: depois da queda dos preços da seringa e da proibição da exploração da pele dos "gatos", a castanha tornou-se a principal atividade econômica e a moeda de troca para obter as mercadorias da cidade. Nos últimos anos, a pesca tem substituído os demais produtos e se convertido no sustento da maioria das famílias. O segundo lugar na economia ribeirinha é a venda da castanha. Algumas famílias também vendem farinha de mandioca plantada na roça e cipó coletado no mato. Nas roças e hortas dos moradores, também podem ser encontrados milho, arroz, cacau, café e feijão, que são usados para o consumo da família, mas, quando em excesso, podem ser vendidos.

© **Klinton Senra/ISA.** INSCRIÇÕES RUPESTRES NA LOCALIDADE PEDRA DA LETRA, RIO IRIRI, 2002.

© **Pedro Martinelli/ISA.** VEGETAÇÃO DE CERRADO EM ILHAS DO RIO TUATUARI, 1999.

SOCIODIVERSIDADE DO XINGU

O Alto Xingu, no Mato Grosso, é uma das principais áreas da Amazônia brasileira onde pode ser demonstrada com clareza a continuidade da ocupação indígena dos tempos pré-históricos até o presente. Por volta de 1400 d.C, se não antes, as aldeias alcançaram proporções imponentes (entre 20 e 50 hectares), como as maiores em qualquer área das terras baixas da América do Sul em época equivalente. Calcula-se que cada aldeia abrigava por volta de mil pessoas e que a oeste do rio Culuene viviam, provavelmente, 10 mil índios.

Estabeleceu-se naquele período o padrão cultural da tradição altoxinguana, reconhecível arqueologicamente por uma indústria cerâmica distinta, padrão de aldeamento e aldeias circulares com praça central. Esse padrão persiste intacto até hoje na maior parte dos povos que habitam atualmente o Parque Indígena do Xingu (PIX): Aweti, Kalapalo, Kamaiurá, Kuikuro, Matipu, Mehinako, Nafukuá, Naruvôtu, Waurá e Yawalapiti.

Outros povos que não fazem parte da área cultural altoxinguana também acabaram penetrando na região, por iniciativa própria (os Kisêdje, os Yudjá e os Trumai) ou levados pelos irmãos Villas Bôas, por estarem em situação de extrema ameaça por encontrarem-se no caminho da frente de expansão (os Ikpeng e os Kawaiweté). Outros ainda foram levados ao PIX, mas conseguiram depois recuperar parte de suas terras originais, como é o caso dos Panará, que voltaram a habitar no sul do município de Altamira.

Entre o Parque do Xingu ao sul e os povos indígenas do médio-baixo Xingu, estão os Kayapó, que vivem em aldeias dispersas ao longo do curso superior dos rios Iriri, Bacajá, Fresco e de outros afluentes do rio Xingu, ocupando, no centro do corredor de diversidade socioambiental do Xingu, um dos maiores territórios indígenas do Brasil, subdividido em sete terras indígenas (***ver Tabela 2, pág. 15***). São conhecidos na história da região do Xingu pelo seu temperamento guerreiro e por ter impedido o avanço da frente seringueira vinda de Altamira em direção ao sul da bacia. Nos anos 1980 e 1990, os Kayapó tornaram-se célebres na mídia (nacional e internacional) pela ativa mobilização em favor de seus direitos políticos, pela participação na Constituinte, na luta pela demarcação de seus territórios e pela forte oposição contra o barramento do rio Xingu por hidrelétricas.

Situado nas proximidades das cidades de Altamira e São Félix do Xingu e da rodovia Transamazônica, o bloco de Terras Indígenas do Médio Xingu é habitado por povos indígenas pertencentes a três troncos linguísticos distintos: tupi (povos Asurini do Xingu, Araweté, Parakanã, Juruna, Xipaya e Kuruaya), macro-je (povos Xikrin e Kararaô) e karib (povo Arara). Além dessa diversidade linguística e cultural, esses povos possuem historicamente diferentes experiências de interação com a sociedade nacional. O resultado desse processo está no fato de atualmente a maior parte desses povos ter permanecido em suas terras tradicionais: parte está na cidade de Altamira e parte no "beiradão" dos rios Xingu e Iriri. Há ainda a possibilidade de que alguns pequenos grupos continuem em isolamento voluntário na região do interflúvio Xingu-Bacajá e na Terra do Meio.

Esse bloco de TIs está inserido em uma região caracterizada hoje pela intensa atividade madeireira e agropecuária, além de grandes projetos oficiais de alto impacto ambiental, como a Usina Hidrelétrica de Belo Monte. Do ponto de vista ambiental, ocupa uma posição estratégica para a conservação da bacia do rio Xingu, por constituir o limite norte do corredor de diversidade socioambiental. (***ver Povos indígenas da bacia do Xingu***)

ALTO XINGU

Aweti

FOTOS © HARALD SCHULTZ

Os Aweti, falantes de uma língua tupi, vivem bem no coração do alto rio Xingu, em território delimitado pelo Parque Indígena do Xingu. Estudos sugerem que a entrada dos Aweti na região, e sua própria fixação no atual território, tenha se dado antes de 1750, quando, recém-chegados, se acomodaram na teia de relações pacíficas que ligava os ocupantes tradicionais do Alto Xingu (os povos karib altoxinguanos, antepassados dos atuais Kuikuro, Kalapalo, Matipu e Nafukuá), passando a ser intermediários na circulação de notícias ou bens e anfitriões para os viajantes. A perda populacional catastrófica sofrida nas primeiras décadas do século XX quase resultou no seu desaparecimento como grupo, e fez com que sua presença na área se tornasse menos visível. Com a recuperação populacional, retomam muito da vida cultural tradicional e têm procurado marcar presença na atual sociedade altoxinguana. Hoje vivem em duas aldeias e a população soma 195 pessoas. São especialistas na produção de sal vegetal, que chamam de *tikyt*. Anualmente, as famílias trabalham para produzir esse ingrediente indispensável para a dieta e para trocas comerciais, pois é bastante procurado pelas outras comunidades altoxinguanas.

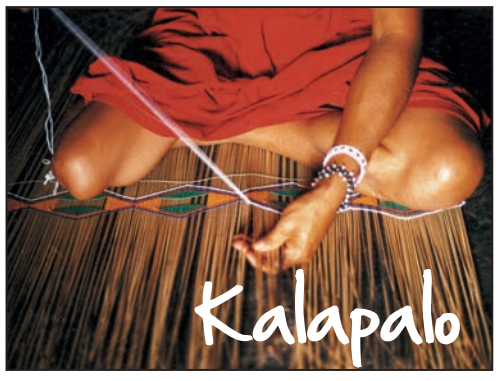
Ikpeng

ANDRÉ VILLAS-BÔAS/ISA

Povo de língua karib, os Ikpeng vieram para a região dos rios formadores do Xingu no início do século XX, quando viviam em estado de guerra com seus vizinhos, os tradicionais povos altoxinguanos. O contato com o mundo não indígena foi ainda mais recente, no início da década de 1960, e teve consequências desastrosas para sua população, que ficou reduzida a 38 indivíduos. Foram transferidos para os limites do Parque Indígena do Xingu em 1967, pelos irmãos Villas Bôas, que os encontraram no rio Jatobá numa situação bastante precária, doentes e subnutridos. Hoje a maior parte da população, que soma 459 pessoas, vive em uma única aldeia, chamada Moygu, além de uma família responsável pelo Posto de Vigilância Ronuro, próximo ao limite do PIX com o rio Jatobá. De modo geral, os Ikpeng são muito envolvidos na defesa do território do Parque, vigiando e apreendendo invasores, como madeireiros e pescadores. Mas o principal alvo desse povo tem sido a reconquista de seu território anterior à transferência para o Parque, na região do rio Jatobá, contígua ao PIX, mas que está fora de seus limites. Em setembro de 2002, foi realizada uma expedição a esse território, com fins de reconhecimento e para trazer recursos como plantas medicinais e conchas para a confecção de brincos, uma de suas marcas características. Segundo imagens de satélite, 30% do território tradicional Ikpeng estão ocupados por lavouras de grãos. Eles querem recuperar pelo menos 270 mil hectares onde a soja já avançou. A reivindicação esbarra na falta de um laudo antropológico definitivo para embasar a demarcação da terra indígena. O processo se arrasta desde 2006.

Kalapalo

CAMILA GAUDITANO/ISA



Os atuais Kalapalo constituem uma comunidade composta de pessoas cujos ancestrais viviam nas margens do rio Culuene, em aldeias mais ao sul de onde hoje habitam. Com os Naruvôtu, fizeram os primeiros contatos com a Expedição Roncador-Xingu que firmava suas bases na região do Xingu, nos anos 1940. Surtos de sarampo e gripe ao longo do século XX causaram significativa diminuição de sua população, que só na década de 1970 começou a se recompor. Hoje, são 385 pessoas que vivem em seis aldeias dentro do Parque Indígena do Xingu, para onde se mudaram com relutância, mas sem muita alternativa diante do quadro de saúde em que se encontravam. Assim, os Kalapalo retornam constantemente ao seu território tradicional para colher pequi em torno das velhas aldeias, ou para procurar caramujos para confeccionar ornamentos de conchas, pescando e fazendo roças de mandioca, batata doce e algodão em vários lugares no curso do rio Culuene. Seus vizinhos Kuikuro, Matipu e Nafukuá falam dialetos da mesma língua, da família karib, mas compartilham a mesma língua que os Naruvôtu.

Kamaiurá

Segundo os Kamaiurá, seus antepassados vieram de Wawitsa, local onde desembocam os principais formadores do rio Xingu, ao lado de Morená, palco central das ações míticas e centro do mundo para eles. É possível que essa ainda seja a principal referência para se definirem enquanto grupo no espaço e no tempo. A história do contato desse povo com a sociedade não indígena remonta a 1884, com a expedição de Karl Von den Steinen. Nessa época, eles se encontravam em uma fase final de migração e já estavam reunidos às margens da grande lagoa de Ipavu, localizada na confluência dos rios Culuene e Curisevo. Vivem em duas aldeias e sua população soma 467 pessoas, o que demonstra um significativo crescimento demográfico em relação ao início da década de 1970, quando eram 131.
Os Kamaiurá, falantes de uma língua da família tupi-guarani, constituem uma referência importante na área cultural do Alto Xingu, em que povos falantes de diferentes línguas compartilham visões de mundo e modos de vida bastante similares. Estão ainda vinculados por um sistema de trocas especializadas e rituais intergrupais, os quais recebem diferentes nomes no interior de cada etnia, mas que ficaram mais conhecidos (pelos de dentro e os de fora do universo xinguano) justamente pelos termos usados na língua Kamaiurá, tais como o Kuarup e o Jawari.

MARCELO CASAL JR./ABR

ACERVO ISA

Kawaiweté

Os Kawaiweté, até pouco tempo conhecidos como Kaiabi, são tradicionais ocupantes dos rios Arinos, Peixes, Alto Teles Pires e Verde, no Pará. Resistiram com vigor à ocupação de suas terras pelas empresas seringalistas, na última década do século XIX. Mas ao longo da primeira metade do século XX os índios sucumbiram, sendo induzidos ao trabalho nos seringais. Depois, viriam a retirada de madeira a implantação de fazendas e a alienação do território pelo governo de Mato Grosso para fins de colonização. Em 1949, chegou à região do rio Teles Pires a Expedição Roncador-Xingu, testemunhando a atuação do Serviço de Proteção ao Índio (precursor da Funai) junto às empresas seringalistas no recrutamento dos índios para trabalhar na extração de látex. Nesse contexto, os irmãos Villas Bôas apresentaram aos Kawaiweté uma saída: mudar para o Parque Indígena do Xingu. Assim, alguns grupos familiares optaram por essa solução. O processo deixou marcas profundas e dividiu esses índios que, até hoje, lamentam ter abandonado suas terras imemoriais. No Parque do Xingu, os Kawaiweté estão espalhados por diversas aldeias localizadas na região do Posto Indígena Diauarum, porção norte do Parque e território habitado anteriormente pelos Yudjá e Kisêdje. Somam cerca de 1.850 pessoas, sendo a etnia com maior população no PIX. São falantes de uma língua da família tupi-guarani.

ANDRÉ VILAS-BÔAS/ISA

Kisêdje

Os Kisêdje, também conhecidos por Suyá, falantes de uma língua da família Jê, concordam que em um passado longínquo vieram da região do norte do Tocantins ou do Maranhão. Dali moveram-se em direção oeste, atravessando o rio Xingu para o rio Tapajós, onde lutaram com uma série de grupos indígenas, incluindo aqueles que eles identificaram como os Munduruku e os Panará (ou Krenakarore). Sempre lutando, deslocaram-se em direção ao sul. Em um determinando ponto, dirigiram-se para o leste, em direção ao rio Batovi e entraram em contato com o Alto Xingu. Atualmente, os Kisêdje são aproximadamente 410 pessoas. Ngôjwêrê é o nome da aldeia localizada no limite da Terra Indígena Wawi e onde vive a maior parte da população, desde 2001. Outra parte habita a aldeia Ngôsokô, para onde se mudaram quando começaram a reivindicar a TI Wawi, que ficou encostada nos limites do PIX. Há ainda duas pequenas aldeias - Roptôtxi e Beira Rio - cada uma com apenas uma família extensa. A adoção, pelos Kisêdje, de traços do Alto Xingu foi significativa, mas eles dizem ter selecionado as coisas que lhes pareciam bonitas ou úteis, desprezando as outras. Assim, nunca deixaram de caçar e comer animais que os altoxinguanos não comem, de plantar milho e batata doce para uso cerimonial e de produzir artefatos do tipo Jê para cerimônias.

Kuikuro

Os Kuikuro constituem um subsistema karib com os outros grupos que falam variantes dialetais da mesma língua (Kalapalo, Matipu e Nafukuá) e participam do sistema multilíngue conhecido como Alto Xingu, na porção sul da TI Parque Indígena do Xingu, onde participam do sistema econômico e ritual altoxinguano como especialistas na fabricação de colares e cintos de caramujo de terra, bens de alto valor. Esses adornos são muitas vezes usados como pagamento pelas imensas panelas de cerâmica cujos especialistas são os povos aruak, sobretudo os Waurá. Somam 522 pessoas e habitam três aldeias. Há muitos Kuikuro que, por casamento, vivem na aldeia Yawalapiti e em outras aldeias do Alto Xingu, sobretudo entre os outros povos karib. Os Kuikuro mantêm uma ligação muito importante com o lago Tahununu, situado dentro do território tradicional desse povo, mas em cujas margens não há hoje nenhuma aldeia. Durante a estação chuvosa, fazem incursões de pesca para ali passar uma semana pescando. O peixe desempenha um papel primordial na subsistência Kuikuro, suprindo praticamente toda a proteína necessária em sua dieta. Além disso, o peixe ocupa uma posição proeminente também em sua mitologia. Contam, por exemplo, que a mandioca, sua principal cultura, cresceu originariamente no fundo de um rio, cultivada por um peixe, de quem obtiveram a mandioca e dela se apropriaram.

VALTER CAMPANATO/ABR

Matipu

Esse grupo é tradicionalmente identificado no contexto altoxinguano por Marijapei Ótomo (o "pessoal" da lagoa Marijapei) e foi encontrado por sertanistas em 1948. Nos anos 1970, fizeram uma nova aldeia na beira da lagoa a que dão o nome de Agahaga. Em 1981, parte do grupo resolveu voltar para perto de Marijapei, mais perto do que foi uma base militar da FAB, o Posto Jacaré. Por isso, foram tratados, por muito tempo, por "Matipu da FAB", em comparação com os que ficaram em Agahaga, chamados de "Matipu da Funai". A denominação Matipu começou a ser utilizada pelos não índios a partir da década de 1940, mas não se conhece a origem. Os Matipu falam uma língua karib e compartilham o mesmo dialeto com os Kalapalo e os Nafukuá. Atualmente, somam em torno de 130 pessoas. Vivem com o povo Nafukuá, o que faz com que as informações específicas sobre eles se confundam com estes.

Mehinako

Até onde se tem conhecimento, os Mehinako sempre viveram na bacia do rio Xingu, na região dos rios Tuatuari e Curisevo. São falantes de uma língua da família aruak. A primeira aldeia de que se tem registro deve ter sido habitada há 150 anos ou mais, com o grupo dividido em metades, cada qual vivendo em fileiras triplas de casas, em lados opostos da praça central. As aldeias mehinako históricas localizavam-se ao norte da aldeia aweti atual (Tazu'jytetam), no rio Tuatuari.
Os Mehinako voltam a essas comunidades todo ano para a coleta de pequi e para fazer sal (cloreto de potássio) com uma espécie de aguapé encontrado em lagos da região. Para os Mehinako, esses locais são o seu habitat tradicional. O abandono dessas comunidades se deu por várias razões, como o esgotamento da fertilidade da terra, a proximidade de muitas colônias de saúvas, a ocorrência de muitas mortes no local e a crença de que as construções e os caminhos da comunidade haviam se tornado grandes e degradados demais, causando problemas para sua reconstrução. A aldeia atual tem uma população de aproximadamente 260 pessoas.

Nafukuá

Os Nafukuá e os outros xinguanos de língua karib ocupavam tradicionalmente a porção sudeste da região do Alto Xingu e registros sobre eles aparecem nas expedições de 1884 e 1887 de Karl von den Steinen. Hoje, os Nafukuá habitam a porção sul do PIX e vivem em duas aldeias. Sua população chega a 130 pessoas. A origem do nome vem do povo Waurá, que os chama de Yanapukuá; ao longo do tempo, o nome foi se firmando como Nafukuá. Mas a autodefinição desse povo é Jagamu Ótomo, referente ao local que ocuparam entre o rio Curisevo e as cabeceiras do rio Mirassol. As relações entre os Nafukuá e outros grupos do PIX são boas, mas já existiu uma longa história de hostilidade com algumas etnias, como com os Ikpeng.

ALTO XINGU

Naruvôtu

Os Naruvôtu não possuem uma aldeia própria. Vivem entre os Kalapalo, Kuikuro e Matipu. Somam 69 pessoas. Esse povo, no entanto, foi sempre um grupo notório no universo alto-xinguano. Eles foram sistematicamente mencionados nas publicações de todos os pioneiros na região. Juntamente com os Kalapalo (que falam a mesma língua), foram os Naruvôtu os primeiros índios altoxinguanos a entrar em contato direto com a expedição Roncador-Xingu, comandada pelos irmãos Villas Bôas, nos anos 1940. Esse contato, no entanto, lhes foi devastador. Talvez por serem, na época, menos numerosos que os Kuikuro e os Kalapalo, e por estarem mais afastados dos polos de atração da Expedição, os efeitos das epidemias de gripe que se alastraram no Alto Xingu causaram-lhes violento impacto, obrigando-os a abandonar a aldeia onde moravam, no alto rio Culuene. No final dos anos 1940, fizeram uma nova tentativa de retornar às suas terras ancestrais, mesmo depois da epidemia, mas não conseguiram se reestruturar. Esse local ficou fora dos limites do PIX e só foi reconquistado em 2009. É a atual TI Pequizal dos Naruvôtu, contígua ao parque.

Tapayuna

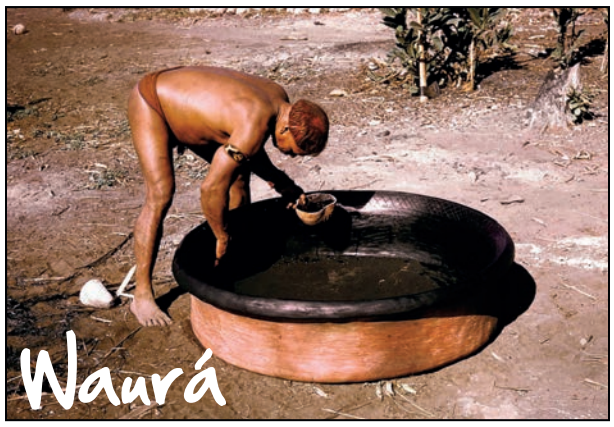
Os Tapayuna viviam originalmente na região do rio Arinos, próxima ao município de Diamantino (MT). Durante décadas, combateram a invasão de suas terras por seringalistas e tiveram suas aldeias queimadas e sua população assassinada. Em 1968, a Funai assumiu o trabalho de assistência aos Tapayuna. No início de 1970, foram transferidos para o Parque Indígena do Xingu, mas as consequências das doenças e da transferência reduziram-nos a 31 indivíduos. Alguns escaparam da transferência e morreram antes que qualquer expedição pudesse contatá-los novamente. Em 1980, se sentiram suficientemente fortes para construir uma aldeia própria dentro do PIX, localizada acima da confluência do rio Suiá-Missu com a margem direita do Xingu. Desde meados da mesma década, decidiram sair do PIX para duas terras indígenas contíguas. Assim, uma parte da população Tapayuna vive nas aldeias do povo Kisêdje da TI Wawi e outra habita uma aldeia dos Mebengôkrê (mais conhecidos como Kayapó), na Terra Indígena Capoto-Jarina. Seu território, porém, inclui áreas do PIX, as quais ainda utilizam para fazer roças, coletas e caça. Somam em torno de 60 pessoas, falantes de uma língua da família jê.

© EMMANUEL DE VIENNE

Os Trumai são considerados o último grupo a chegar à região dos formadores do rio Xingu, tendo atingido a região na primeira metade do século XIX. Sua língua é considerada isolada, isto é, não apresenta parentesco genético com nenhuma família linguística brasileira. Até os anos 1950, os Trumai moviam-se dentro dos limites de seu território, na região do baixo rio Culuene, ou procuravam proteção nas aldeias de grupos vizinhos, como os Aweti ou os Nafukuá. Posteriormente, afastaram-se dessa área rumo às proximidades do Posto Indígena Diauarum, em busca de assistência médica, enfraquecidos por sucessivas epidemias de gripe, desinteria e sarampo, responsáveis por grande depopulação do grupo. Atualmente, habitam a área central do PIX, distribuídos em quatro localidades principais: aldeias Terra Preta, Boa Esperança e Steinen, e Posto Indígena de Vigilância Terra Nova. Há também famílias vivendo em outros locais dentro do PIX, bem como nas cidades de Canarana e Feliz Natal. Somam aproximadamente 100 pessoas.

Xavante

Os Xavante autodenominados A´uwe (“gente”) fazem parte de um conjunto etnolinguístico conhecido na literatura antropológica como Acuen, pertencente à família linguística jê, do tronco macro-jê. Somam cerca de 15.300 pessoas abrigadas em diversas terras indígenas que constituem parte do seu antigo território de ocupação tradicional há pelo menos 180 anos, na região compreendida pela Serra do Roncador e pelos vales dos rios das Mortes, Culuene, Couto de Magalhães, Batovi e Garças, no leste mato-grossense. Afora as terras indígenas Chão Preto e Ubawawe que são contíguas a TI Parabubure, as demais terras xavante – Marechal Rondon, Maraiwatsede, São Marcos, Pimentel Barbosa, Areões e Sangradouro/Volta Grande – são geograficamente descontínuas. Localizadas no bioma Cerrado, em meio a um conjunto de bacias hidrográficas responsáveis pela rica biodiversidade regional e, portanto, base do modo de vida tradicional indígena, essa região vem sofrendo impactos ambientais (dificilmente reversíveis) desde a década de 1960, devido à sua incorporação pela agropecuária extensiva, processo intensificado a partir da década de 1980 pela crescente implementação da produção de grãos para exportação, em especial, a soja. As terras Xavante não estão conectadas ao corredor de áreas protegidas do Xingu.

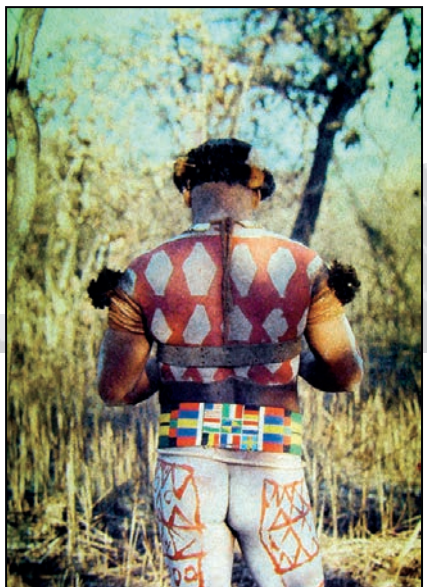


© HARALD SCHULTZ

Os Waurá (ou Waujá, como seu nome também é comumente grafado) sempre tiveram o baixo rio Batovi como território tradicional. A história desse povo começou há pelo menos mil anos antes da chegada do etnólogo Karl von den Steinen (entre 1884 e 1887), que soube da existência desse povo a partir de informações obtidas pelos Kisêdje. Na segunda metade do século XIX, havia 13 aldeias waurá ao longo do rio Tabapuã, um afluente da margem direita do Batovi. Nessa época, os Waurá dividiam com os Bakairi, originários dos rios Paranatinga e Novo, o domínio das terras da bacia do Batovi. Ambos os povos mantinham intenso e amistoso convívio e juntos faziam muitos rituais. Os Bakairi tinham, na mesma época, seis aldeias. Os Waurá são falantes de uma língua da família aruak, tanto quanto os Mehinako e os Yawalapiti, dentro do PIX, e dos Pareci e Enawene Nawe, etnias que vivem também no Mato Grosso. Nomes de origem waurá marcam a toponímia do Alto Xingu mais para leste. Os nomes dos rios Culuene e Curisevo, por exemplo, são de origem aruak. Os Waurá estão com uma população de 410 pessoas e têm duas aldeias dentro do PIX, na região mais próxima aos limites sul do parque.

Yawalapiti

Esse povo fala uma língua que pertence à família aruak. A atual e única aldeia yawalapiti está no encontro dos rios Tuatuari e Culuene, local de terra fértil a cerca de 5 quilômetros do Posto Indígena Leonardo Villas Bôas. Sua população é de 160 indivíduos. O primeiro contato historicamente registrado dos Yawalapiti com não indíos ocorreu em 1887, quando foram visitados pela expedição de Steinen, bastante enfraquecidos em função de guerras contra outros grupos. Foram subindo o rio Culuene e, na boca do ribeirão Tuatuari, houve uma divisão do grupo: um seguiu pelo ribeirão Tuatuari acima e o outro foi até as cabeceiras do Culuene. O grupo que ficou no Tuatuari estabeleceu a primeira aldeia dos atuais Yawalapiti. Na metade da década de 1940, sofreram uma crise que levou a uma dispersão temporária de sua população entre aldeias Kuikuro, Mehinako e Kamaiurá. Com apoio dos irmãos Villas Bôas, os Yawalapiti reconstruíram sua aldeia, reorganizando-se como grupo. Mesmo compartilhando de uma série de costumes, concepções e rituais comuns aos altoxinguanos, pode-se afirmar que os Yawalapiti concentram em si o marco distintivo de um ideal de comportamento respeitoso e recatado comum a eles. Na versão yawalapiti, isso é identificado pelos termos pariku (vergonha) e kamika (respeito), que se expressam em comportamento pacífico e previsível, bem como generoso em relação àqueles hierarquicamente superiores.


© EDUARDO VIVEIROS DE CASTRO

Yudjá

© SIMONE ATHAYDE/ISA

Os Yudjá, também conhecidos como Juruna, contam que seu território original estendia-se por toda a região da Volta Grande do Xingu, onde hoje está situada a cidade de Altamira e a Usina Hidrelétrica de Belo Monte, até a desembocadura do rio Fresco (PA). Foi a economia da seringa que obrigou os Yudjá a subirem o rio Xingu e buscar refúgio na fronteira de Mato Grosso. Para permanecer no Alto Xingu, tiveram de travar alguns conflitos sangrentos com os povos da região, especialmente os Kamaiurá e os Kisêdje. Em 1950, logo após as relações de paz impostas pela Expedição Roncador-Xingu, a população Yudjá estava reduzida a 37 pessoas. Suas quatro aldeias estão localizadas na parte norte do Parque Indígena do Xingu, entre a BR-80 e o Posto Indígena Diauarum. Em 2010, os Yudjá somavam 348 pessoas. O grande desafio dos Yudjá é para onde crescer. Rio acima vivem os Kawaiweté e abaixo os Kayapó Metuktire. Apesar da considerável extensão do PIX, os Yudjá vivem relativamente confinados, visto que pelo menos a metade do trecho do rio explorado por esse grupo nos últimos 100 anos faz parte hoje da Terra Indígena Capoto-Jarina, e suas relações com os Kayapó que ali habitam não são suficientemente tranquilas para garantir aos Yudjá direitos de exploração dos recursos naturais e simbólicos no trecho entre a BR-80 e a Cachoeira Von Martius.

ALTO-MÉDIO RIO XINGU

ANDRÉ VILLAS-BÔAS/ISA

Panará

Os Panará – também conhecidos por Kreenakarore – são um povo indígena de língua Gê, que se tornaram tristemente célebres ao serem contatados de forma traumática pela Funai em 1973, por ocasião da abertura da rodovia que ligou Cuiabá a Santarém. Antes, durante e após o contato, os Panará sofreram um violento processo de depopulação ocasionado por sucessivas epidemias, chegando muito próximos da extinção. Foram transferidos compulsoriamente para o Parque Indígena do Xingu, em janeiro de 1975, onde viveram insatisfeitos, sofrendo um penoso processo de adaptação que resultou em sucessivas mudanças de aldeia dentro do Parque, em busca de áreas que fossem semelhantes ao seu território tradicional. Em 1991, os Panará voltaram ao seu território tradicional e identificaram uma parcela ainda conservada do território, situada entre as cabeceiras dos formadores do rio Iriri e o rio Ipiranga, entre os estados do Mato Grosso e Pará, em condições ambientais que julgaram adequadas para ser por eles habitada novamente. Desde então, iniciaram uma luta pela pela retomada do seu território tradicional que culminou em 1996 com a demarcação de 495.000 ha, homologados em 2001 pelo presidente da República. Atualmente, são 430 indivíduos residindo em duas aldeias, localizadas no município de Altamira.

Kayapó

Os Kayapó vivem em aldeias dispersas ao longo do curso superior dos rios Iriri, Bacajá, Fresco e de outros afluentes do rio Xingu, desenhando no Brasil Central um dos maiores territórios indígena do Brasil subdividido em sete terras indígenas, nem todas contíguas. A maior parte de seu território é recoberto pela floresta equatorial, com exceção da porção oriental, que abriga algumas áreas de Cerrado. No século XIX, os Kayapó estavam divididos em três grandes grupos, os Irã'ãmranh-re ("os que passeiam nas planícies"), os Goroti Kumrenhtx ("os homens do verdadeiro grande grupo") e os Porekry ("os homens dos pequenos bambus"). Destes, descendem os sete subgrupos kayapó atuais: Gorotire, Kuben-Krân-Krên, Kôkraimôrô, Kararaô, Mekrãgnoti, Metyktire e Xikin, este último subdividido entre os Xikrin do Cateté e os Xikrin do Bacajá. Todos são falantes de línguas da família Jê e o conjunto dos Kayapó somam 8.638 pessoas. Nas décadas de 1980 e 1990, seus territórios foram invadidos pelo garimpo e pela exploração madeireira ilegal e parte de suas lideranças foi cooptada pelo acesso fácil ao dinheiro e acesso aos bens que durante anos foram fartamente distribuídos pelo Estado para consolidar sua pacificação. Atualmente, a maioria das aldeias buscam alternativas sustentáveis de desenvolvimento econômico e para proteção do seu patrimônio cultural.

MÉDIO-BAIXO RIO XINGU

Arara

Pertencem à família linguística karib e somam 453 pessoas. Desde 1850 há notícias de contatos pacíficos entre índios Arara e ribeirinhos dos rios Xingu e Iriri, nas proximidades de Altamira. Em momentos variados, muitos subgrupos foram forçados a pequenas migrações no amplo território que ocupavam por ataques de outras etnias, principalmente Kayapó e Yudjá. Considerados extintos na década de 1940, os Arara voltaram à cena com a construção da Transamazônica, no início dos anos de 1970. O trecho entre as cidades de Altamira e Itaituba passou a poucos quilômetros de uma das grandes aldeias onde vários subgrupos se reuniam no período de estiagem, tornando-se a estrada uma barreira para a possibilidade de interação entre eles, já que foi planejada para passar exatamente nos divisores de águas das bacias do Xingu/Iriri e do Amazonas. Há duas áreas legalmente definidas para os Arara, com situação jurídica e fundiária distinta: a Terra Indígena Arara e a Terra Indígena Cachoeira Seca do Iriri. A primeira é relativa aos subgrupos contatados entre 1981 e 1983 e, a segunda, ao subgrupo contatado somente em 1987. A Terra Indígena Cachoeira Seca vem sofrendo ao longo dos últimos 30 anos um processo de invasão de suas terras que pode comprometer a sustentabilidade futura dos Arara, que encontram-se em uma situação de vulnerábilidade.

Araweté

Os Araweté são um povo tupi-guarani de caçadores e agricultores da floresta de terra firme. Esse nome foi inventado por um sertanista da Funai, não significa nada na língua do grupo. A língua araweté pertence à grande família tupi-guarani e ainda não foi estudada por especialistas. Ainda há uma parte significativa da população araweté que não fala português e, dentre os falantes, a maioria não possui fluência. É possível garantir que os Araweté moram há muitos anos, talvez alguns séculos, na região de florestas entre o médio curso dos rios Xingu e Tocantins. Embora fossem considerados, até o contato em 1976, como "índios isolados", o fato é que os Araweté conhecem o homem branco, à distância, há muito tempo. Sua mitologia se refere aos brancos e existe um espírito celeste chamado "Pajé dos Brancos"; eles utilizam há muito tempo machados e facões de ferro, que pegavam em roças abandonadas de moradores 'civilizados' da região. Hoje, os Araweté habitam várias aldeias à margem do igarapé Ipixuna e do rio Xingu.

© EDUARDO VIVEIROS DE CASTRO

Asurini do Xingu

Desde o século XIX, os índios que dominavam a região entre os rios Xingu e Bacajá – hoje conhecidos como Araweté, Arara, Parakanã – recebiam o nome Asurini (Asonéri, na língua Juruna), que significa "vermelho", segundo o etnógrafo Curt Nimuendaju. A margem direita do rio Xingu sempre foi chamada "Terra dos Asurini" pelos habitantes de Altamira e demais moradores das margens do rio, em seu curso médio. Também são conhecidos como Asurini do Xingu, diferenciando-os dos Asurini do Tocantins (Akuáwa Asurini). Após o contato, em 1971, os Asurini do Xingu sofreram uma drástica baixa populacional. O perigo iminente de sua extinção contrasta com uma vitalidade cultural, manifesta na realização de extensos rituais, práticas de xamanismo e um elaborado sistema de arte gráfica. A única aldeia se localiza à margem direita do rio Xingu, na TI Koatinemo. A língua asurini pertence à família tupi-guarani. Todos falam sua própria língua e, os com menos de 40 anos, são bilíngues. Somam 154 pessoas.

Juruna

Canoeiros, os Juruna são antigos habitantes das ilhas e penínsulas do baixo e médio Xingu. Há cerca de cem anos esse povo separou-se em dois grupos por uma enorme distância. Um grupo vive no alto curso do Xingu, dentro do Parque Indígena do Xingu, onde conseguiu se firmar a ponto de se identificar novamente por sua autodenominação – Yudjá. O outro grupo permaneceu no sítio de ocupação muito antiga, no médio-baixo rio Xingu, na Terra Indígena Paquiçamba, com famílias em Altamira e adjacências. Este grupo manteve contato com seringueiros e seringalistas, o que acarretou na perda da língua, o abandono do modo de vida tradicional e casamentos com índios de outras etnias e não índios. Algumas famílias foram para a periferia de Altamira, o que explica serem chamados de "Juruna citadinos". A partir dos anos 1990, essa comunidade do médio Xingu começou um movimento de reconstrução da sua identidade, motivados por fatores externos, como o de acessar serviços públicos, como o de saúde, assegurado por políticas públicas federais.

Kuruaya

Os Kuruaya sofreram uma desestruturação da vida em suas aldeias no rio Curuá (subafluente da bacia do Xingu), devido ao trabalho forçado nos seringais e castanhais. Nos séculos XVIII e XIX, foram conduzidos pelos jesuítas até a Missão Tauaquara (o embrião da cidade de Altamira). As consequências foram desastrosas e chegaram a ser considerados extintos na década de 1960. Nos anos seguintes, tiveram sua indianidade questionada ou ignorada, mas a conquista de suas terras garantiu o reconhecimento de sua identidade étnica. A TI Kuruaya, na margem direita do rio Curuá, contém a aldeia Cajueiro e quatro agrupamentos familiares, com posto indígena, escola, posto de saúde, casa de farinha, campo de futebol, depósito, cemitério, roçados familiares e comunitário, e um local reservado à Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais. Os jovens falam português e conhecem palavras soltas da língua materna. Os Kuruaya que moram em Altamira vivem junto com outros grupos étnicos, também outrora missionados: Juruna, Kayapó, Arara, Xukuru, Karajá, Guarani, Guajajara, Xavante, Kanela e Xipaya. Muitos desses grupos mantêm na cidade laços de parentesco desde a época das primeiras incursões colonizadoras. A população total chega a 159 pessoas.

Parakanã

Os Parakanã, habitantes tradicionais do interflúvio Pacajá-Tocantins, falam uma língua tupi-guarani. São tipicamente índios de terra firme, não canoeiros, e exímios caçadores de mamíferos terrestres. Dividem-se em dois grandes blocos populacionais, Oriental e Ocidental, que se originaram de uma cisão ocorrida em finais do século XIX. Foi no início do século XX que começaram a aparecer as primeiras informações sobre índios que viriam a ser conhecidos como Parakanã. Essa designação incluía os Asurini, grupo de mesma língua que também pilhava moradores na região. A partir da década de 1970, os Ocidentais ultrapassaram o limite oeste desse território, vindo a habitar a região das cabeceiras dos rios Bacajá e Bom Jardim, afluentes do médio curso do rio Xingu. Atualmente, os Parakanã vivem em duas terras indígenas diferentes. A primeira, denominada TI Parakanã, localiza-se na bacia do Tocantins, municípios de Repartimento, Jacundá e Itupiranga, no Pará, onde são numericamente dominantes. A segunda, a TI Apyterewa, localiza-se na bacia do Xingu, nos municípios de Altamira e São Félix do Xingu (PA). Com 773 mil hectares, encontra-se bastante invadida por madeireiros, fazendeiros, colonos e garimpeiros. Sua população soma 452 pessoas, que vivem em duas aldeias - Apyterewa e Xingu. Todos os habitantes dessas duas terras são oriundos do bloco Ocidental e foram contatados entre 1983 e 1984.

Xipaya

Da família linguística juruna, tronco Tupi, a população Xipaya soma 84 pessoas. Vivem na Terra Indígena Xipaya, às margens dos rios Iriri e Curuá, na cidade de Altamira e na Volta Grande do Xingu. Na terra indígena, estão a aldeia Tukamã e três pequenas comunidades. Desde o século XVII, os Xipaya foram mencionados pela literatura. Há a hipótese de serem oriundos das cabeceiras do rio Xingu. A excelência na navegação permitiu que percorressem os caminhos tortuosos do rio e chegassem a seus afluentes da margem direita dos rios Iriri e Curuá. Foram perseguidos pelos colonizadores e forçados a trabalhar na empresa extrativista. No século XVIII, foram aldeados na Missão Tauaquara, na região em que posteriormente cresceu a cidade de Altamira, onde sempre foram marginalizados. Na década de 1970, os Xipaya iniciam um movimento que resultou na unificação do grupo e na conquista de seu antigo território, a partir da família de Tereza Xipaya de Carvalho – casada desde 1951 com um nordestino agricultor, com quem teve 22 filhos. Viveram algum tempo nas colônias agrícolas perto da cidade de Altamira e então tomaram o rumo de São Félix do Xingu com todos os filhos e suas respectivas famílias. Devido a uma série de problemas ocorridos com os brancos, foram viver com os Mebengokre. Hoje estão distribuídos entre Altamira e as aldeias. Na Volta Grande do Xingu, existiam, em 2003, duas comunidades xipaya: Jurucuá e Boa Vista, compostas de duas famílias ao todo. Grande parte dos Xipaya hoje fala o português, alguns velhos em Altamira ainda sabem a língua.

Diversidade e contrastes

A bacia do rio Xingu, com base no censo demográfico de 2010, é habitada por cerca de 610 mil pessoas e possui características de ocupação bem diferentes da maior parte do Brasil. Se as densidades demográficas dos estados do Mato Grosso e Pará já são baixas em relação à nacional (22,43 habitantes por km^2), na bacia do Xingu encontramos uma média ainda inferior, de 1,2 hab/km^2. Ao caracterizar a ocupação da Amazônia Legal, o IBGE registra, para os municípios da bacia do Xingu, situações de povoamento rural disperso, inclusive em áreas de intensa mecanização do campo; regiões com densidade demográfica de baixa a média, com povoamento rural associado a centros locais e subregionais, eixos fluviais e eixos rodoviários em consolidação; e alguns domínios territoriais de média a alta densidade demográfica, sob influência direta de centros subregionais.

É importante lembrar que a bacia do Xingu é a que apresenta mais áreas protegidas em termos absolutos – 289.863 km^2, em 2009 – e a segunda em termos relativos – 56,9% de sua extensão, atrás apenas da bacia do Trombetas, cuja extensão total é consideravelmente menor, mas que possui 92,5% recobertos por áreas protegidas. O Xingu é, proporcionalmente, porém, o rio com mais terras indígenas em sua bacia (38,8%). Nessas áreas, pressupõe-se um uso voltado para sustentabilidade cultural e física de sociedades diferenciadas nos aspectos sociais, políticos e culturais, onde grandes porções do território são voltadas às atividades de caça, pesca, extrativismo etc., segundo seus usos e costumes, de modo que a utilização do dado de densidade demográfica deve considerar as características diferenciadas desse tipo de ocupação.

A distribuição na bacia entre população rural e urbana também contrasta com a situação em nível nacional. Enquanto 84% da população brasileira vive na zona urbana e 16% na rural, nos municípios da bacia do Xingu são 62% de população urbana e 38% de rural. Seguindo a distribuição urbano/rural dos estados em que se localiza, a porção da bacia no Mato Grosso é mais urbanizada que a porção no Pará (*ver Tabela 1*).

Comparando os dados dos censos 2000 e 2010, vemos que o crescimento populacional dos municípios da bacia foi muito superior ao verificado no restante do país: eles cresceram 38%, mais de três vezes a taxa brasileira, de 12%. Esse crescimento, porém, não foi homogêneo no interior da bacia. Três municípios (Anapu, Parauapebas e São Félix do Xingu, todos no Pará) tiveram crescimento superior a 100%, ou seja, em um período de dez anos, a população mais do que dobrou. São Félix do Xingu foi o quarto município brasileiro que mais cresceu no período, a uma taxa de 164%.

Enquanto isso, a população encolheu em outros municípios. É o caso de Marcelândia, no Mato Grosso, cuja população reduziu 17%, passando de 14,4 mil para 12 mil habitantes. Tal esvaziamento populacional provavelmente está ligado ao declínio da atividade madeireira – Marcelândia já foi campeã nacional em desmatamento, mas passou a ser alvo de ações de fiscalização, registrando desmatamento prati-

TABELA 1. DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO

	População urbana	População rural
Brasil	84,4%	15,6%
Mato Grosso	81,8%	18,2%
Pará	68,5%	31,5%
Bacia do Xingu	61,9%	38,1%
Bacia no Mato Grosso	64,9%	35,1%
Bacia no Pará	59,8%	40,2%

Fonte: IBGE. Censo Demográfico 2010.

NOTA Como os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) são disponibilizados por município, os números aqui apresentados como da bacia do rio Xingu como um todo serão sempre aproximações. Na maioria das vezes, foram levados em conta os 35 municípios com maior área na bacia e, em alguns casos, apenas parte dos dados foi considerada para que a soma dos dados municipais se referisse à área que mais se aproximasse dos limites naturais da bacia.

© **André Villas-Bôas/ISA.** RITUAL IKPENG.

© **Rosely Sanches/ISA.** SERINGUEIRO NO RIOZINHO DO ANFRÍSIO, 2002.

© **Francisco Fortes/ISA.** CRIANÇAS EM DESFILE DE MODA EM CANARANA, 2010.

MAPA 4
POPULAÇÃO

Sede Municipal

Rodovia

Limite da Bacia do Rio Xingu

Limite Estadual

Limite Municipal

População Municipal em 2010*

100.000 habitantes

50.000 habitantes

10.000 habitantes

1.000 habitantes

População Urbana

População Rural

Decréscimo/Aumento Populacional entre 2000 e 2010

-21% a 0%

1% a 33%

34% a 63%

64% a 164%

Informação não disponível**

0 50 100 Km

Instituto Socioambiental 2012

* O tamanho do círculo no mapa é proporcional ao tamanho populacional total.

** Municípios que tiveram seus limites alterados no período.

ISA, 2012. **FONTES:** Sedes municipais, rodovias, limites municipais e estaduais (Base cartográfica Brasil ao milionésimo, IBGE, 2010); Limite da bacia do rio Xingu (ISA, 2011); População (IBGE, 2010); Modelo digital de elevação SRTM.

camente zero em 2010 (*ver Ritmo menor, mas ainda presente, pág. 46*).

A bacia caracteriza-se, ainda, por ter um contingente expressivo de índios (*ver box Povos Indígenas no Xingu*). O percentual de negros (pretos e pardos) também é significativamente superior à média nacional: 64,7% e 50,7%, respectivamente. Quanto à porcentagem de brancos na população, nota-se um contraste ainda mais acentuado: 29,8% nos municípios da bacia do Xingu, contra 47,7% no Brasil como um todo.

Refletindo os fluxos migratórios predominantes em cada porção da bacia, a região localizada no Pará registra maior presença negra que a situada no Mato Grosso, este último, lugar que recebeu expressiva migração oriunda do Centro-sul do Brasil destacadamente a partir de 1970, nos projetos de colonização (*ver box O Xingu dos migrantes*).

A distribuição por sexo, por sua vez, apresenta situação inversa à da população brasileira. Enquanto 51% dos brasileiros são mulheres e 49% são homens, no Xingu, o censo registra 47,5% de mulheres, contra 52,5% de homens (para cada 10 homens há 9 mulheres). Tal cenário pode ser associado ao fato de o Xingu ser uma região que se constituiu historicamente como polo de atração de migração masculina, devido à demanda por mão-de-obra para as atividades agropecuárias.

GLOSSÁRIO

"Lista Suja": cadastro de empregadores flagrados mantendo trabalhadores em condições análogas à de escravo, criado e atualizado pelo Ministério do Trabalho e Emprego a partir de 2003. O infrator é excluído da lista após dois anos de monitoramento, caso sejam quitadas as multas e os débitos trabalhistas, e se não houver reincidência no crime. A presença no cadastro impede a obtenção de empréstimos de recursos públicos federais e de crédito rural, além de servir como baliza para que empresas evitem fornecedores que produzam a partir de mão-de-obra escrava.

VIOLÊNCIA

Atualmente, na **"Lista Suja"** do trabalho escravo figuram 22 fazendas distribuídas em onze municípios da bacia: Altamira, Cumaru do Norte, São Félix do Xingu e Tucumã, no Pará; Confresa, Feliz Natal, Nova Ubiratã, Paranatinga, Peixoto de Azevedo, São José do Xingu e Vila Rica no Mato Grosso. Nessas propriedades, foram libertadas 1.002 pessoas, 87% das quais nos municípios paraenses. Dentre as áreas de atividade dos estabelecimentos listados, predomina a pecuária (criação de gado), seguida de extração madeireira (e de outros produtos vegetais) e produção de carvão vegetal.

Os municípios da bacia do Xingu, tomados em conjunto, têm taxa de homicídios ligeiramente superior à média nacional – enquanto em 2008 ocorreram no Brasil 26,4 homicídios a cada 100 mil habitantes, na bacia, o índice ficou em 28,2. Mas a distribuição dessas ocorrências não é homogênea. Enquanto alguns municípios têm índices próximos a zero, outros apresentam números muito altos. Quem eleva a média da região são os municípios de Altamira (PA), Nova Ubiratã (MT), Tucumã (PA) e, em especial, Vila Rica (MT), que atingiu uma taxa de homicídios de 81,3 em 2008, tornando-se um dos mais violentos municípios brasileiros.

Ainda que superior à taxa brasileira e alta para padrões mundiais – a Organização Mundial da Saúde (OMS) considera uma taxa de homicídios superior a 10 mortes a cada 100 mil habitantes como uma "epidemia" –, a taxa de homicídios dos municípios da bacia do Xingu é relativamente baixa se comparada a outros municípios próximos. Na vizinha bacia do Tocantins, as cidades paraenses de Itupiranga, Marabá e Goianésia do Pará, por exemplo, registraram em anos recentes mais de 100 assassinados para cada 100 mil habitantes.

RENDA

Os dados estatísticos referentes à renda indicam que a da população da bacia do Xingu é, em média, menor que a da população nacional. Os residentes dos municípios localizados na bacia pos-

POVOS INDÍGENAS NO XINGU

A diversidade cultural é uma das maiores riquezas com que um país pode contar. Quando falamos do Brasil, os povos indígenas são nossa principal referência da veracidade dessa frase, com sua multiplicidade de modos de vida a contribuir de forma indiscutível com a cultura brasileira. Além disso, as terras indígenas apresentam alto índice de proteção da biodiversidade, como indicam imagens de satélite.

Na bacia do Xingu, a proporção de índios em relação à população total é quase dez vezes superior à verificada no território nacional: 4,11% dos habitantes da bacia declaram-se indígenas (o que representa, em números absolutos, mais de 27 mil pessoas) contra os 0,43% da população brasileira. Desses, aproximadamente dois terços vivem na porção mato-grossense da bacia, onde se situa o Parque Indígena do Xingu (PIX), cuja área incide em dez municípios. Vivem no parque 16 povos indígenas: Aweti, Ikpeng, Kaiabi, Kalapalo, Kamaiurá, Kisêdje, Kuikuro, Matipu, Mehinako, Nafukuá, Naruvôtu, Waurá, Tapayuna, Trumai, Yudjá e Yawalapiti.

A ampla maioria dos índios da bacia habita a zona rural: 93,2%, contra um percentual de 61,5%, quando olhamos para a situação em nível nacional.

O município da bacia com maior representação indígena, tanto absoluta quanto proporcional, é Campinápolis (MT), onde os índios são 53,3% da população; predominam os Xavante, concentrados na Terra Indígena (TI) Parabubure. Se considerarmos a população indígena apenas em termos percentuais, em seguida vem Gaúcha do Norte (MT), que tem parte de sua área no interior do PIX: 32,2% da população são índios. Depois, empatados com um percentual de 14%, estão Alto Boa Vista (MT) e Santo Antônio do Leste (MT), onde se localizam, respectivamente, as TIs Marãiwatsédé e Ubawawe, ambas do povo Xavante.

Quando se olha para a população indígena em números absolutos, deve-se destacar Altamira (PA), onde vivem 3.711 índios e se localizam 12 TIs, dos povos Kararaô, Asurini, Kuruáya, Menkrangnoti, Panará, Apiterewa, Araweté, Xikrin, Xipaya e Arara. Na região, há ainda índios isolados, que não são contabilizados no censo e cuja população é difícil de aferir. Note-se que, apesar de inferior ao de outros municípios da bacia, o percentual de pessoas indígenas em Altamira (3,75%) corresponde a quase nove vezes o nacional. O município concentra, ainda, o maior número absoluto de índios vivendo em área urbana na bacia, seguido por Canarana (MT) e São Félix do Araguaia (MT).

© **Valter Campanato/ABr.** ÍNDIOS NO ALTO XINGU (MT).

© **Cristina Adams/ISA.** EXTRAÇÃO DE ÓLEO DE ANDIROBA NO RIOZINHO DO ANFRÍSIO (PA), 2002.

O XINGU DOS MIGRANTES

A expressiva presença de migrantes é uma das principais características da bacia do Xingu. Em algumas regiões, a proporção de migrantes na população chega a variar de 50% a 78%. Mas, enquanto a porção paraense da bacia concentra pessoas vindas principalmente do Nordeste e do Norte, a parte mato-grossense atrai mais migrantes do Centro-Oeste, Sul e Sudeste. Essa é uma tendência história, que se manteve na última década.

O deslocamento de nordestinos para o Pará deveu-se, sobretudo, a incentivos governamentais destinados a atrair mão-de-obra para projetos econômicos na região, muitas vezes durante períodos de seca prolongada. Foi o caso da extração de látex entre o final do século XIX e início do XX. Na década de 1940, durante a Segunda Guerra Mundial, uma nova leva de migrantes foi mobilizada pelo governo para retomar a produção enquanto a borracha asiática estava fora do mercado – eram os chamados "soldados da borracha".

Algo análogo ocorreu a partir de meados da década de 1960, com os projetos de colonização, que contemplavam a abertura de estradas, criação de fazendas e cidades, e incentivos governamentais à interiorização. Por um lado, o incentivo à migração buscava um alívio aos conflitos por terra em áreas de ocupação mais densa, como Sul, Sudeste e Nordeste, e, por outro, visava à colonização dos chamados "vazios demográficos", além de suprir de mão-de-obra para abertura das fazendas dos projetos agropecuários atraídos para a Amazônia por meio de incentivos fiscais.

suíam, em 2010, rendimento nominal mensal per capita de R$ 423 (37% inferior à média nacional, que é de R$ 668). Apenas 1,6% dos domicílios da bacia do Xingu apresentam renda per capita superior a cinco salários mínimos, enquanto em nível nacional este número é de 5,1%.

Ocorre, porém, uma grande variação de renda entre os municípios da bacia. A menor está em Porto de Moz (PA), com R$ 160, menos de um quarto da média nacional. Já a maior renda encontra-se em Gaúcha do Norte (MT): R$ 794. Mesmo os municípios com maior renda da bacia estão em situação semelhante à média nacional ou apenas ligeiramente melhor do que ela, e muito distantes dos municípios mais ricos do país. Querência (MT) e Nova Ubiratã (MT), onde há forte presença do agronegócio, possuem renda de R$ 603 e R$ 539, respectivamente. Os valores mais baixos se concentram nos municípios paraenses, com média de R$ 335. Se considerarmos apenas a porção mato-grossense da bacia, a média chega a R$ 532.

Chama a atenção o grande percentual de domicílios da bacia do Xingu que não possuem renda alguma: 7,8%, contra 4,2% no Brasil. Alguns municípios se destacam por esse critério, como Campinapólis (MT), com 21,2% de domicílios sem renda, Senador José Porfírio (PA), com 20,7%, e Gaúcha do Norte (MT), com 17,8%.

Embora seja inegável que parte da população da bacia do Xingu enfrente situações de miséria, com renda menor que R$ 70 mensais, a análise dos dados da região, no que toca à questão da renda, exige cautela. Muitas vezes a produção econômica de populações indígenas e ribeirinhas não se expressa em termos monetários, seja porque essas populações têm uma estrutura sólida de produção de subsistência, seja porque realizam trocas entre si que não são intermediadas por dinheiro. Além disso, para os povos indígenas e populações tradicionais, os parâmetros de riqueza e bem-estar são outros, e muitas vezes não passam pela acumulação financeira. Portanto, um domicílio com baixa renda, ou mesmo sem renda alguma, não necessariamente enfrenta uma situação de pobreza.

Em conjunto, a bacia do Xingu apresenta uma taxa de alfabetização para pessoas com mais de 10 anos de 87,4%. Embora esse número seja baixo para padrões internacionais, é apenas ligeiramente inferior ao índice nacional, de 90,1%. Mais uma vez, verifica-se grande variação entre os municípios da bacia. Enquanto alguns superam o índice nacional de alfabetização, outros ficam bastante abaixo. Os piores resultados foram registrados nos municípios de Campinapólis (75%) e Gaúcha do Norte (75,3%), ambos no Mato Grosso. Nos dois casos, o analfabetismo está concentrado nas populações indígenas, que são grandes em ambos os municípios.

Deve-se ressaltar que, considerados os dados da última década, os municípios da bacia conseguiram reduzir seu analfabetismo mais rapidamente que a média nacional, ainda que esta permaneça um pouco superior. Enquanto na bacia o índice de alfabetização entre maiores de 10 anos cresceu 6,2 pontos percentuais (de 81,2% para 87,4%) entre 2000 e 2010, no total brasileiro o incremento foi de três pontos percentuais (87,1% para 90,1%).

Em termos de expectativa de vida ao nascer, em 2000 (último ano para o qual se dispõe de dados desagregados por municípios), os municípios da bacia registraram uma esperança de vida de 68,7 anos, equivalente à do Brasil como um todo, cujo número foi de 68,6 anos. A expectativa de vida é um dado importante porque sofre influência de diversos aspectos da qualidade de vida, como alimentação, acesso a saneamento, violência e serviços de saúde. A expectativa de vida apresenta, no entanto, importante variação entre as cidades xinguanas. A menor foi registrada em Paranatinga (MT), com 65,5 anos, e a maior em Nova Ubiratã (MT), que alcançou 74,3 anos, índice que supera o registrado em grandes centros urbanos do país, como São Paulo e Rio de Janeiro.

Soja, gado e madeira

© **Ton Koene.** GRÃOS DE SOJA, 2009.

© **Marcos Bergamasco/Secom-MT.** GADO NA MT-170 (MT), 2005.

© **Wilson Dias/ABr.** CAMINHÃO APREENDIDO NA BR-158 (MT).

A economia da bacia do Xingu apoia-se majoritariamente em três setores: a pecuária, o cultivo da soja e a extração madeireira. Em menor escala, mas em rota de crescimento, atividades extrativistas e, de forma "marginal", a atividade garimpeira (***ver Garimpo na bacia do Xingu, pág. 55***). A dinâmica de implantação e desenvolvimento dessas atividades está fortemente ligada ao processo histórico de ocupação e sofre influência das características ambientais dos dois estados pelos quais se distribui a bacia. São elementos que respondem, por exemplo, pela quase inexistência de lavouras de soja na porção paraense da bacia, que, por outro lado, representa uma fronteira mais recente e nobre para exploração de madeira do que a porção do Mato Grosso, embora esta ainda conte com diversos municípios que se estruturam em torno da atividade. Como denominador comum, largamente presente nos municípios da bacia, encontramos a pecuária.

A expansão do gado na Amazônia Legal aconteceu a partir da década de 1960, na esteira dos planos de integração do regime militar. As estradas construídas pelos governos federal e estadual, o acesso fácil a financiamentos e incentivos fiscais tornaram a pecuária o carro chefe da colonização da região. Empresários do centro-sul, acessando essas facilidades, adquiriram ou ocuparam terras públicas e mobilizaram trabalhadores vindos principalmente de Goiás e dos estados do Nordeste. Os dois estados abrangidos pela bacia do Xingu foram os que mais receberam projetos apoiados pela Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (Sudam): dos 947 aprovados, 212 (37%) se situavam no Pará, destacadamente na bacia do Araguaia, e 207 no Mato Grosso (35%), no entorno da bacia do Xingu.

Na prática, os incentivos fiscais dos governos do período militar financiaram um modelo de colonização que deixou um significativo saldo de impactos sociais e ambientais. Centenas de projetos financiados com incentivos fiscais foram cancelados, trazendo prejuízos aos cofres públicos, e a implementação de outros avançou sobre terras indígenas e/ou em terras públicas através da grilagem, uso da violência, com altas taxas de desmatamento, baixa observância da legislação ambiental, sobretudo em relação às áreas de proteção ambiental e reserva legal, e muitas vezes se utilizando de mão-de-obra em condições análogas ao trabalho escravo, principalmente para abertura das fazendas.

A instalação de estradas, os incentivos governamentais e o baixo preço da terra alavancaram a pecuária extensiva, em moldes expansionistas, com baixíssima produtividade por hectare. No centro-norte mato-grossense, em 1985, a área destinada à pastagem era de 1.493.864 ha, aumentando, uma década depois, para 5.457.755 ha. Em 1970, o rebanho bovino da região era de 77.291 cabeças; em 1985, de 696.719.

Em 2010, o Brasil contava com 209.541.109 cabeças de gado. Desse montante, 46.390.777 (22%) se encontravam distribuídas entre os estados do PA e MT, e cerca de 9.900.000 (4%) na bacia do Xingu (***ver Nota***). Pode parecer uma porcentagem baixa, mas é preciso atentar para o crescimento anual desse rebanho. Entre 1995 e 2005, o efetivo bovino na bacia triplicou, passando de 2.850.000 para 8.600.000 cabeças. Embora notável em ambos os estados, esse crescimento foi alavancado pelos municípios paraenses da bacia, que passaram de 740.000 cabeças, em 1995, para mais de 4.100.000, em 2005, número mais de cinco vezes maior. De 2005 a 2010, o crescimento médio anual do rebanho na bacia do Xingu diminuiu, mas se manteve ainda muito acima da média brasileira para o período (2,85% em comparação a 0,23%).

Em 1990, 80% do gado da bacia se encontravam no Mato Grosso – hoje, essa relação tende ao equilíbrio, com 47% no Pará e 53% no Mato Grosso. São Félix do Xingu (PA), município do leste da bacia, encarna emblematicamente o crescimento da atividade no sudeste paraense. Nas últimas décadas, foi possível observar ali os efeitos da conjunção de fatores que impulsionaram a atividade pecuária naquela região: infraestrutura, cadeia produtiva mais organizada, baixo preço da terra e possibilidade de apropriação ilegal de terras públicas, condições climáticas favoráveis, entre outros. Em 2007, a porção paraense da bacia foi considerada área livre de febre aftosa, o que deu novo fôlego à atividade. Assim, em 2010, apenas São Félix do Xingu contabilizava 2.022.366 cabeças, ou seja, mais de 10% do rebanho paraense e quase 1% do rebanho nacional.

AVANÇO DA SOJA

A produção de soja, uma das atividades econômicas mais relevantes da porção mato-grossense da bacia do Xingu, é relativamente recente na região. Até os anos de 1960, a produção brasileira do grão concen-

NOTA. Como utilizamos dados colhidos por município, os números aqui apresentados como da bacia do rio Xingu como um todo serão sempre aproximações. Na maioria das vezes, foram levados em conta os 35 municípios com maior área na bacia e, em alguns casos, apenas parte dos dados foi considerada para que a soma dos dados municipais se referisse à área que mais se aproximasse dos limites naturais da bacia.

MAPA 5
GADO

ISA, 2012. FONTES: Sedes e limites municipais (Base cartográfica Brasil ao milionésimo, IBGE, 2010); Limite da bacia do rio Xingu (ISA, 2011); Dados sobre atividades econômicas (IBGE, 2010).

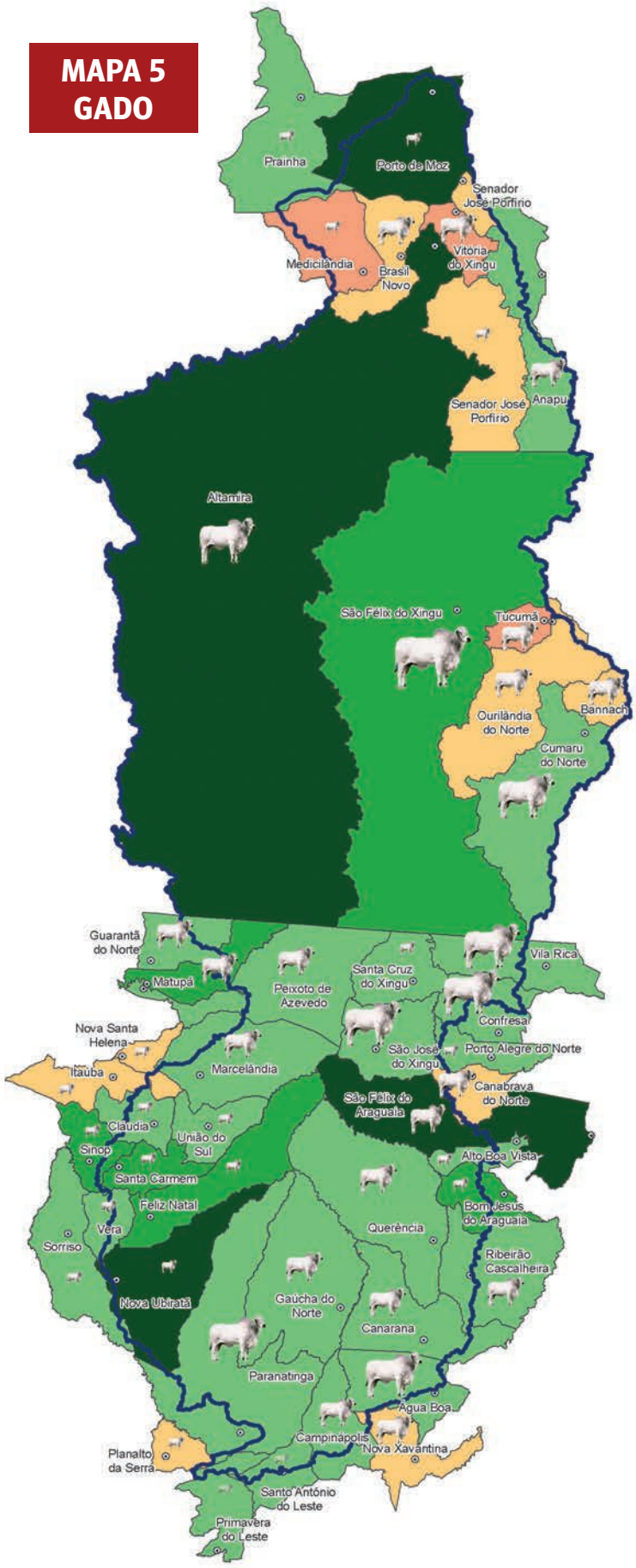
Sede Municipal
Limite da Bacia do Rio Xingu
Limite Municipal

Rebanho Bovino em 2010 (número de cabeças)
16.121 a 155.000
155.001 a 365.000
365.001 a 700.000
700.001 a 2.022.366

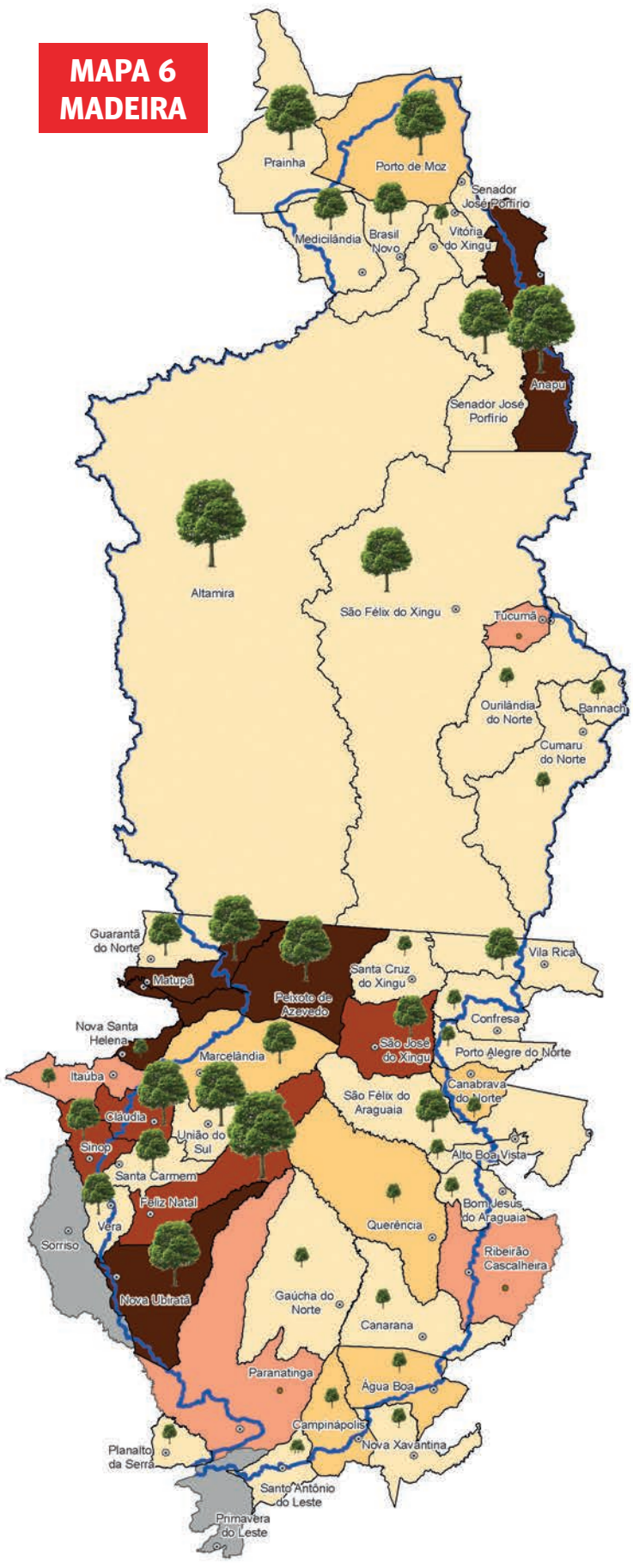
Crescimento/Descréscimo Anual Médio do Rebanho Bovino entre 2005 e 2010
-12 % a 5%
-5 % a 0%
0 % a 5%
5 % a 10%
10 % a 22%

Extração de Madeira em Tora em 2010 (m³)
Sem extração registrada em 2010
50,0 a 6.000,0
6.000,1 a 20.000,0
20.000,1 a 6.0000,0
60.000,1 a 202.820,0

Crescimento/Descréscimo Anual Médio da Extração de Madeira em Tora entre 2005 e 2010
-100,0 % a -50,0 %
-49,9 % a -25,0 %
-24,9% a 0,0%
0,1 % a 25,0 %
25,1 % a 90,4%
Sem extração em 2005 e 2010



MAPA 6
MADEIRA

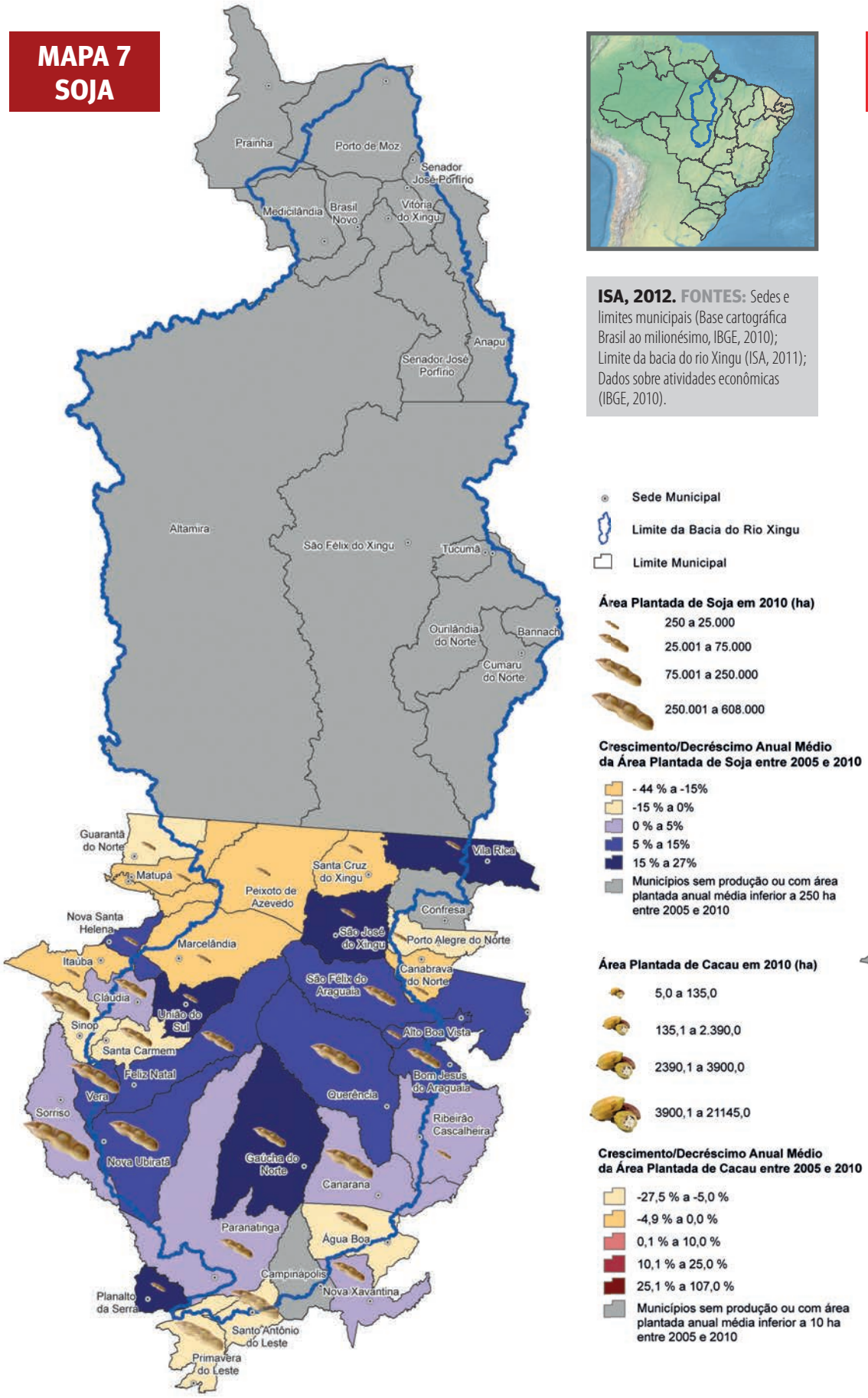


© **Marcos Vergueiro/Secom-MT.** GADO NELORE CONFINADO (MT).

© **Wilson Dias/ABr.** MADEIRA APREENDIDA PELA POLÍCIA FEDERAL E FUNAI.

MAPA 7
SOJA

ISA, 2012. FONTES: Sedes e limites municipais (Base cartográfica Brasil ao milionésimo, IBGE, 2010); Limite da bacia do rio Xingu (ISA, 2011); Dados sobre atividades econômicas (IBGE, 2010).



Sede Municipal

Limite da Bacia do Rio Xingu

Limite Municipal

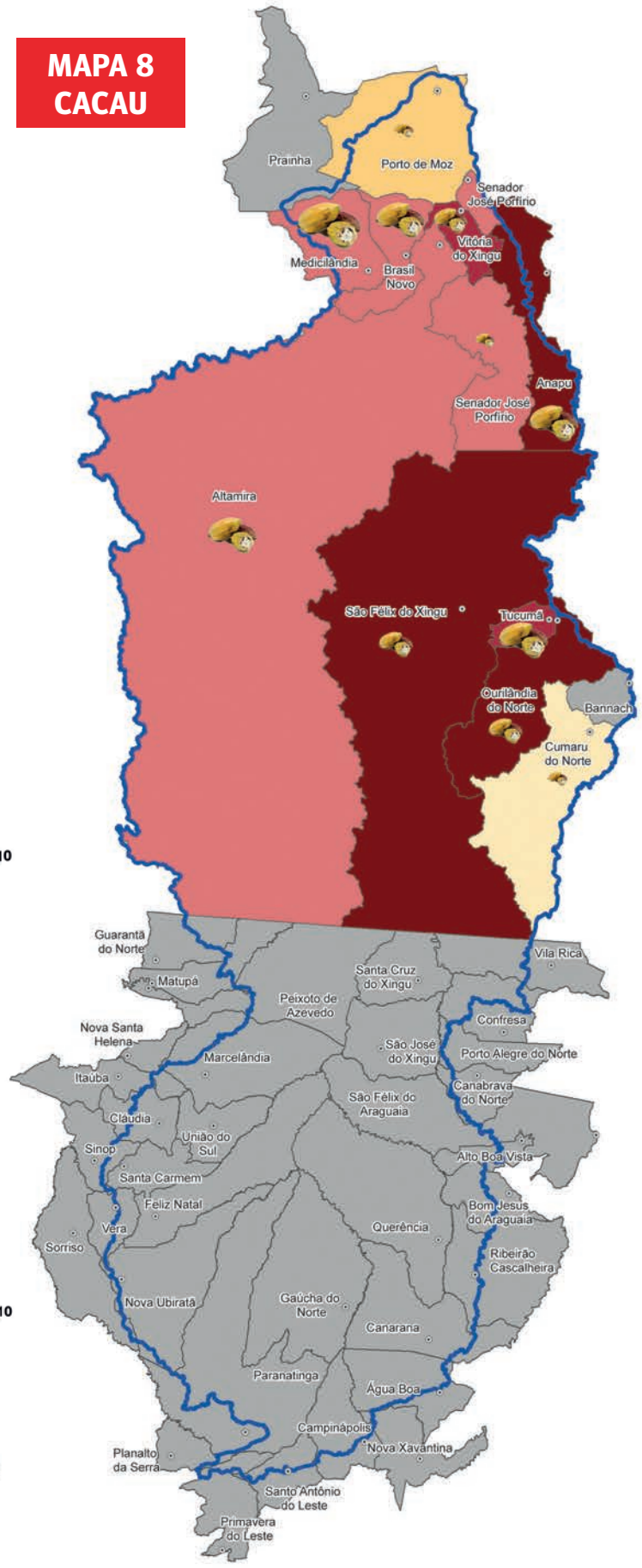
Área Plantada de Soja em 2010 (ha)

- 250 a 25.000
- 25.001 a 75.000
- 75.001 a 250.000
- 250.001 a 608.000

Crescimento/Decréscimo Anual Médio da Área Plantada de Soja entre 2005 e 2010

- - 44 % a -15%
- -15 % a 0%
- 0 % a 5%
- 5 % a 15%
- 15 % a 27%
- Municípios sem produção ou com área plantada anual média inferior a 250 ha entre 2005 e 2010

MAPA 8
CACAU

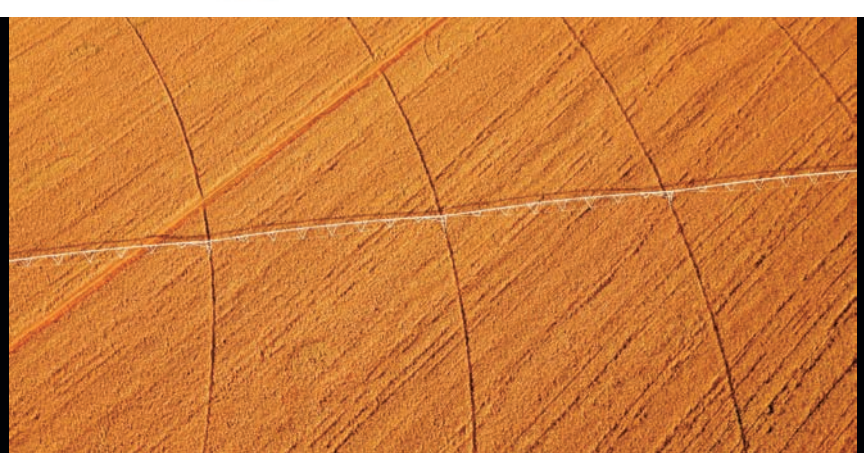


Área Plantada de Cacau em 2010 (ha)

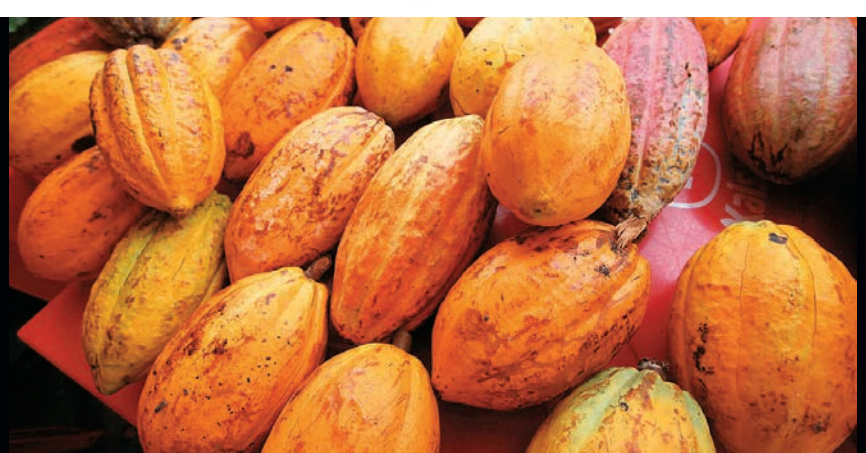
- 5,0 a 135,0
- 135,1 a 2.390,0
- 2390,1 a 3900,0
- 3900,1 a 21145,0

Crescimento/Decréscimo Anual Médio da Área Plantada de Cacau entre 2005 e 2010

- -27,5 % a -5,0 %
- -4,9 % a 0,0 %
- 0,1 % a 10,0 %
- 10,1 % a 25,0 %
- 25,1 % a 107,0 %
- Municípios sem produção ou com área plantada anual média inferior a 10 ha entre 2005 e 2010



© **Ton Koene.** PLANTAÇÃO DE SOJA NO ENTORNO DO PARQUE INDÍGENA DO XINGU (MT).



© **Carlos Sodré/Ag. Pará**. CACAUFEST EM MEDICILÂNDIA, TRANSAMAZÔNICA, 2010.

trava-se exclusivamente no sul do país e foi só na década de 1980 que a cultura foi introduzida na região do Xingu, no município de Canarana. Ainda em 1990, encontravam-se lavouras de soja em apenas sete municípios xinguanos, estendendo-se por uma área de 87 mil hectares – apenas 0,8% da área ocupada pela soja no Brasil – e concentrada nas margens meridionais da bacia, em região de Cerrado.

Vinte anos depois, o cenário era totalmente diferente. Entre 1990 e 2010, o plantio de soja na bacia multiplicou-se 14 vezes, atingindo 1,2 milhão de hectares – equivalentes a 5,4% da lavoura nacional do grão –, distribuídos entre 23 municípios da bacia. Hoje, o Mato Grosso é o estado que mais produz esse grão no Brasil. Antes restrita ao Cerrado, a soja avançou rapidamente sobre o bioma amazônico, em regiões onde antes predominavam a atividade madeireira e a pecuária. Essa marcha em direção ao norte, porém, não alcançou ainda a porção paraense da bacia, que não registra produção significativa.

A expansão da soja no Xingu tem mantido um ritmo elevado nos últimos anos. Depois de um curto período de retração, de 2006 a 2007, a lavoura cresceu com velocidade nos três anos subsequentes (18,9% em 2008, 9,4% em 2009 e 12,3% em 2010). A soja na bacia está concentrada na região das cabeceiras do Xingu no Mato Grosso, onde relevo, clima e solo oferecem condições excepcionais para o desenvolvimento agroindustrial do grão.

A penetração da soja na bacia é determinada também pela implantação de infraestrutura, pública e privada – na forma de silos de armazenamento, fornecedores de maquinários e insumos, estradas e portos para escoamento da produção –, que atrai sojeiros para a região. Nesse processo, exercem influência também as empresas multinacionais conhecidas como ABCD (ADM, Bunge, Cargill e Dreyfus), além da brasileira Caramuru. Em conjunto com o grupo nacional André Maggi (controlado pelo senador, ex-governador do Mato Grosso, Blairo Maggi), elas dominam a produção de soja na região, atuando ao mesmo tempo como fornecedoras de insumos, financiadoras da produção, compradoras da soja e proprietárias das estruturas de armazenamento, transporte e processamento.

Decisões tomadas por essas empresas – como a construção, pela Cargill, de um porto para exportação de soja na cidade paraense de Santarém; o financiamento, por parte da Cargill, ADM e Bunge, da pavimentação da BR-163 (que liga a porção mato-grossense da bacia a Santarém); e a instalação de silos nas proximidades do Parque Indígena do Xingu (PIX) – ditam o ritmo da sojicultura na região.

Em 2006, entrou em vigor um acordo conhecido como Moratória da Soja, pelo qual indústrias e exportadores comprometiam-se a não comprar nem financiar soja produzida em áreas desmatadas na Amazônia. Com a utilização de imagens de satélites e fotografias aéreas, o Grupo de Trabalho da Soja – composto por representantes das empresas, do governo e de organizações ambientais – identifica periodicamente polígonos desmatados e verifica a presença da soja nessas áreas.

No período 2010/11, dez municípios mato-grossenses com área na bacia do Xingu foram analisados, com o exame de 134 polígonos, 69 dos quais apresentavam cultivo de soja. Segundo críticos da racionalidade da moratória, porém, o papel do grão no desmatamento pode estar subdimensionado: muitas vezes a soja não é a primeira cultura a ser implantada nas áreas desmatadas, já que geralmente outros cultivos (como arroz e milho) são utilizados para preparar o solo nos primeiros anos. Além disso, ao ocupar áreas de antigas fazendas de pecuária, a soja empurra novos desmatamentos voltados à pecuária para áreas com florestas.

PREÇOS IMPULSIONAM EXPANSÃO

O principal fator de expansão da lavoura é a alta dos preços. Em janeiro de 2007, a saca de 60 kg de soja era cotada em R$ 34,00; já em dezembro de 2010, o valor chegou a R$ 49,88, aumento que supera em muito a inflação registrada no período. A elevação do preço é determinada por fatores externos, pois a produção brasileira é voltada para a exportação. Nesse sentido, ressalta-se o aumento da procura pelo grão pelos países asiáticos, que tiveram altas taxas de crescimento econômico na última década, vindo substituir a Europa como principal destino da soja brasileira – 68% da soja exportada pelo Brasil entre janeiro e agosto de 2011 foram comprados pela China. Tanto no Brasil como no exterior, a soja é utilizada principalmente como ração para criação de porcos, aves, bois, peixes e ovinos; mais recentemente, também tem sido empregada na produção de biodiesel.

© **Pedro Martinelli/ISA.** COLHEITA DE SOJA.

© **Ton Koene.** SOJA ARMAZENADA, 2009.

USO INTENSIVO DE AGROTÓXICO

O principal agrotóxico associado à soja transgênica é o *Roundup*, produzido pela Monsanto, que é usado para controlar a invasão de gramíneas na plantação, tem o glifosato como princípio ativo e cuja utilização aumenta a cada safra. Desde o início dos anos 2000, estudos realizados em diferentes países alertam para seus riscos: além da exposição elevada ao produto causar intoxicação aguda, seu uso é associado ao aumento na ocorrência de problemas reprodutivos, malformação fetal, aborto espontâneo, enfermidades hepáticas e neurológicas, problemas hormonais e câncer. Apesar disso, é classificado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) como classe IV (verde), que reúne os produtos pouco ou muito pouco tóxicos. A reclassificação de diferentes agrotóxicos, a proibição da pulverização aérea e o fomento à agroecologia têm sido demandas recorrentes de pesquisadores, organizações socioambientais e movimentos sociais.

O cultivo de soja transgênica também vem avançando no Mato Grosso; segundo a Associação dos Produtores de Soja e Milho do Estado de Mato Grosso (Aprosoja), o grão geneticamente modificado poderá ocupar entre 75% e 80% da área plantada na safra estadual 2011/12. Dentre outros problemas, o predomínio da soja transgênica acarreta o aumento do uso de agrotóxicos. No Mato Grosso, 105 milhões de litros de agrotóxicos foram usados na safra 2009/10, com uma média de 10 litros por hectare de soja ou milho e 20 litros por hectare de algodão. Mesmo os moradores de áreas urbanas são atingidos, já que a realização de pulverizações aéreas faz com que os venenos se espalhem. Em Lucas do Rio Verde, município mato-grossense próximo à bacia do Xingu, estudo recente identificou a presença de agrotóxicos no leite materno de mulheres da zona rural e urbana – os produtos foram encontrados em 100% das amostras.

EXPLORAÇÃO MADEIREIRA

O desenvolvimento da exploração madeireira teve início com a implantação da infraestrutura de rodovias na Amazônia Legal. No entanto, até o início da década de 1980, a presença de empresas madeireiras era pequena, considerando a abrangência dos desmatamentos em curso. Enormes áreas foram derrubadas e queimadas, sem que houvesse nenhum aproveitamento industrial da madeira. Um exemplo desse desperdício foi o da agropecuária do grupo Volkswagen em 1976, na região de Redenção/Tucumã, cuja queimada foi detectada pelos satélites da NASA e, na época, foi vista como um fenômeno de impacto de ondas de calor inusitado, considerando a escala desproporcional de desmatamento e queimada, onde foram ignorados e queimados milhares de metros cúbicos de mogno e outras espécies de alto valor, que poucos anos depois poderiam ter rendido milhões de dólares.

No Xingu, os principais eixos de abertura à atividade foram as rodovias Transamazônica (BR-230), BR-158 e BR-163. Em poucas décadas, os principais estoques de madeira situados nas proximidades dessas rodovias já haviam esgotado, o que levou ao avanço crescente sobre novas fronteiras madeireiras e à constante invasão das áreas protegidas. O binômio madeira/pecuária foi o modelo que viabilizou a continuidade do processo de ocupação da Amazônia pós-incentivos fiscais. A indústria madeireira é assentada no corte seletivo das espécies mais valiosas, abrindo estradas clandestinas, estimulando as frentes de penetração e abertura de novas áreas, dando espaço a uma ocupação do solo desordenada, marcada pelo desmatamento ilegal, grilagem, violência e conflitos sociais.

Os municípios que concentram o processamento de madeira em tora na bacia ou seu entorno imediato são, segundo dados de 2010: União do Sul, Santa Carmem, Vera, Feliz Natal, Cláudia, Marcelândia, Guarantã do Norte, Matupá, Sorriso, Sinop e Itaúba, no Mato Grosso, e Altamira, Senador José Porfírio, Porto de Moz, São Félix do Xingu, Uruará, Trairão, Itaituba e Castelo de Sonhos (este último, distrito de Altamira), no Pará.

Em 2010, dados do IBGE indicam que foram extraídos 12.658.209 metros cúbicos de madeira em tora no Brasil. Desse montante, 909.210 (7,2%) se originaram em municípios da bacia do Xingu. Note-se, porém, que os estados do Mato Grosso e Pará são os dois maiores extratores de madeira do país, totalizando, juntos, 7.888.169 metros cúbicos, o equivalente a 62,3% da produção nacional. O percentual de exploração e processamento ilegal não permite um dimensionamento confiável da participação da bacia do Xingu no volume total explorado em cada estado.

© **André Villas-Bôas/ISA.** FAZENDA DE PECUÁRIA EM TRANFORMAÇÃO, SENDO CONVERTIDA PARA O PLANTIO DE GRÃOS.

CONVERSÃO DE PASTAGEM EM AGRICULTURA E SISTEMAS DE INTEGRAÇÃO

Ocupando uma área de 17 milhões de hectares, dos quais quase 7 milhões estão reservados à pecuária, a região do Araguaia- Xingu (eixo da BR-158) tem sido identificada como uma das mais expressivas fronteiras agrícolas do país. Isso porque 45% da área de pastagem possuem condições de solo e clima apropriadas para o cultivo de soja. São 3 milhões de hectares favoráveis ao plantio de grãos.

Com a predominância histórica da pecuária na região, os preços das terras estão mais atrativos para os produtores, ao contrário das propriedades no médio norte e oeste de Mato Grosso, onde o crescimento e o fortalecimento da agricultura na década de 1990 encareceram as terras. Como o genuíno agricultor tem obtido melhor rentabilidade que o pecuarista, ele tem adquirido novas áreas na região, para ampliação da agricultura.

Para a pecuária converter pasto em agricultura, é preciso um investimento de, em média, R$ 1.400,00 por hectare. No nordeste mato-grossense, a concentração de frigoríficos tem pressionado para baixo os preços do boi gordo, afetando ainda mais a rentabilidade dos pecuaristas. Para compensar a transferência de área de pastagem para agricultura, os criadores de gado precisam ampliar a produtividade e por isso estão investindo no confinamento do rebanho.

Outras alternativas adotadas têm sido a integração lavoura-pecuária e, até, a lavoura-pecuária-floresta (ILPF). Com as restrições à abertura de novas áreas na Amazônia, a integração é apontada como uma opção lucrativa para potencializar a produção. Essas características acabam refletindo nas diferenças de produtividade e, consequentemente, nas possibilidades de execução das safras agrícolas nas regiões menos providas de chuva.

O maior produtor de grãos da região é o município de Querência, que, dos seus 505.000 hectares de área aberta para cultivo, chegou a ocupar uma área de quase 300.000 hectares de soja na safra 2011/2012. Em 2005, esse número não chegava à metade, ou seja, há um processo de conversão de pastagem em agricultura, uma tendência para toda a região. Atualmente, Querência é o município com o maior PIB da região.

GLOSSÁRIO

Polo madeireiro: município ou microrregião que consome mais de 100 mil metros cúbicos de madeira em tora em processos industriais. (Imazon, 2010)

© **Márcio Souza/ISA.** EXTRAÇÃO DE CASTANHA-DO-PARÁ, 2009.

PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS

A bacia do Xingu é rica em florestas tanto nas áreas protegidas como também em algumas das reservas legais das propriedades rurais. Essas florestas têm funções na regulação do clima, proteção das águas e também para garantir estoques de caça, alimentos, medicamentos e diversos outros produtos para os povos e populações tradicionais (indígenas, extrativistas, quilombolas), e também para uso de populações não tradicionais (colonos, agricultores familiares, fazendeiros, moradores das cidades).

As populações indígenas e extrativistas coletam e comercializam alguns dos produtos dessas florestas tais como castanha-do-pará, óleos de copaíba, andiroba, patauá, babaçu, canoas, mel, cestarias. A castanha-do-pará, especificamente, é um produto que tem um longo e importante histórico junto às populações indígenas e ribeirinhas do Xingu. Com o declínio da exploração da borracha amazônica, o fruto mostrou-se uma crucial fonte de renda para essas populações durante muitos anos. Segundo dados do IBGE de 2010, a castanha é o segundo produto florestal não madeireiro oriundo de extrativismo ou silvicultura em termos comerciais na região Norte do Brasil, atrás apenas do açaí (38.879 e 113.331 toneladas, respectivamente). Em 2010, o país como um todo produziu 40.357 toneladas de castanha, sendo os municípios da bacia responsáveis por 672 (1,66%). Desse montante, quase a metade foi extraída somente no município de Altamira – 369 toneladas.

São mais de 100 diferentes produtos da floresta com potencial comercial. Estes produtos estão distribuídos de forma irregular em grandes áreas, bem diferente de áreas de plantio – poucos produtos em uma área concentrada –, portanto, é necessária uma abordagem multiprodutos, na qual se pense em políticas, tecnologias e sistemas de crédito para categorias de produtos e não focada apenas em algumas cadeias produtivas como castanha, borracha e copaíba. A comercialização desses produtos é difícil, não por falta de compradores interessados, mas pela carência de mecanismos estruturados para que os produtos saiam da floresta e cheguem até o mercado.

Para sanar esse quadro, são necessárias políticas públicas adequadas, incluindo sistemas de crédito, assistência técnica, acesso a tecnologias apropriadas para o processamento, armazenamento e logística dos produtos voltados para as realidades específicas dos diferentes habitantes. Com investimentos adequados, os produtos florestais não madeireiros são uma fonte importante de renda para detentores de florestas.

© **Ana Lúcia Gonçalves/ISA.** PEQUI, 2007.

Embora a legislação florestal preveja a necessidade de planos de manejo para a extração de madeira, é notório que a exploração ilegal é vultosa. Estudo divulgado pelo Imazon indica que, entre 2008 e 2009, do total de madeira extraída na Amazônia, apenas 64% ocorreram de forma legal. Para o estado do Pará, o cenário é ainda pior e a figura se inverte: estima-se que 62% da madeira extraída nesse período apresentem irregularidades. No Mato Grosso, a taxa estimada foi mais baixa: 15%. O município que apresentou maior ocorrência de exploração ilegal de madeira no Pará foi Altamira. A fiscalização dos governos tem sido insuficiente, quando não omissa. A pressão sobre as unidades de conservação e terras indígenas tem sido crescente, colocando em risco os serviços ambientais a que se propõem e a integridade física das populações que nelas habitam.

O CACAU SE EXPANDE NA REGIÃO

Além dos três setores econômicos majoritários, a bacia do Xingu abriga ainda produção expressiva de alguns cultivos perenes e produtos extrativistas. Destaca-se, nesse sentido, a produção de cacau na porção paraense da bacia. As primeiras lavouras cacaueiras na Amazônia surgiram em meados da década de 1970, ainda como parte dos projetos desenvolvimentistas da ditadura militar e após uma acentuada alta no preço do produto no mercado internacional. De lá para cá, a cultura ganhou espaço, destacadamente no Pará, que se tornou o segundo maior produtor de cacau do país, atrás apenas da Bahia, estado com tradição nesse cultivo. Em 2010, o Brasil produziu 235.389 toneladas de cacau, das quais o estado do Pará respondeu por 59.537 toneladas (25%). A bacia do Xingu, por sua vez, contribuiu com 36.949 toneladas, portanto, aproximadamente 16% da produção brasileira do fruto. As condições de clima e de solo da região contribuem nesse sentido, tratando-se de terras altamente propícias a lavouras de alta produtividade cacaueira, chegando a uma tonelada de amêndoa por hectare plantado. Só o município de Medicilândia (PA) produziu 21.145 toneladas, o equivalente a 57% da produção da bacia e 9% da produção nacional. São Félix do Xingu também vem se estruturando como um polo importante de produção cacaueira dentro da bacia.

PRODUTOS EXTRATIVISTAS RESSURGEM

Há, também, iniciativas emergentes de valorização das cadeias produtivas de produtos florestais não madeireiros (PFNM) como um todo. Nesse cenário, destaca-se a castanha, mas também a copaíba, a andiroba, o babaçu e o ressurgimento da exploração do látex, entre outros. Existe um enorme potencial desses produtos dentro das áreas protegidas e a reestruturação de suas cadeias é uma alternativa promissora para geração sustentável de renda entre a população tradicional da bacia. No caso da borracha, com o incremento da cultura da seringueira (*Hevea brasiliensis*) no Sudeste na década de 1960 e a desvalorização da economia extrativista na região, com a chegada da pecuária, a produção no Xingu entrou em declínio, chegando a ser abandonada por muitos extrativistas. No entanto, esse quadro mudou. A política de preços do governo está mais estruturada e favorável, e a borracha nativa passou a ser valorizada por suas características peculiares, fundamentais para produção de determinados produtos. Nesse contexto, existe enorme potencial para produção de seringa nativa na região, sobretudo dentro das Resex da Terra do Meio, cuja exploração vem sendo retomada a partir de parcerias comerciais das associações locais com empresas do sul do país, buscando construir relações comerciais mais justas e superar o estigma de injustiças sociais associadas à exploração do látex no passado.

Situação fundiária caótica

Em 2009, o município de São Félix do Xingu (PA), que possui uma extensão de 8,4 milhões de hectares, contabilizava mais de 28,5 milhões de hectares em títulos de propriedade registrados. Ou seja, por essa conta, seria como se São Félix do Xingu tivesse três "andares". Um prédio modesto, se levarmos em conta a existência de casos bem piores, como o de Vitória do Xingu (PA), onde os títulos de propriedades registrados somavam centenas de vezes a extensão do município.

O quadro generalizado de situações desse tipo na Amazônia indica como a história do acesso à terra na região se tornou sinônimo de rapinagem, luta e conflito, num processo que possibilitou a formação dos maiores latifúndios da história da humanidade, por conseguinte, de um dos maiores índices de violência no campo.

A bacia do rio Xingu não é diferente. Após a década de 1970, com o projeto do governo militar de integração regional, viabilizado pela construção dos eixos rodoviários da BR-163, BR-158, BR-080 e BR-230 (Transamazônica), foram implementadas políticas públicas de ocupação e programas de destinação de terras idealizados para incorporar novas áreas à economia nacional. Tais políticas promoveram uma vertiginosa transformação na dinâmica da ocupação da bacia do Xingu, tornando-a mais uma fronteira aberta ao "espírito bandeirante e conquistador".

Até então, a situação fundiária da bacia resumia-se a terras devolutas estaduais entremeadas por alguns poucos títulos, a maioria sem ocupação efetiva. Algumas peculiaridades diferenciavam, porém, o que se passou nas terras da bacia no Mato Grosso e no Pará.

Na porção mato-grossense da bacia, os empenhos de projetos federais e estaduais de colonização não haviam tido êxito até os anos de 1970, a despeito de órgãos especificamente criados pelo governo federal para explorar as regiões "desconhecidas" do Xingu, como a Fundação Brasil Central. A titulação de terras para particulares havia se dado principalmente nos anos 1950, com o intuito de inviabilizar a criação do Parque Nacional do Xingu, cujo projeto fora apresentado no início da década. A forte oposição política, potencializada pelo artifício da titulação de terras, influenciou a diminuição do tamanho da área do projeto inicial do Parque, mas ele acabou sendo criado em 1961 pelo então presidente Jânio Quadros e os títulos que incidiam sobre seus limites foram anulados.

© **Marcelo Salazar/ISA.** VISTA AÉREA DA CIDADE DE ALTAMIRA.

FIQUE POR DENTRO

GRILAGEM: Segundo *O Livro Branco da Grilagem de Terra no Brasil*, "toda ação ilegal visando transferir terra pública para bens de terceiros constitui grilagem ou grilo". O termo vem da antiga técnica de se fechar documentos forjados em uma caixa com grilos. A urina dos insetos oxida o papel, conferindo-lhes um tom amarelado, para que passem por velhos documentos. Muitas terras brasileiras foram apropriadas e latifúndios formados a partir da falsificação de documentos.

TERRAS ARRECADADAS: São aquelas incorporadas formalmente ao patrimônio das terras públicas, seja da União ou dos estados da Federação. Essa incorporação se faz por meio da descrição e registro da área nos Cartórios de Registro de Imóveis locais em nome do Incra (no caso de imóveis da União), ou do Iterpa ou Intermat, no caso de terras dos estados do Pará e Mato Grosso, respectivamente.

TERRAS DEVOLUTAS: Apesar de serem terras públicas, não estão formalmente incorporadas ao patrimônio público como próprias. São terras que não foram descritas e não tiveram matrículas abertas em nome do Estado ou de particulares nos cartórios de Registro de Imóveis.

COLONIZAÇÃO OFICIAL OU DIRIGIDA: Sob responsabilidade do Incra, englobava desde a propaganda para incentivar famílias camponesas a aderirem ao programa e se mudarem para a Amazônia, até as providências de deslocamento e assentamento nas terras loteadas.

COLONIZAÇÃO ESPONTÂNEA: Assim são designados os casos de camponeses que, com recursos próprios, migram para a zona de colonização na Amazônia, geralmente em busca de terra e melhores condições de vida.

MAPA 9
ESTRUTURA FUNDIÁRIA

- Limite da Bacia do Rio Xingu
- Limite Estadual
- Limite Municipal
- Assentamento
- Polígono Desapropriado de Altamira
- Colonização Oficial
- Terra Arrecadada pelo Pará
- Terra Arrecadada pela União
- Área do Exército (Base Cachimbo)
- Terra Indígena
- Terra Indígena com Restrição de Uso
- Unidade de Conservação Federal
- Unidade de Conservação Estadual

0 50 100 Km

Instituto Socioambiental, 2012

ISA, 2012. FONTES: Sedes municipais, rodovias, limites municipais e estaduais (Base cartográfica Brasil ao milionésimo, IBGE, 2010); Área do exército (ISA, 1997); Unidades de Conservação e Terras Indígenas (ISA, 2012); Limite da bacia do rio Xingu (ISA, 2011); Assentamentos (Incra, 2011), Polígono Desapropriado de Altamira, Colonização Oficial, Terra Arrecadada pelo Pará, Terra Arrecadada pela União (Torres, 2012); Modelo digital de elevação SRTM.

© **André Villas-Bôas/ISA.** ASSENTAMENTO COUTINHO UNIÃO, QUERÊNCIA (MT).

© **Pedro Martinelli/ISA.** CIDADE DE SÃO FÉLIX DO XINGU, 2002.

DISTRIBUIÇÃO FUNDIÁRIA

Atualmente, as terras públicas correspondem a 86,9% (444.113,8 km²) da bacia do Xingu. No entanto, sua distribuição fundiária apresenta estatutos diferentes. Terras indígenas e unidades de conservação são patrimônio público já destinado, ou seja, são terras já aplicadas a um fim específico. Por outro lado, algumas porções de terras arrecadadas, pela União ou pelos estados, ou ainda na condição de terras devolutas, apesar de também serem bens públicos, ainda não têm especificados os usos aos quais devem se vocacionar, mas estão prestes a entrar em processo acelerado de privatização por meio do Programa Terra Legal (***ver Mapa 9***).

TABELA 1
DISTRIBUIÇÃO FUNDIÁRIA NA BACIA DO XINGU

	MT		PA		Área total da bacia	
	km²	% da bacia no MT	km²	% da bacia no PA	km²	%
Terras Indígenas	42.671,2	24,1	155.149,8	46,5	197.820,9	38,7
UC Proteção Integral Federal	-	-	41.429,7	12,4	41.429,7	8,1
UC Proteção Integral Estadual	2.037,4	1,1	-	-	2.037,4	0,4
UC Uso Sustentável Federal	-	-	28.615,5	8,6	28.615,5	5,6
UC Uso Sustentável Estadual	-	-	21.293,5	6,4	21.293,5	4,2
total em UCs	2.037,4	1,1	91.338,7	27,4	93.376,0	18,3
Assentamentos de reforma agrária e áreas de colonização	6.792,4	3,8	18.246,3	5,5	25.038,6	4,9
Terras militares	-	-	761,0	0,2	761,0	0,1
Imóveis privados (considerando apenas os imóveis certificados)	27.220,8	15,4	5.487,5	1,6	32.708,3	6,4
Terras públicas federais não destinadas[1]	5.244,1	3,0	28.328,5	8,5	33.572,6	6,6
Terras públicas não destinadas do estado do Pará[2]	-	-	8.501,3	2,5	8.501,3	1,7
Remanescente de terras não destinadas no interior do Polígono Desapropriado de Altamira[3]	-	-	4.935,2	1,5	4.935,2	1,0
Terras devolutas e/ou com situação fundiária indefinida[4]	94.287,2	53,2	17.299,4	9,8	111.586,6	21,8
Sobreposição de terras públicas federais e estaduais não destinadas[5]	-	-	4.777,6	1,4	4.777,6	0,9

1 Glebas federais subtraindo-se áreas protegidas, poligono de altamira, colonização oficial, assentamentos e imóveis certificados.
2 Glebas estaduais subtraindo-se áreas protegidas, poligono de altamira, colonização oficial, assentamentos e imóveis certificados.
3 Área do polígono de Altamira dentro da bacia subtraindo-se áreas protegidas, colonização oficial, assentamentos e imóveis certificados.
4 Área da bacia extraindo-se glebas federais, estaduais e terras destinadas.
5 Sobreposição entre glebas federais e estaduais subtraindo-se áreas protegidas, Polígono de Altamira, colonização oficial, assentamentos e imóveis certificados.

Já os registros fundiários expedidos para a porção paraense da bacia, até a década de 1970, datavam majoritariamente da última década do século XIX e da primeira metade do XX, quando o governo estadual emitiu títulos de posses, concessões e aforamentos. Tais alienações tinham como objetivo impulsionar o extrativismo vegetal, já que os produtos extraídos da terra eram muito mais valorizados do que a terra em si. Além disso, tais títulos tinham em comum a obrigatoriedade de ocupação e trabalho na terra para que se tornassem passíveis de confirmação por autoridades competentes e, com isso, pudessem ser considerados títulos dominiais. O atendimento desses quesitos, porém, foi muito raro.

Na região do Xingu, o ciclo extrativista mais vigoroso ocorreu na metade do século XX, impulsionado pelo "esforço de guerra" empreendido pelo governo brasileiro durante Segunda Guerra Mundial, responsável pela mobilização de milhares de nordestinos assolados pela seca para trabalharem nos seringais. A decadência da economia extrativista na região logo após a guerra, a partir da década de 1950 e, posteriormente, a chegada das estradas na década de 1970 - e o consequente domínio da economia agropecuária na região - levaram os seringalistas a abandonar definitivamente os seringais. Muitos seringueiros que trabalhavam nas colocações, no entanto, permaneceram no local, praticamente abandonados, sem qualquer assistência do Estado ou reconhecimento fundiário de sua ocupação tradicional. Somente meio século depois, seus descendentes teriam seu direito à terra reconhecido por meio das reservas extrativistas (***ver Unidades de Conservação, pág. 16***).

Por outro lado, restaram também muitos documentos provisórios das terras, sem qualquer ocupação ou cumprimento dos requisitos mínimos para que os títulos passassem a constituir domínio privado. Esses documentos de concessão ou alienação de seringais, emitidos em favor de antigos seringalistas, foram uma porta aberta à grilagem. Com a participação litigiosa dos cartórios locais, ocorreram falsificações sobre cadeias dominiais inexistentes atreladas a estes títulos.

FOTO FEITA PELO SATÉLITE LANDSAT EM 27/06/2011 COM O PERFIL DO PROCESSO DE OCUPAÇÃO NO PARÁ, ATRAVÉS DOS RAMAIS DAS ESTRADAS VICINAIS, CHAMADOS TRAVESSÕES, QUE NESTA FOTO PARTEM DA RODOVIA TRANSAMAZÔNICA ATÉ AS MARGENS DO RIO IRIRI. EM ALGUNS CASO, ESSES RAMAIS SÃO ABERTOS PELA EXPLORAÇÃO ILEGAL DE MADEIRA QUE TRAZ CONSIGO UM PROCESSO DE GRILAGEM E/OU OCUPAÇÃO ILEGAL DE TERRAS PÚBLICAS. EM OUTRAS SITUAÇÕES, ESSES TRAVESSÕES SÃO ABERTOS PELO PRÓPRIO INCRA, COMO FORMA DE VAIBILIZAR O ACESSO DOS COLONOS AOS LOTES DO ASSENTAMENTO, SENDO MUITAS VEZES UTILIZADOS PARA EXPLORAÇÃO ILEGAL DE MADEIRA.

Um exemplo é o conhecido caso de Cecílio do Rego Almeida. A partir de vários títulos que não constituíam domínio, o empresário paraense conseguiu esquentar documentação nos cartórios da região que o transformava em dono de um latifúndio estimado entre 4,7 e 7 milhões de hectares, distribuído em Altamira e São Félix do Xingu. A criação do mosaico de unidades de conservação da Terra do Meio e a consequente ação de saneamento e regularização fundiária protagonizada pelo Ministério Público e governo federal frustraram a megalomania fundiária do grileiro.

A partir da década de 1970, o governo militar instaurou o Programa de Integração Nacional (Decreto nº 1.106/1970). Além da construção imediata de uma extensa malha rodoviária, o programa encampava projetos de colonização públicos e privados, numa faixa de 10 quilômetros de cada lado das rodovias implantadas. Para custear tudo isso, entre várias modalidades de incentivos financeiros e fiscais por parte do governo federal, destacava-se a possibilidade de transferir 30% do imposto de renda de pessoas físicas e jurídicas para investimento em projetos agropecuários na Amazônia.

No Pará, em projetos públicos de colonização, o Estado anunciou a pretensão de assentar 100.000 famílias às margens da Transamazônica. As famílias

TUCUMÃ E OURILÂNDIA DO NORTE

A região de São Félix do Xingu é marcada por conflitos fundiários e alarmantes índices de violência no campo. A concentração de terras nas mãos de poucos e grandes projetos de pecuária acabam "empurrando" camponeses que, em busca de terra para viver, pressionam os limites de terras indígenas e unidades de conservação.

Um exemplo é Tucumã, município desmembrado de São Félix do Xingu, que nasceu de um dos poucos casos de iniciativas de colonização privada nesta porção do Pará. Foram 400 mil hectares entregues à Construtora Andrade Gutierrez, empreendimento comprado pelo governo federal em 1988 por 26 milhões de dólares, valor bastante acima do preço de mercado.

Na vã esperança de que um posto de vigilância fosse interromper o fluxo de migrantes ao redor do Projeto Tucumã, foi instalada uma guarita. Ali se concentraram famílias que não tiveram acesso à colonização da Andrade Gutierrez e, ainda em 1988, a antiga guarita foi desmembrada de São Félix do Xingu com o nome de Ourilândia do Norte.

FOTO DO ASSENTAMENTO PINGO D'ÁGUA DO INCRA FEITA PELO SATÉLITE LANDSAT EM 27/06/2011 COM O PERFIL DA OCUPAÇÃO EM LOTES DE 100 HA, SITUADO NO MUNICÍPIO DE QUERÊNCIA, NO MATO GROSSO, CUJA ORIGEM FOI A DESAPROPRIAÇÃO DE UMA GRANDE PROPRIEDADE IMPRODUTIVA NA DÉCADA DE 1990. O ASSENTAMENTO ESTÁ SITUADO NUMA REGIÃO ONDE PREDOMINAM GRANDES E MÉDIAS PROPRIEDADES E QUE SE TORNOU UM DOS DOS PRINCIPAIS POLOS DE PRODUÇÃO DE SOJA DO ESTADO. A FALTA DE ASSISTÊNCIA, ALIADA À DIFICULDADE DOS ASSENTADOS PARA SE INTEGRAR A MODELO TECNOLÓGICO DE PRODUÇÃO DE GRÃOS, SOMADA À VERTIGINOSA ESPECULAÇÃO IMOBILIÁRIA DECORRENTE DA SUPERVALORIZAÇÃO DA TERRA NA REGIÃO, FIZERAM COM QUE VÁRIOS LOTES FOSSEM VENDIDOS E/OU ARRENDADOS PARA PRODUTORES DE SOJA.

vinham essencialmente das regiões Sul e Nordeste, áreas onde eclodiam os principais conflitos sociais relacionados à luta pela terra no país.

Entre Altamira e Itaituba, esperava-se a instalação de 20.515 famílias de colonos – somente em lotes familiares agrícolas, não computadas as parcelas urbanas das vilas planejadas. Não se sabe ao certo o número de famílias que foram efetivamente assentadas, mas estima-se que, por força da colonização espontânea, essa meta tenha sido superada. Além de inflar os núcleos urbanos existentes, como Santarém, Marabá, Itaituba e Altamira, a colonização paraense levou ao surgimento de novos núcleos, como Rurópolis, Placas, Trairão, Novo Progresso, Brasil Novo, Medicilândia, Uruará, Pacajá e Anapu.

Em Mato Grosso, por sua vez, os ditames da colonização foram outros. Ao invés de conduzidos pelo poder público, em sua maioria os programas foram implementados por empresas de colonização privada. Houve, inclusive, a promoção de projetos de "colonização empresarial", voltados à implantação de grandes empreendimentos agropecuários, agroindustriais, minerais etc. Calcula-se que esse estado tenha concentrado 90% dos projetos privados de colonização de toda a Amazônia, um negócio imobiliário altamente rentável, responsável por fluxos migratórios de colonos, em sua maioria sulistas que se encontravam sem acesso à terra nos seus estados ou aqueles que se sentiam confinados em pequenas áreas e foram estimulados pelo sonho da expansão e da prosperidade em áreas maiores.

Neste modelo de colonização privada, destacam-se aqueles que abrigaram o pioneirismo pessoal empreendedor, articulado a um coletivo de pessoas com origem e identidade cultural sulistas e que carregaram consigo um modelo agropecuário tradicional de uso da terra, resultando no surgimento impressionante de mais de 50 cidades em pouco mais de 20 anos, incluindo municípios importantes, como Canarana, Querência, Água Boa, Sinop, Sorriso, Alta Floresta e outros, que se tornaram os principais polos agropecuários do norte do estado. Por outro lado, a inexistência de um ordenamento fundiário e ambiental claro, associada à baixa presença governamental e a uma reticente observância da legislação ambiental, fez com que esses projetos de colonização respondam hoje por um passivo socioambiental expressivo.

Além das áreas estritamente destinadas a projetos de colonização, o governo federal, em abril de 1971, promulgou o Decreto nº 1.164, que declarava "indispensáveis à segurança e ao desenvolvimento nacional as terras devolutas situadas na faixa de 100 km de largura de cada lado do eixo de rodovias na Amazônia". Note-se que, somado à legislação complementar, esse ato abrangia as rodovias federais construídas, em construção ou apenas projetadas (***Figura 1, pág. 38***), estabelecendo uma ruptura com o tradicional modo de ocupação amazônica ao longo dos rios. Na realidade, os traçados das estradas planejadas não respeitaram as populações que tradicionalmente ocupavam a região. Isso é bastante notável na bacia do Xingu, que responde por uma das maiores sociodiversidades do mundo (***ver Povos indígenas no Xingu, pág. 24***) e que teve suas populações indígenas e extrativistas duramente impactadas pela construção das estradas e o projeto de ocupação regional.

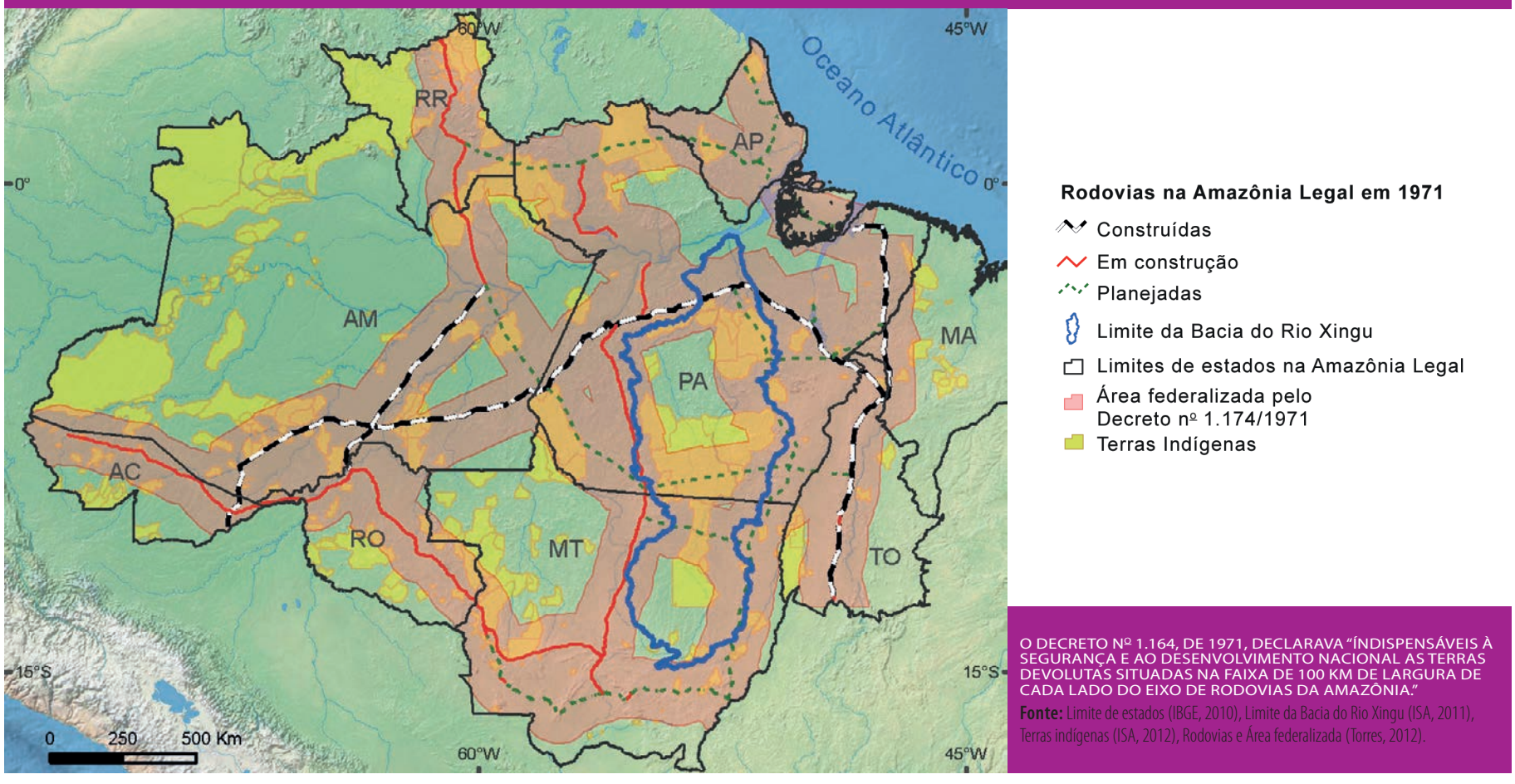
Ao tomar para si as terras dos estados, a União colocou sob a administração do recém criado Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) quase 70% das terras na bacia do Xingu.

O Decreto nº 1.164 só foi revogado 17 anos depois, quando os decretos 2.375/1987 e 95.859/1988 devolveram aos estados as áreas federalizadas e que, até essa data, não haviam sido arrecadadas pelo governo federal – em outras palavras, somente aquelas que não foram inscritas em nome da União pela Secretaria de Patrimônio da União, ou tampouco nos cartórios de registro imobiliário das respectivas comarcas.

A restituição das terras devolutas para os estados, em especial no caso do Pará, foi um processo turbulento, que agravou a confusão fundiária da região. Isso se traduziu, por exemplo, em imprecisões na cartografia fundiária da bacia do Xingu, onde há numerosas sobreposições entre glebas do estado e da União. Apesar da criação de uma grande comissão, com ministérios, Incra, Iterpa, governo do Pará etc., não se chegou a um resultado sobre o que restituir ao Pará do que fora federalizado em 1971.

Assim, foi devolvida ao patrimônio dos estados apenas a porção federalizada que se manteve na categoria de terras devolutas da União, ou seja, áreas não arrecadadas ou destinadas de qualquer forma.

FIGURA 1. ÁREAS FEDERALIZADAS PELO DECRETO Nº 1.174/1971



O DECRETO Nº 1.164, DE 1971, DECLARAVA "ÍNDISPENSÁVEIS À SEGURANÇA E AO DESENVOLVIMENTO NACIONAL AS TERRAS DEVOLUTAS SITUADAS NA FAIXA DE 100 KM DE LARGURA DE CADA LADO DO EIXO DE RODOVIAS DA AMAZÔNIA."

Fonte: Limite de estados (IBGE, 2010), Limite da Bacia do Rio Xingu (ISA, 2011), Terras indígenas (ISA, 2012), Rodovias e Área federalizada (Torres, 2012).

Na porção mato-grossense da bacia, a União arrecadou menos terras, entretanto, na revogação do Decreto-Lei, pouco ainda estava disponível para retornar ao estado, por conta da quantidade de imóveis destacados do patrimônio público e alienados a particulares. A intensidade da titulação na porção mato-grossense foi acompanhada de grande desmatamento das áreas privatizadas (***ver Figura 1***).

Atualmente, na porção paraense da bacia do Xingu, as terras públicas não destinadas passam por um processo bastante parecido – principalmente em suas falhas – com o da regularização fundiária do Mato Grosso. Por meio do recente Programa Terra Legal (regulamentado pela Lei 11.952/09), repetem-se as mesmas lacunas da legislação que resultaram na "legalização da grilagem", com a formação de imensos latifúndios, conflitos sociais e altos índices de desmatamento. O ***Mapa 9*** sugere, nos polígonos de imóveis registrados no Cadastro Ambiental Rural (***ver Adequação Socioambiental, pág. 56***), a intensidade das pretensões de apropriações privadas sobre as terras públicas do Pará.

O estado do Pará, por meio do Instituto de Terras do Pará (Iterpa), também arrecadou diversas glebas de terras devolutas estaduais na bacia do Xingu. Entretanto, muito pela falta de comunicação entre Incra e Iterpa, há imprecisões, sobreposições e incoerências nos registros. O resultado disso é a disputa judicial em diversas glebas por não se saber se são terras estaduais ou federais e, portanto, a quem caberia a responsabilidade de destiná-las.

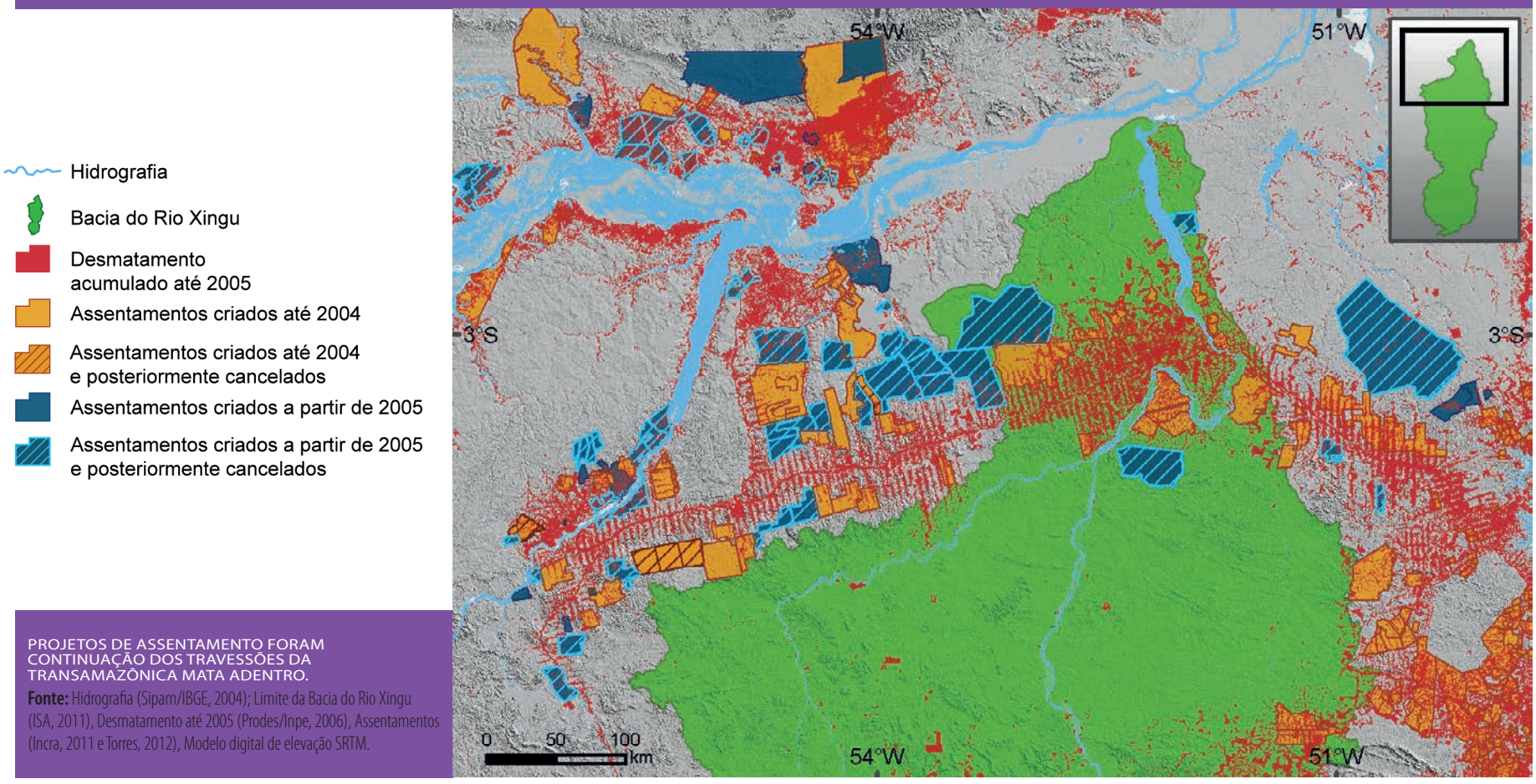
TERRAS NÃO DESTINADAS

O Polígono Desapropriado de Altamira (PDA), criado pelo Decreto-Lei nº 68.443/1971, definiu 6.241.750 ha como zona prioritária para colonização, no trecho entre Itaituba e Altamira. No interior dessa área, foram declarados de interesse social para fins de desapropriação todos os imóveis privados que não se enquadrassem no conceito de "propriedade familiar", devendo se destinar "à implantação de projetos de reforma agrária e núcleos de colonização". Ou seja, foram desapropriados imóveis que excediam o limite de 100 ha e que não cumpriam com os demais princípios definidos para "propriedade familiar". Não ocorreu, no entanto, a destinação de toda a extensão do PDA, sobretudo aquelas mais distantes dos eixos das estradas. O Programa Terra Legal do governo federal contempla a possibilidade de vender a particulares, para a formação de médias e grandes propriedades, terras que o Estado desapropriou justamente por serem médias e grandes propriedades.

Outras glebas de terra foram arrecadadas pelo governo federal (por meio do Incra) e não destinadas. O volume de terras públicas que não foram destinadas representou um obstáculo à apropriação privada, através de processos legais, das terras no Pará. De certa forma, esse retardamento da destinação das terras públicas a particulares favoreceu a grilagem, mas, por outro lado, o ritmo mais lento de ocupação e o fato de permanecerem como terras públicas facilitou a criação de unidades de conservação na bacia do Xingu, notadamente no Pará (***ver Mapa 9, págs. 33 e 34***).

O programa oficial de colonização foi encerrado formalmente em meados dos anos 1980. Entre os passivos gerados, estava o desmatamento das áreas de proteção permanente das nascentes, rios e córregos e o desmatamento das áreas de reserva legal (***ver Ritmo menor, mas ainda presente, pág. 46***). Na verdade, apesar da legislação ambiental existir desde a década de 1960, o desmatamento, mesmo que desordenado e irregular, era visto pelo próprio governo mais como indicador de eficiência do proprietário do que como um problema de inadequação à legislação ambiental. Os colonos, porém, continuaram a

FIGURA 2. ASSENTAMENTOS NA PORÇÃO NORTE DA BACIA DO XINGU



PROJETOS DE ASSENTAMENTO FORAM CONTINUAÇÃO DOS TRAVESSÕES DA TRANSAMAZÔNICA MATA ADENTRO.

Fonte: Hidrografia (Sipam/IBGE, 2004); Limite da Bacia do Rio Xingu (ISA, 2011), Desmatamento até 2005 (Prodes/Inpe, 2006), Assentamentos (Incra, 2011 e Torres, 2012), Modelo digital de elevação SRTM.

chegar e se instalar nas imediações dos projetos de colonização. Passaram, então, a ser criados e demarcados Projetos de Assentamentos de Reforma Agrária, parte deles em terras já ocupadas por camponeses, num processo de regularização fundiária que seria indevidamente contabilizado como reforma agrária.

Na porção paraense da bacia do Xingu, a dita "reforma agrária" não aconteceu como deveria, desconcentrando terras, mas praticamente se limitando a destinar áreas públicas com floretas para o assentamento de famílias, sem muita preocupação com as condições objetivas de sustentabilidade, via de regra, com estradas de acesso intransitáveis, distantes dos grandes centros e sem nenhuma infraestrutura de assistência. As condições precárias e a falta de acompanhamento do governo geraram desistências e venda ilegal dos lotes, criando uma deformação na finalidade do projeto, com o aparecimento irregular de médias e grandes propriedades dentro dos assentamentos. Na porção norte da bacia, onde ela é cortada pelo Polígono Desapropriado de Altamira e pelo Projeto Integrado de Colonização (PIC) Altamira, pode-se ver pela ***Figura 2***, como os projetos de assentamentos foram, também espacialmente, uma continuação dos travessões da Transamazônica mata adentro.

Os anos de 2005 e 2006 foram outro momento de expressiva criação de assentamentos, principalmente no Pará. Os quase 200 assentamentos criados nesse período já não tinham a proposta de atrair colonos, como os primeiros, e tampouco de regularizar a ocupação já efetivada de camponeses, como os projetos pós-colonização. Os assentamentos foram assumindo a modalidade de Projetos de Desenvolvimento Sustentável (PDS), criados em áreas ainda mais remotas, longe de qualquer ocupação e infraestrutura, em geral em áreas de florestas inexploradas (***ver Figura 2***). Muitos deles se tornaram áreas de exploração ilegal de madeira e/ou de esquentamento de exploração ilegal em áreas circunvizinhas. Pesa sobre o Incra uma ação civil pública movida pelo Ministério Público Federal cobrando irregularidades na criação dos assentamentos e na distorção da suas destinações, em detrimento dos interesses da reforma agrária.

No Pará, por conta da construção da Usina de Belo Monte no rio Xingu, está previsto um fluxo migratório para a região estimado em aproximadamente 96 mil pessoas, que deve trazer mais tensão ao precário quadro de regularização fundiária regional, inclusive com graves sobreposições aos direitos indígenas. É uma situação de extrema preocupação, com potencial de intensificar os conflitos fundiários já existentes. Em que pese o fato de não ter havido uma ação de regularização antecipatória à obra por parte do governo, está anunciado um conjunto de ações dos governos federal e estadual que pretendem equacionar o problema fundiário da região. Espera-se que não se cometam os mesmos erros do passado.

SIGLÁRIO

Órgão federal responsável pela gestão e destinação de terras da União:

Incra: Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária.

Órgãos estaduais responsáveis pela gestão e destinação de terras públicas dos respectivos estados:

Iterpa: Instituto de Terras do Pará.

Intermat: Instituto de Terras de Mato Grosso.

Ocupação sem planejamento

Até as primeiras décadas do século XX, a bacia do Xingu era vista pelo Estado brasileiro como uma região ainda por ser ocupada e desenvolvida. Em outras palavras, desconsideravam-se as populações indígenas e tradicionais que ali viviam. "Ocupar e desenvolver" tornava-se sinônimo de levar infraestrutura e novas atividades econômicas.

É verdade que as primeiras iniciativas nesse sentido datam da virada do século XIX para o XX, com o início das comissões de linhas telegráficas, formadas a partir de 1889, que, sob a chefia de Cândido Mariano da Silva Rondon, seriam agrupadas e conhecidas somente como Comissão Rondon. No entanto, é com a Expedição Roncador-Xingu, no governo de Getúlio Vargas, que começa a se estabelecer condições logísticas para colonização e exploração econômica da bacia do Xingu.

A Roncador-Xingu abriu cerca de 1.500 quilômetros de picadas, nomeou e explorou seis rios desconhecidos, abriu 19 campos de pouso, implantou seis marcos geodésicos de coordenadas geográficas, além de quatro bases para orientação de voo do Ministério da Aeronáutica (Aragarças, Xavantina, Jacaré e Cachimbo) onde foram instalados equipamentos de rádio-farol, fundamentais para a segurança de voo na Amazônia. Após o surgimento e disseminação da tecnologia do GPS comercial, na década de 1980, essas bases perderam o sentido. Dentre elas, Cachimbo foi a única que permaneceu atualmente como campo de provas das Forças Armadas do Brasil. No roteiro da Expedição, nasceram posteriormente mais de 40 municípios e vilas. Além disso, um dos mais importantes resultados dessa iniciativa foi a criação do Parque Indígena do Xingu, em 1961, destinado a proteger os povos indígenas e a biodiversidade, liberando o restante da região ao processo colonizador.

A partir de 1970, com os militares no poder, a frente de expansão se aprofundou por meio do Programa de Integração Nacional – PIN (Decreto-Lei nº 1.106/1970), com a multiplicação da malha viária e de projetos de colonização (***ver Situação fundiária caótica, pág. 32***). Data desse período o início da construção das principais rodovias que cortam ou envolvem a bacia do Xingu: a BR-230, ou Transamazônica, a BR-163 (Cuiabá-Santarém), a BR-080 e a BR-158.

Além disso, na década de 1970 ocorreu o planejamento de outro eixo de infraestrutura que se projeta sobre a Amazônia: as hidrelétricas. A partir dos estudos feitos nesse período, inauguram-se, já na década de 1980, as UHEs de Tucuruí (PA) e Balbina (AM). No rio Xingu, os projetos de barramento planejados na década de 1970 sofreriam

© **Pedro Martinelli/ISA.** OCUPAÇÃO AO LONGO DE ESTRADA, DO RIO XINGU EM DIREÇÃO AO RIO IRIRI, 2002.

© **Valter Campanato/ABr.** ASSENTAMENTO COUTINHO UNIÃO, QUERÊNCIA, 2006.

MAPA 10
INFRAESTRUTURA

- Sede Municipal

Pequena Central Hidrelétrica (por fase)
- Fase anterior à outorga
- Outorga
- Construção
- Operação

Usina Hidrelétrica (por fase)
- Fase anterior à outorga
- Outorga
- Construção
- Operação

Usina Termelétrica (por fase)
- Outorga
- Operação

- Rodovia Federal
- Rodovia Estadual
- Estrada Vicinal (MT e PA)
- Linha de Transmissão Existente
- Linha de Transmissão Planejada
- Limite da Bacia do Rio Xingu
- Limite Estadual
- Limite Municipal
- Terra Indígena
- Terra Indígena com Restrição de Uso
- Unidade de Conservação Estadual
- Unidade de Conservação Federal
- Assentamento
- Área do Exército (Base Cachimbo)

0 50 100 Km

Instituto Socioambiental 2012

ISA, 2012. **FONTES:** Sedes municipais, rodovias, limites municipais e estaduais (Base cartográfica Brasil ao milionésimo, IBGE, 2010); Área do exército (ISA, 1997); Unidades de Conservação e Terras Indígenas (ISA, 2012); Limite da bacia do rio Xingu (ISA, 2011); Assentamentos (Incra, 2011), Estradas vicinais no MT e PA (Imazon, 2007); Pequenas centrais hidrelétricas, Usinas hidrelétricas e termoelétricas e linhas de transmissão (SIGEL, 2010); Modelo digital de elevação SRTM.

UHE BELO MONTE

O maior empreendimento hidrelétrico em curso no país é a construção da Usina de Belo Monte, na região da Volta Grande do rio Xingu, próximo à cidade de Altamira, no Pará. Trata-se de um remodelamento do projeto Kararaô, elaborado na década de 1970, que previa a instalação de seis usinas hidrelétricas ao longo do Xingu e seus afluentes. Alvo de forte oposição, sobretudo indígena, em razão dos imensos impactos sociais e ambientais que geraria, o projeto Kararaô foi suspenso no final dos anos 1980.

Buscando diminuir a resistência à sua construção, durante o governo Fernando Henrique Cardoso, o projeto foi redimensionado e reapresentado prevendo a construção de apenas uma usina, rebatizada como Belo Monte. Os governos posteriores (Luís Inácio Lula da Silva e Dilma Rousseff) levaram adiante o projeto e, em 2010, a obra foi leiloada. Em junho de 2011, o consórcio vencedor, Norte Energia S.A. (Nesa), iniciou as obras. A usina, de um lado, alagará uma área de até 640 km²; do outro, reduzirá a vazão do rio no trecho da Volta Grande, dificultando a pesca e o transporte, e forçando o deslocamento de ao menos cinco mil famílias. Deve, ainda, atrair cerca de 90 mil migrantes para a região. Serão afetadas, direta ou indiretamente, 11 terras indígenas, onde vivem 1.700 índios. São elas: Paquiçamba, Arara da Volta Grande, Juruna do Km 17, Trincheira Bacajá, Apyterewa, Araweté do Igarapé Ipixuna, Koatinemo, Kararaô, Arara, Cachoeira Seca, além da Ituna/Itatá, situada a 70 km da Volta Grande.

A licença prévia de Belo Monte, concedida em 2009, impôs 66 medidas condicionantes (40 socioambientais e 26 indígenas). Parte delas deveria ser executada antes do início das obras, para mitigar os inevitáveis impactos socioambientais. Porém, em janeiro de 2011, o governo concedeu uma licença de instalação parcial, permitindo o início das obras mesmo sem o cumprimento das condicionantes. Os municípios da região, sobretudo Altamira, sofrem o efeito dessa arbitrariedade e os serviços públicos de assistência, saneamento, segurança e trânsito, mal tendo começado a obra, já apresentam sinais de colapso.

Pesam sobre Belo Monte inúmeras críticas sobre sua viabilidade econômica e eficiência energética. A usina foi dimensionada para gerar 11 mil megawats, mas gerará uma média anual de apenas 4,7 mil megawatts. Para superar as incertezas do mercado sobre sua viabilidade econômica e conseguir leiloar a obra, o governo precisou incubar de última hora um consórcio que reuniu empresas estatais do setor elétrico, fundos de investimentos e empresa de capital misto, sobre as quais o governo tem influência mandatória. Existe ainda a suspeita de que Belo Monte possa ser um "cavalo de Troia", ou seja, mais cedo ou mais tarde o governo e as empreiteiras tentarão construir barragens rio acima como uma forma de solucionar parte das já conhecidas incongruências de viabilidade do projeto.

© Guito Moreto / Agência O Globo. MANIFESTAÇÃO DE GRUPOS INDÍGENAS EM FRENTE AO PRÉDIO DO BNDES DURANTE A RIO + 20, RIO DE JANEIRO, 2012.

© **Marcelo Segalerba/Act Brasil.** PCH PARANATINGA II, RIO CULUENE, 2006.

modificações até culminar com o atual projeto de Belo Monte (*ver UHE Belo Monte, pág. 42*).

Constata-se que, na bacia do Xingu, os projetos de infraestrutura foram concebidos para atender a uma estratégia de colonização da região assentada nos setores agropecuário e madeireiro. Nunca houve um planejamento considerando a bacia hidrográfica como um recorte geográfico fundamental para o monitoramento de indicadores de sustentabilidade. Com isso, tende-se a ignorar o modo como os projetos interagem entre si, por vezes amplificando-se os impactos socioambientais negativos.

As rodovias têm sido os principais vetores de ocupação e desmatamento da Amazônia. Na bacia do Xingu, são cerca de 70 mil quilômetros de estradas estaduais, federais e vicinais. Duas rodovias federais margeiam a bacia de norte a sul: BR-163 (Cuiabá-Santarém) a oeste, e BR-158 a leste, cujo trecho mato-grossense vai de Barra do Garças até o Pará, chegando a Redenção. Há, ainda, a Transamazônica, que corta o extremo norte da bacia, passando por Altamira. A malha de rodovias estaduais se concentra a leste da bacia no Pará e praticamente envolve toda a bacia, inclusive a região das cabeceiras, no Mato Grosso, ligando as principais localidades às rodovias federais. A grande maioria dessas estradas é de terra e são comuns os trechos intrafegáveis, principalmente no período chuvoso.

Além das dificuldades de manutenção, quando desacompanhadas de políticas de ordenamento territorial e de proteção ambiental, as rodovias abrem portas às atividades predatórias. Isso não significa que ameaças sejam inerentes às estradas – ao contrário, estas são necessárias para garantir à população local o acesso a direitos básicos, além de possibilitar a circulação de sua produção.

NOTA. Mais informações em www.socioambiental.org/esp/BR163.

A construção e a pavimentação dos eixos e corredores rodoviários, porém, deveriam ser precedidas de políticas públicas de ordenamento territorial, regularização fundiária, zoneamento ecológico-econômico e uma estrutura de governança minimamente compatível com os impactos previstos da obra. A simples promessa do governo, em 2003, de que a pavimentação da BR-163 seria concluída intensificou os processos de grilagem, os conflitos fundiários, o desmatamento e a exploração ilegal de madeira na região. O asfaltamento propriamente dito, passados quase 10 anos, ainda não ocorreu *(Ver Nota)*, mas os impactos da promessa reverberam até hoje na região.

HIDRELÉTRICAS

A matriz energética do Brasil está ancorada na energia hidrelétrica. A maioria dos rios do Sul e Sudeste com potencial de geração foi barrada. A Amazônia é onde ainda existe potencial hidrelétrico a ser explorado. A decisão de explorarmos este potencial intensamente, a exemplo do que foi feito no Sul/Sudeste do país, necessariamente toca no futuro que queremos para a Amazônia, considerando os erros do passado e as vulnerabilidades da região. O mundo está vivendo uma ebulição de desenvolvimento e aprimoramento de novas tecnologias energéticas mais sustentáveis, que estão colocando em cheque as velhas matrizes, sobretudo aquelas consideradas de risco socioambiental, entre as quais hoje se incluem as hidrelétricas. Não se trata de exorcizar o nosso potencial hidrelétrico, mas sim usá-lo com parcimônia, combinando-o mais intensamente com soluções tecnológicas contemporâneas de menor impacto socioambiental.

A bacia do Xingu possui um dos principais potenciais hidrelétricos dos afluentes da margem direita do rio Amazonas, cuja exploração prevê a instalação de usinas hidrelétricas (UHEs) e pequenas centrais hidrelétricas (PCHs). No entanto, os impactos e os custos socioambientais destas obras geralmente são altos e historicamente não são avaliados adequadamente em toda sua dimensão. Esses custos deveriam ser corretamente estimados de maneira a permitir uma avaliação balizada e transparente sobre a viabilidade de exploração desse potencial, face a outras alternativas de geração de energia renovável (eólica, biomassa, solar) que, assim como energia hidrelétrica e biocombustível, precisam de políticas e incentivos para se desenvolverem. A bacia do Xingu é um patrimônio da diversidade socioambiental da Amazônia e do Brasil, com mais de 50% de sua extensão em áreas protegidas (TIs e UCs) reconhecidas e legalmente consolidadas. Qualquer medida que coloque em risco este patrimônio deveria ser avaliada adequadamente, contar com consulta às populações afetadas, conforme prevê a Constituição Federal, e discutida com a sociedade brasileira.

Atualmente há sete PCHs em operação na região: Salto Buriti, Salto Curuá e Salto Três de Maio (Altamira-PA), ARS (Nova Ubiratã-MT), Ronuro (Paranatinga-MT), Paranatinga II (Campinápolis-MT/Paranatinga-MT) e Culuene (Paranatinga-MT/Primavera do Leste-MT). A central de Campinápolis/Paranatinga (MT) já foi outorgada pela Aneel (*ver Glossário*).

Pesquisadores apontam que as PCHs poderiam ser uma alternativa na geração de energia para a região, evitando a instalação de extensas linhas de transmissão. Contudo, povos indígenas e populações ribeirinhas relatam vários impactos negativos das PCHs na forma como são licenciadas e construídas hoje, que as aproximam das usinas hidrelétricas de grande porte. Em relatório de 2010, a própria Secretaria de Direitos Humanos reconhece a existência de diversas violações nessas obras, como o desrespeito ao direito de informação e participação, à liberdade de negociação, ao devido processo ambiental, entre outros.

GLOSSÁRIO

Outorga de autorização de geração de energia elétrica: é o ato administrativo no qual a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) estabelece a concessão, permissão, autorização ou registro para que uma usina seja construída. Ela significa que o projeto da usina foi aprovado pela Aneel e antecede a Licença de Instalação, obtida junto aos órgãos ambientais. São consideradas usinas outorgadas aquelas que receberam Ato de Outorga e ainda não iniciaram suas obras.

Desmatamento e mudança climática na rota do fogo

Os incêndios florestais são ao mesmo tempo causa e consequência de profundas mudanças em curso na bacia Amazônica[1]. Estimativas recentes indicam que a combinação de desmatamento e mudanças climáticas pode aumentar em quase 50% a ocorrência de fogo na Amazônia até 2050, levando a um ciclo de degradação e empobrecimento da biodiversidade[2]. Na bacia do Xingu, o fogo tem se tornado, cada vez mais, uma das principais ameaças à sustentabilidade socioambiental.

A maior parte dos focos de queimada na bacia é registrada fora das unidades de conservação e terras indígenas, nas regiões onde se concentram as atividades agropecuárias e a abertura de novas áreas (*ver Mapa 11*). Entre 2000 e 2010, na porção da bacia no Mato Grosso, uma grande incidência de focos ocorreu no noroeste de Nova Ubiratã, na porção sul de Feliz Natal e no sudeste de Querência. No Pará, a maior concentração de focos ocorreu no sudeste e nordeste de São Félix do Xingu, em Cumaru do Norte e Bannach. Também há um número relativamente alto de focos de queimada em assentamentos, onde a prática de corte e queima é muito usada.

O fogo, usado na limpeza de terrenos já desmatados para as práticas agrícolas ou mesmo colocado intencionalmente para iniciar o desmatamento de uma nova área, pode fugir ao controle e atingir grandes extensões de floresta, comprometendo os serviços ecossistêmicos que ela oferece. Incêndios florestais, mesmo quando afetam o interior da floresta sem destruir de imediato toda a sua cobertura, aumentam a mortalidade de árvores e a abertura entre as copas, diminuindo a umidade da floresta, aumentando a quantidade de material seco no seu interior e tornando-a mais propensa a novos incêndios[3]. Além de afetar a estrutura e a composição florestal, os incêndios impactam a fauna, causam a emissão de gases do efeito estufa, agravando o aquecimento global, e geram fumaça, que reduz a precipitação local e prejudica a saúde humana provocando problemas respiratórios[4].

As florestas de transição que ocorrem na região das cabeceiras do rio Xingu são naturalmente mais suscetíveis a incêndios, se comparadas a outras formações florestais, por serem mais baixas, terem copas menos densas e umidade mais baixa nos meses mais secos. Esta vulnerabilidade se agrava em função dos altos índices de desmatamentos que incidem nesta região. Dessa forma, estas florestas são consideradas um dos ecossistemas mais ameaçados da bacia amazônica. Em anos de seca extrema, a área de floresta afetada por incêndios pode chegar a ser 14 vezes maior do que em anos normais, afetando também a floresta ombrófila[5]. Com as mudanças climáticas e o aumento do ressecamento da floresta, esses eventos tendem a ser mais frequentes e intensos.

Em 2010, a Amazônia foi afetada por uma forte seca que atingiu uma área mais extensa em comparação à seca ocorrida em 2005, incluindo um epicentro em Mato Grosso[6]. Naquele ano, foram detectados 2.015 focos de queimada em terras indígenas da bacia do Xingu, mais que o dobro da média de focos entre 2000 e 2009 nestas áreas, que foi de 901. O fogo, tradicionalmente usado pelas populações indígenas em suas atividades de subsistência (como limpeza de roça, coleta de mel e pequenas fogueiras feitas durante acampamentos de pescaria e caça), tem se tornado uma ameaça cada vez maior. À medida que a floresta se torna mais inflamável, práticas tradicionais de manejo do fogo parecem não ser mais suficientes para controlá-lo. Esse fato aponta para a necessidade de adaptação das práticas tradicionais em função das mudanças climáticas em curso no planeta (*ver Índios já temem o fogo*).

Além da influência do clima, o número de focos de queimada tende a ser maior em anos com altas taxas de desmatamento, devido ao uso de fogo na abertura de novas áreas. Em 2004, por exemplo, houve um pico de focos de queimada na bacia do Xingu (*ver Gráfico 1*), mesmo ano em que, segundo dados do Inpe, a taxa de desmatamento da Amazônia atingiu 27,7 mil km², a segunda maior desde o início do monitoramento. Por outro lado, a queima de florestas secundárias, a fragmentação e o aumento da área de borda das florestas (mais suscetíveis ao fogo) e o uso de fogo na limpeza de áreas anteriormente desmatadas, em especial pastos, pode explicar o aumento de queimadas mesmo quando a taxa de desmatamento diminui[7].

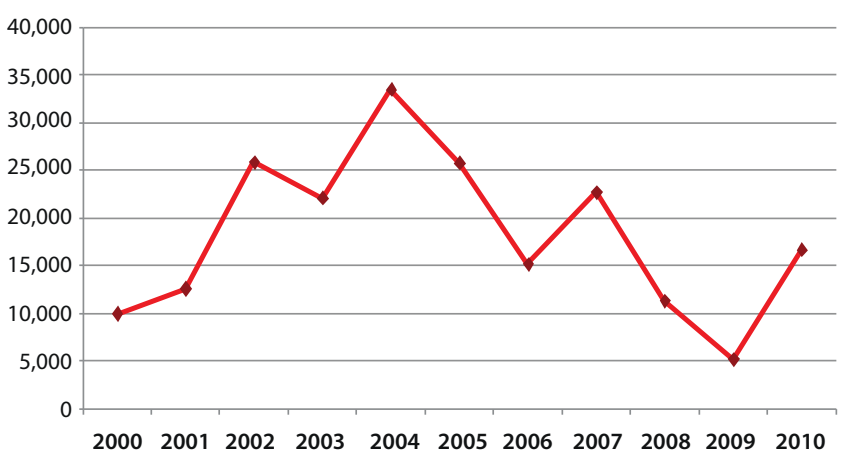
É fundamental que as políticas de prevenção e combate ao fogo, sobretudo na região do arco do desmatamento, assumam importância compatível com o aumento vertiginoso da dimensão que o problema do fogo vem assumindo na região, em especial na bacia do Xingu.

© **Rogério Assis.** JOVEM WAURÁ DURANTE TREINAMENTO DE BRIGADA ANTI-INCÊNDIO, PARQUE INDÍGENA DO XINGU, 2011.

ÍNDIOS JÁ TEMEM O FOGO

Recentemente, os índios do Parque Indígena do Xingu (PIX) têm observado que o fogo, que sempre foi usado nas atividades tradicionais, tem saído de controle com mais frequência: fogueiras, que antes se apagavam sozinhas, agora facilmente se tornam incêndios; queimadas, sempre usadas para limpar as roças, passam a invadir a mata, e assim por diante. Em 2010, um ano de forte seca, o número de focos de queimada no PIX chegou a 884, quase quatro vezes mais do que 2007, que tinha sido o ano com mais focos de queimada em uma década.

GRÁFICO 1. BACIA DO RIO XINGU: FOCOS DE QUEIMADA X ANO



Fonte: Focos de queimada (satélites NOAA 12 e 15, INPE, 2010), Limite da Bacia do Rio Xingu (ISA, 2011).

BIBLIOGRAFIA 1. Davidson *et al.* 2012; 2. Silvestrini *et al.*, 2011; 3. Nepstad *et al.*, 2001; 4. Cochrane, 2003; 5. Alencar *et al.*, 2006; 6. Lewis *et al.*, 2011; 7. Aragão e Shimabukuro, 2010.

MAPA 11
QUEIMADAS

Sede Municipal
Rodovia
Limite da Bacia do Rio Xingu
Limite Estadual
Limite Municipal
Assentamento
Área do Exército (Base Cachimbo)
Terra Indígena
Terra Indígena com Restrição de Uso
Unidade de Conservação Estadual
Unidade de Conservação Federal

Número Total de Focos de Queimada de 2000 a 2010* na Bacia

0 - 31
32 - 95
96 - 195
196 - 551

*em quadrículas de 10 x 10 km

0 50 100 Km

Instituto Socioambiental 2012

ISA, 2012. **FONTES:** Sedes municipais, rodovias, limites municipais e estaduais (Base cartográfica Brasil ao milionésimo, IBGE, 2010); Área do Exército (ISA, 1997); Unidades de Conservação e Terras Indígenas (ISA, 2012); Limite da Bacia do Rio Xingu (ISA, 2011); Assentamentos (Incra, 2011), Focos de queimada (satélites NOAA 12 e 15, INPE, 2010); Modelo digital de elevação SRTM.

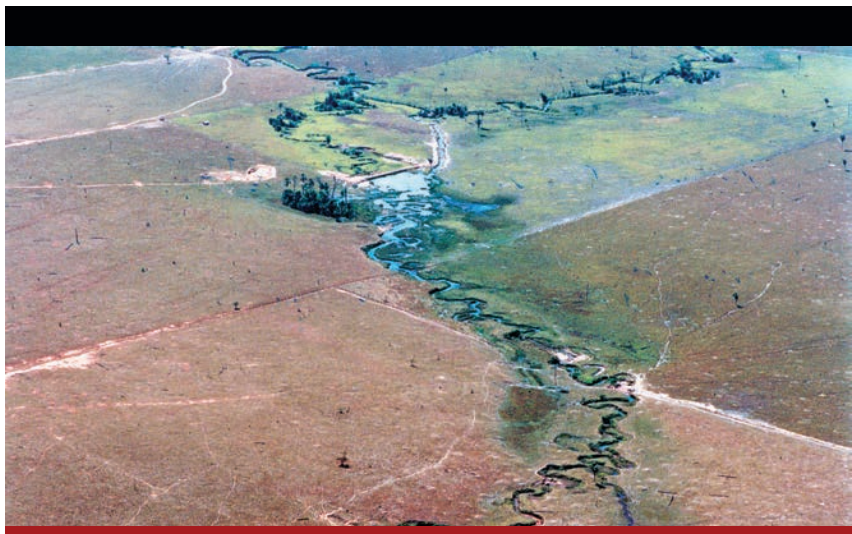
Ritmo menor, mas ainda presente

O desmatamento na bacia do Xingu começou sua escalada na década de 1960, impulsionado pelos projetos de colonização da Sudam, Incra e empresas particulares como a Ideco (***ver Situação fundiária caótica, pág. 32***). Assim como em outras regiões da Amazônia, o desmatamento se expandiu principalmente através da rede viária que surgiu a partir da construção das grandes rodovias.

Na última década, o desmatamento na bacia do rio Xingu foi acelerado no período de 2000 a 2005, quando mais de 35 mil km^2 de vegetação nativa foi perdida (***ver Gráfico 1, pág. 49***). A partir de 2005, houve uma redução do desmatamento na Amazônia, provavelmente decorrente da combinação de fatores econômicos, como oscilação nos preços das commodities e câmbio com ações governamentais de comando e controle, com destaque para o Plano de Prevenção e Controle ao Desmatamento na Amazônia Legal. A criação, em 2008, pelo Ministério do Meio Ambiente, da lista negra dos municípios que mais desmatam e as moratórias da soja e da carne também são fatores que contribuíram para a redução do desmatamento na Amazônia (***ver Adequação socioambiental, pág. 56***).

De maneira geral, os dados da bacia demonstram a mesma tendência de redução do ritmo de desmatamento da Amazônia na segunda metade da década, embora isso não signifique que a derrubada da vegetação nativa tenha sido interrompida. Até 2010, um total de mais de 105 mil km^2 haviam sido desmatados na bacia, representando aproximadamente 22% da área monitorada.

A porção da bacia em Mato Grosso é mais desmatada (37% de desmatamento até 2010) do que no Pará (14%), onde a proporção de áreas protegidas é maior (***ver Corredor de diversidade socioambiental do Xingu, pág. 10***). Considerando apenas a área fora de unidades de conservação e terras indígenas, contudo, a proporção de desmatamento é semelhantes entre os estados: 44% no Mato Grosso e 43% no Pará.

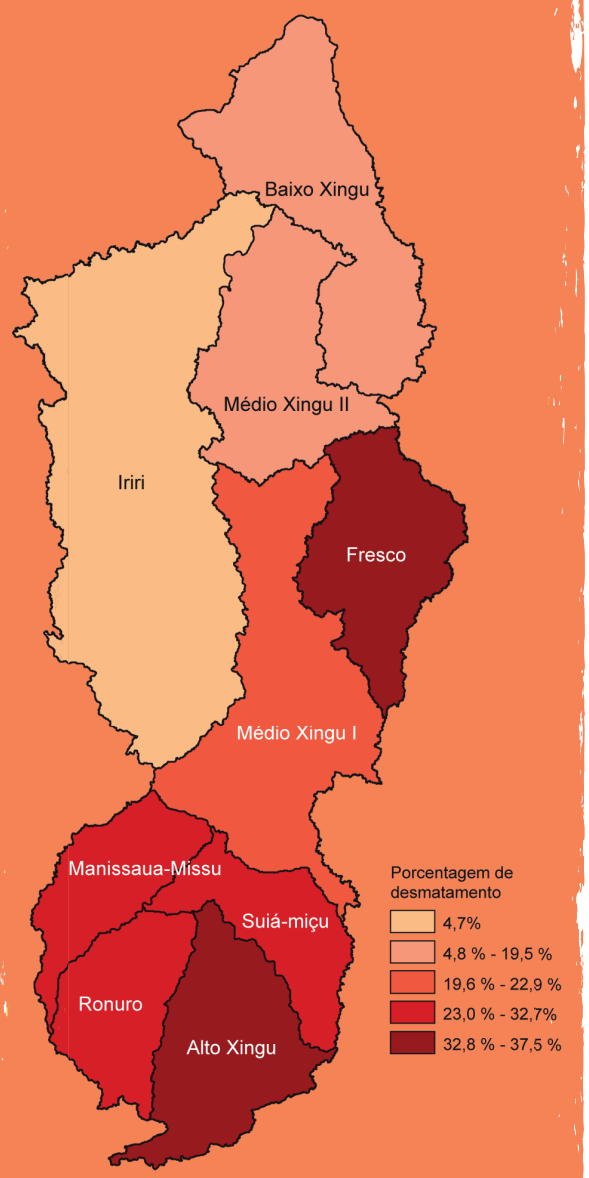


© **André Villas-Bôas/ISA.** DESMATAMENTO DE MATA CILIAR NA BR-80 (MT), 2003.

© **André Villas-Bôas/ISA.** DESMATAMENTO NO ENTORNO DO PIX (MT).

DESMATAMENTO NAS SUB-BACIAS

As sub-bacias mais afetadas pelo desmatamento (***ver Mapa abaixo***) se situam justamente nas cabeceiras do rio Xingu, em Mato Grosso, o que pode causar alterações dos processos hidrológicos e biogeoquímicos em toda a bacia. No Pará, apenas a sub-bacia do rio Fresco, que abrange os municípios de Cumaru do Norte, Bannach, Ourilândia do Norte, Tucumã e uma pequena porção de Altamira, apresenta uma proporção comparativamente alta de desmatamento.



Fonte: Limite da Bacia do Rio Xingu (ISA, 2006), Desmatamento no Bioma Amazônia (Prodes/Inpe, 2011), Desmatamento no Bioma Cerrado (ISA, 2010), Limite de Sub-bacia (ANA, 2006, detalhada para a escala1:250.000 por ISA, 2010).

MAPA 12
DESMATAMENTO

Sede Municipal
Rodovia
Hidrografia
Limite da Bacia do Rio Xingu
Limite Estadual
Limite Municipal
Terra Indígena
Terra Indígena com Restrição de Uuso
Unidade de Conservação Estadual
Unidade de Conservação Federal
Limite de Bioma
Assentamento
Área do Exército (Base Cachimbo)

Desmatamento na Bacia do Rio Xingu

Até 2000
De 2001 a 2005
De 2006 a 2010
Sem Informação sobre o Uso do Solo

0 50 100 Km

Instituto Socioambiental, 2012

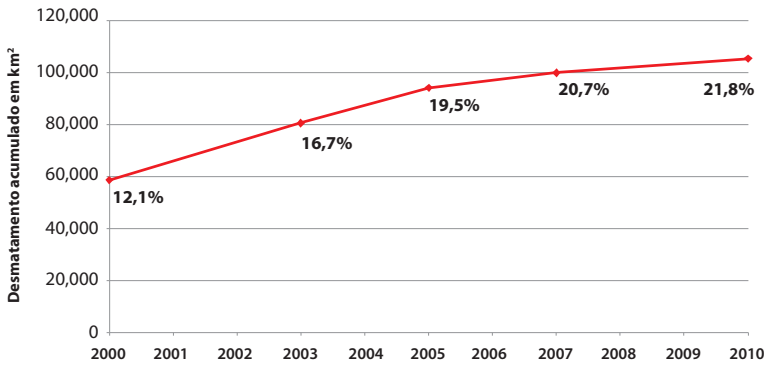
ISA, 2012. FONTES: Sedes municipais, rodovias, limites municipais e estaduais (Base cartográfica Brasil ao milionésimo, IBGE, 2010); Hidrografia (Sipam/IBGE, 2004); Área do exército (ISA, 1997); Unidades de Conservação e Terras Indígenas (ISA, 2012); Limite da bacia do rio Xingu (ISA, 2011); Limite de Bioma (IBGE, 2004, primeira aproximação); Assentamentos (Incra, 2011), Desmatamento no Bioma Amazônia (Prodes, Inpe, 2010), Desmatamento no Bioma Cerrado (ISA, 2011); Modelo digital de elevação SRTM.

© **Pedro Martinelli/ISA.** DESMATAMENTO E QUEIMANA NO ENTORNO DO PIX, MATO GROSSO, 2003.

© **Pedro Martinelli/ISA.** DESMATAMENTO E QUEIMANA NO ENTORNO DO PIX, MATO GROSSO.

© **Pedro Martinelli/ISA.** DESMATAMENTO E QUEIMANA NO ENTORNO DO PIX, MATO GROSSO, 2003.

GRÁFICO 1. DESMATAMENTO ACUMULADO NA BACIA DO RIO XINGU DE 2000 A 2010 (KM²)



*As áreas de fisionomia não florestal no bioma Amazônia foram excluídas do cálculo de porcentagem.

GRÁFICO 2. PROPORÇÃO DA BACIA OCUPADA POR CADA CLASSE FUNDIÁRIA E PROPORÇÃO DO DESMATAMENTO TOTAL NA BACIA EM 2010 EM CADA CLASSE

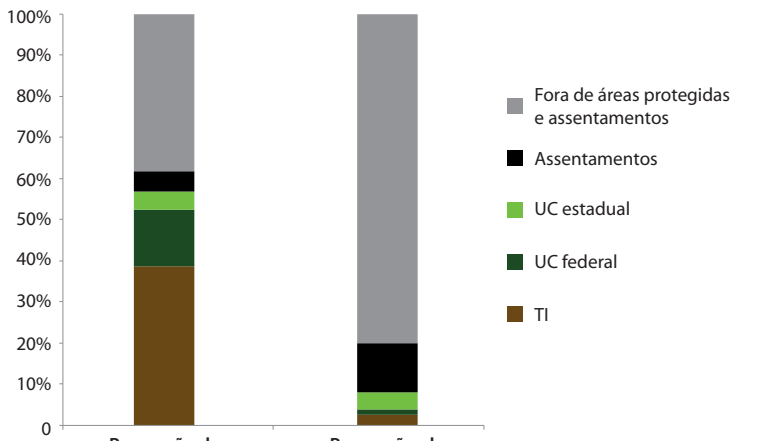
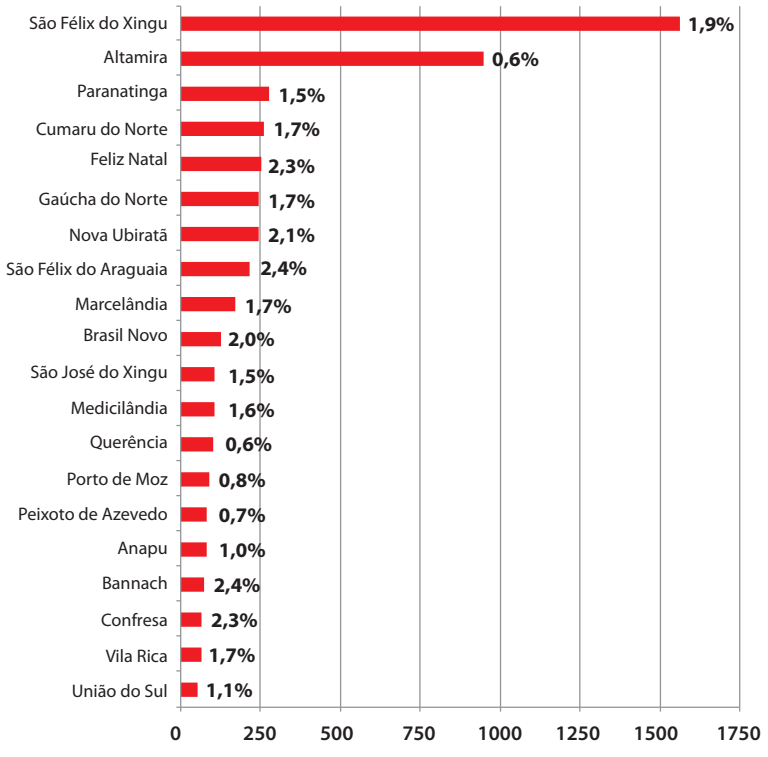


GRÁFICO 3. DESMATAMENTO ENTRE 2007 E 2010 NA BACIA DO RIO XINGU POR MUNICÍPIO (KM²)*



*Área desmatada em Km² e porcentagem desmatada dos municípios considerando a área monitorada dentro da bacia.

Fontes dos gráficos 1, 2 e 3: Limite da Bacia do Rio Xingu (ISA, 2011), Limites municipais (Base cartográfica Brasil ao Milionésio, Brasil, 2010), Unidades de Conservação e Terras Indígenas (ISA, 2012), Assentamentos (Incra, 2011), Desmatamento no Bioma Amazônia (Prodes/Inpe, 2011), Desmatamento no Bioma Cerrado (ISA, 2011).

TABELA 1. DESMATAMENTO ACUMULADO ATÉ 2010 NA BACIA DO RIO XINGU POR MUNICÍPIO

Município	Desmatamento acumulado até 2010 (km²)	% de desmatamento (considerando a área monitorada)
São Félix do Xingu	16.965,0	21,1
Cumaru do Norte	7.036,4	44,8
Altamira	6.684,5	4,3
Paranatinga	6.634,6	35,2
Querência	5.059,5	32,4
Nova Ubiratã	5.004,8	43,4
São José do Xingu	4.310,1	60,1
Gaúcha do Norte	4.237,2	29,9
Canarana	4.076,3	55,9
São Félix do Araguaia	3.634,6	40,6
Água Boa	3.432,7	65,5
Marcelândia	2.689,8	27,3
Brasil Novo	2.519,8	39,6
Tucumã	2.283,0	90,5
Bannach	2.143,0	73,4
Feliz Natal	2.006,6	18,6
Vila Rica	1.934,6	52,2
Vitória do Xingu	1.867,2	58,0
Peixoto de Azevedo	1.775,4	15,9
Confresa	1.761,6	59,6
Medicilândia	1.647,8	24,9
Santa Carmem	1.462,5	37,7
Santa Cruz do Xingu	1.345,7	33,4
Bom Jesus do Araguaia	1.282,1	55,8
Ourilândia do Norte	1.246,3	11,6
Ribeirão Cascalheira	1.192,8	50,8
Campinápolis	1.148,7	26,9
Cláudia	1.123,2	43,1
União do Sul	1.033,0	22,5
Anapu	1.005,5	12,4
Porto de Moz	903,6	7,7
Alto Boa Vista	831,3	66,4
Vera	757,2	57,1
Senador José Porfírio	681,6	4,8
Santo Antônio do Leste	681,2	42,6
Matupá	352,3	17,9

Observação: (1) Estão listados apenas os municípios com mais de 1.000 km² na bacia.
(2) Foi considerada apenas a área dentro da bacia e excluídas as áreas de fisionomia não florestal no bioma Amazônia dos cômputos de porcentagem.
Fonte: Desmatamento no Bioma Amazônia (Prodes/Inpe, 2011), Desmatamento no Bioma Cerrado (ISA, 2011), Limites municipais (Base cartográfica Brasil ao Milionésio, Brasil, 2010).

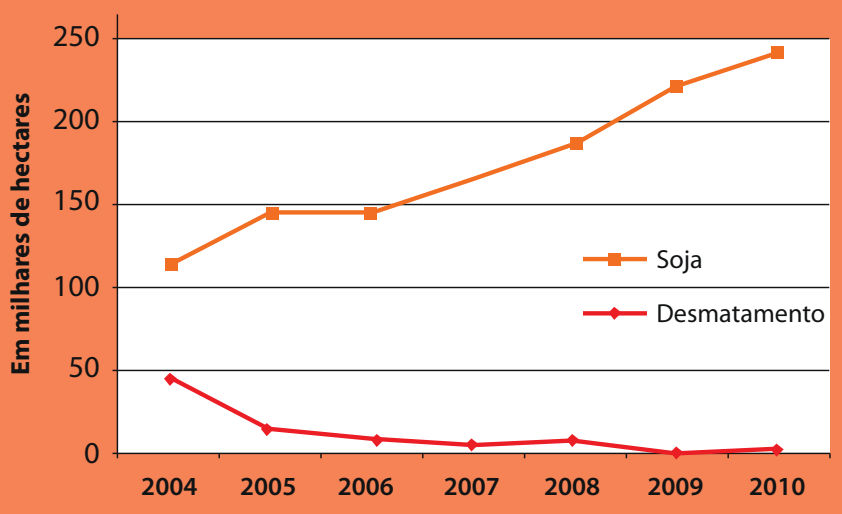
DESMATAMENTO E SOJA NÃO PRECISAM ANDAR JUNTOS

Embora o pasto seja, de longe, o uso predominante do solo na Amazônia, o recente avanço da soja esteve associado até 2004 a uma porção significativa do desmatamento em Mato Grosso, sendo observada uma correlação entre o preço da soja e a taxa de desmatamento. O desmatamento para estabelecimento de plantios de soja no estado ocorreu principalmente na bacia do Xingu e próximo a Sinop, Sorriso, Lucas do Rio Verde e Nova Mutum.

Na segunda metade dos anos 2000, contudo, houve uma mudança nesse padrão. Em 2005 e 2006, a produção de soja caiu devido à queda do preço no mercado, mas entre 2007 e 2010 o preço e a produção aumentaram ao mesmo tempo em que, em 2009 e 2010, o ritmo de desmatamento caiu.

O crescimento da produção de soja no período foi, em sua maior parte, decorrente do aumento da produtividade e da expansão em áreas já desmatadas, o que demonstra que é possível aumentar a produção sem derrubar a vegetação nativa.

GRÁFICO 1. ÁREA PLANTADA DE SOJA E AVANÇO DO DESMATAMENTO NO MUNICÍPIO DE QUERÊNCIA (MT)



Fonte: Secretaria de Agricultura de Querência e Imea-MT. Elaboração ISA, 2010.

IMPACTOS DO DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA

A Amazônia brasileira já perdeu, segundo as estimativas mais recentes, mais de 740 mil km² de cobertura florestal, sendo as bacias que drenam sua porção sul (Madeira, Tapajós, Xingu, Araguaia e Tocantins) as mais afetadas. Além da perda direta de biodiversidade e da emissão de gases de efeito estufa, o desmatamento causa mudanças nos balanços de energia e água na bacia Amazônica.

Aproximadamente um terço da umidade que forma a precipitação sobre a bacia Amazônica é gerada através da evapotranspiração, em grande medida relacionada com as árvores e suas raízes profundas. O desmatamento diminui essa reciclagem de água para a atmosfera através das árvores, fazendo com que um volume maior de água seja transportado localmente pelos rios. Um estudo realizado em sub-bacias de primeira ordem do rio Xingu em Mato Grosso mostrou que rios em áreas de soja apresentam maior descarga de água do que em áreas florestadas, devido à menor evapotranspiração nas primeiras.

As interações dos efeitos do desmatamento em diferentes escalas, contudo, são complexas. De forma geral, estudos têm mostrado que quando as áreas desmatadas dominam a paisagem em escala local e regional, há uma tendência de aumento da duração das estações secas, assim como das descargas dos rios nas estações chuvosas. Em escalas maiores, no entanto, o desmatamento pode levar a uma tendência de diminuição da descarga dos rios ao longo do tempo por conta da diminuição da precipitação. A redução da umidade decorrente do desmatamento, por sua vez, juntamente com o aumento do uso do fogo em atividades agropecuárias, propicia a ocorrência de incêndios florestais, que causam mais emissões de carbono e perda de biodiversidade (***ver Desmatamento e mudança climática na rota do fogo, pág. 44***).

© **André Villas-Bôas/ISA.** PIVÔ-CENTRAL NA DIVISA DO RIO SUIÁ-MIÇU, 2006.

© **André Villas-Bôas/ISA.** DESMATAMENTO E QUEIMADA NA BORDA DO PIX (MT), 2003.

© **Pedro Martinelli.** PLANTAÇÃO DE SOJA EM QUERÊNCIA (MT), 2004.

A proporção de desmatamento também é desigual entre categorias fundiárias (***ver Gráfico 2***). Embora as terras indígenas ocupem aproximadamente 40% da área da bacia, menos de 3% do desmatamento total ocorre nestas áreas. De forma semelhante, as unidades de conservação federais ocupam aproximadamente 14% da bacia, mas contabilizam apenas 1,4% do desmatamento total. Os assentamentos, ao contrário, apesar de ocupar apenas cerca de 5% da área da bacia, concentram 12% do desmatamento total. Quase 80% do desmatamento na bacia do Xingu ocorre fora de áreas protegidas e de assentamentos.

Um dos principais vetores de ocupação da bacia se situa na região de Tucumã e São Félix do Xingu, onde a pecuária é atividade econômica predominate. São Félix é o município com a maior extensão de área desmatada na bacia - e também o município com maior rebanho bovino do Brasil (***ver Soja, gado e madeira, pág. 26***) - e Tucumã é aquele com maior porcentagem de desmatamento (***ver Tabela 1, pág. 49***). Considerando que 80% da área em propriedades rurais na Amazônia deve ser coberta por floresta a título de reserva legal, conclui-se que o desmatamento em Tucumã, assim como em outros municípios na bacia, foi muito além do permitido pela legislação. A ocupação nessa região tem avançado de forma expressiva sobre a Área de Proteção Ambiental Triunfo do Xingu e exerce pressão sobre o Parque Nacional da Serra do Pardo e a Terra Indígena Apyterewa.

Outro eixo de ocupação importante é a BR-163, que tangencia a bacia a oeste. A perspectiva de asfaltamento da rodovia em 2004 aumentou a disputa pela terra e o desmatamento na região dos municipios de Novo Progresso e Castelo dos Sonhos. Seu impacto mais recente na bacia pode ser notado na faixa oeste de Altamira, próximo ao limite noroeste da Terra Indígena Baú. Ao norte da bacia, o desmatamento acontece através da proliferação de estradas vicinais a partir da BR-230 (Transamazônica).

Na porção mato-grossense da bacia, a ocupação mais antiga e predominante foi a pecuária no leste e a exploração madeireira no oeste da bacia. No sul, a ocupação predominante, até mesmo pelo perfil sulista da sua colonização, foi um misto de pecuária e agricultura (arroz sequeiro). A partir do início da década de 1990, observa-se o avanço da soja nas porções sul e leste da bacia, vindo substituir áreas de pasto e floresta (***ver Conversão de pastagens em agricultura, pág. 30***). O processo de conversão das áreas de pecuária para soja vem se ampliando na região, com o mercado de terras extremamente aquecido, tensionando também novos desmatamentos. A região das cabeceiras do Xingu é vista como altamente propícia ao agronegócio, considerando suas caracterísitcas de solo, relevo e regime de chuvas.

Embora a tendência, a partir da segunda metade dos anos 2000, seja de decréscimo do desmatamento na Amazônia, análises do desmatamento em 2011 divulgadas pelo Inpe mostram um aumento da taxa em comparação com 2010 na região nordeste de Mato Grosso, que abrange a região leste da bacia do Xingu, e na região norte da bacia no Pará. Segundo as mesmas estimativas, Mato Grosso apresentou taxa de desmatamento em 2011 superior aos valores registrados em 2009 e 2010, confirmando o tensionamento das commodities sobre as áreas remanescentes de floresta.

Controlar o avanço do desmatamento não deve ser visto somente como a necessidade de manter a eficiência dos mecanismos de comando e controle. É necessário articular um conjunto de ações. Por exemplo, há um percentual alto de áreas degradadas subutilizadas na região que permitiriam uma expansão da soja, sem necessariamente gerar novos desmatamentos. A produtividade da pecuária em geral também é muito baixa, não alcançando a média de 1 hectare por cabeça. Investimentos para melhorar minimamente a produtividade da pecuária permitiriam aumentar o rebanho regional e ao mesmo tempo aumentar a área destinada à agricultura.

No entanto, para orquestrar o aproveitamento dessas oportunidades de expansão agropecuária sem desmatamento, é necessário que exista planejamento e políticas públicas direcionadas, que incentivem um melhor aproveitamento dos recursos da região.

SIGLÁRIO

Inpe: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

Sudam: Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia

Incra: Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

BIBLIOGRAFIA Inpe, 2008; Inpe, 2012; Trancoso *et al.*, 2010; Davidson *et al.*, 2012; Davidson *et al.*, 2012; Hayhoe *et al.*,. 2011; Morton *et al.*; 2006; Macedo *et al.*, 2012.

Interesses minerários na bacia do rio Xingu

No Brasil, o subsolo e as substâncias minerais nele presentes são propriedade da União e sua extração é gerida pelo Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), órgão do Ministério das Minas e Energia, que possui regras específicas para a concessão de licença de exploração. Entre as regras, estão as que regulam a exploração em unidades de conservação (UC) e em terras indígenas (TI). Nas UCs de proteção integral, não é permitida a exploração de recursos naturais, de modo que os processos titulados incidentes ou foram autorizados irregularmente ou se tornaram irregulares a partir da criação da área protegida. Os títulos localizados nessas áreas são passíveis de anulação. Nas Florestas Nacionais e nas Áreas de Proteção Ambiental, que são categorias de UC de uso sustentável, a exploração mineral é permitida, mas, além das regras estabelecidas pelo DNPM, a exploração deverá seguir regras ambientais definidas pelo Ibama.

No caso das TIs, a Constituição Federal determina que a exploração do subsolo desses territórios só poderá ser feita mediante a aprovação do Congresso Nacional, ouvidas as comunidades indígenas afetadas. Essa determinação deve ser regulamentada por lei, o que não ocorreu até março de 2012. A mineração é uma atividade que traz impactos ao meio ambiente, em especial aos rios, e ainda impactos sociais na região onde se instala. Por isso, deve ser realizada com os devidos cuidados técnicos previstos na legislação, sem o quê os impactos podem ser muito graves, como é o caso dos garimpos ilegais.

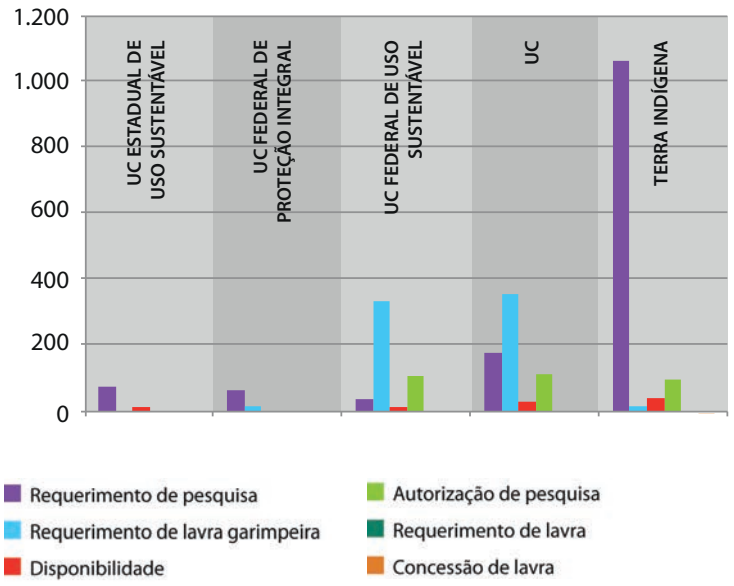
Em setembro de 2011, o Cadastro Mineiro do DNPM continha 3.419 processos minerários na bacia do rio Xingu: 290 no estado de Mato Gros-

FIQUE POR DENTRO

EXPLORAÇÃO MINERÁRIA EM TIS: O Projeto de Lei nº 1610/96, aprovado pelo Senado em 1996, "dispõe sobre a exploração e o aproveitamento de recursos minerais em terras indígenas, de que tratam os artigos 176, parágrafo primeiro, e 231, parágrafo terceiro, da Constituição Federal". Depois de diversas idas e vindas, em 2011 foi criada uma Comissão Especial para proferir parecer a este projeto de lei.

DIFERENÇA ENTRE OURO E MINÉRIO DE OURO: O ouro é encontrado normalmente livre, em superfície, na forma chamada "aluvião", e sua extração pode ser feita por coleta (garimpagem). Mas nem sempre os minerais apresentam-se na natureza na forma em que serão utilizados, seja por suas granulometrias (tamanhos) ou por estarem associados a outros minerais, que não têm interesse para o processo industrial, por isso precisam ser beneficiados. O minério de ouro está presente dentro de uma rocha, normalmente associado à prata, ao ferro e ao cobre. Para ser extraído, a pedra deve ser quebrada e britada por máquinas mineradoras, em fragmentos menores que permitam separar o ouro de outros elementos da rocha. As técnicas de beneficiamento, se mal utilizadas, podem causar poluição do ar, solo e rios, como acontece com a amalgamação (ligação) de ouro com mercúrio, para separar o outro dos demais minérios, causando elevados graus de poluição por mercúrio.

TABELA E GRÁFICO 1. PROCESSOS MINERÁRIOS INCIDENTES EM TIS E UCS NA BACIA DO RIO XINGU, EM 2011



© **Zig Koch.** MINERAÇÃO DE OURO EM POCONÉ (MT), 1998.

	FASE						
CATEGORIA	REQUERIMENTO DE PESQUISA	REQUERIMENTO DE LAVRA GARIMPEIRA	DISPONIBILIDADE	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA	REQUERIMENTO DE LAVRA	CONCESSÃO DE LAVRA	TOTAL
UC Estadual de Uso Sustentável	73	8	14				95
UC Federal de Proteção Integral	64	14	3	9			90
UC Federal de Uso Sustentável	38	333	13	104			488
UC	175	355	30	113	-	-	673
Terra Indígena	1.067	17	40	98	3	1	1.226
TOTAL	1.242	372	70	211	3	1	1.899

fontes: TIs e UCs: ISA, 2012; Processos Minerários: Cadastro Mineiro, DNPM, 2011.

MAPA 13
MINERAÇÃO

Sede Municipal

Limite da Bacia do Rio Xingu

Limite Estadual

Área do Exército (Base Cachimbo)

Terra Indígena

Terra Indígena com Restrição de Uso

Unidade de Conservação Federal

Unidade de Conservação Estadual

Processos Minerários Fora da Bacia

Garimpo Dentro da Bacia

Garimpo Fora da Bacia

Processos minerários na bacia

Interesses

Requerimento de Licenciamento

Requerimento de Registro e Extração

Requerimento de Pesquisa

Requerimento de Lavra Garimpeira

Disponibilidade

Títulos

Licenciamento

Lavra Garimpeira

Autorização de Pesquisa

Requerimento de Lavra

Concessão de Lavra

0 50 100 Km

Instituto Socioambiental 2012

ISA, 2012. **FONTES:** Limite Estadual (Base cartográfica Brasil ao milionésimo, IBGE, 2010); Área do exército (ISA, 1997); Unidades de Conservação e Terras Indígenas (ISA, 2012); Limite da bacia do rio Xingu (ISA, 2011); Processos minerários (DNPM, 2011); Garimpos (CPRM, 2004); Modelo digital de elevação SRTM.

GRÁFICO 2. SUBSTÂNCIAS ALVOS DOS PROCESSOS MINERÁRIOS INCIDENTES EM UC OU TI NA BACIA DO RIO XINGU NO PARÁ

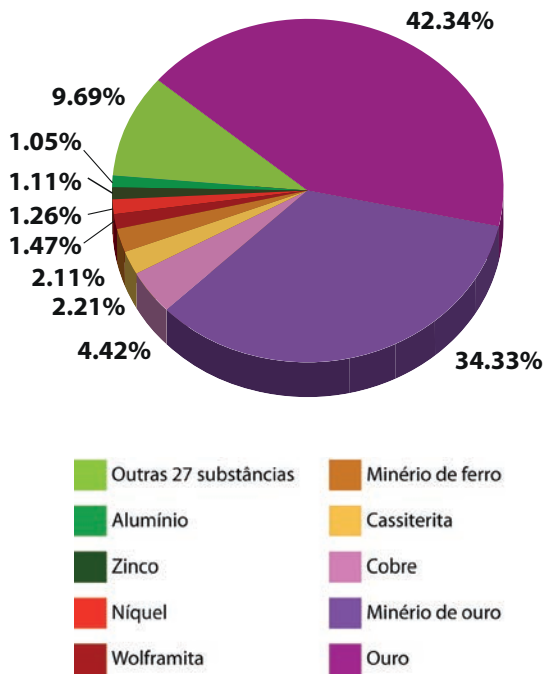


TABELA 2. SUPERFÍCIE DAS TERRAS INDÍGENAS COBERTAS POR PROCESSOS MINERÁRIOS NA BACIA DO RIO XINGU NO PARÁ

TERRA INDÍGENA	SITUAÇÃO JURÍDICA	ÁREA OFICIAL (HA)	ÁREA COBERTA POR PROCESSO MINERÁRIO (HA)	% COBERTA
TI Baú	Homologada. Reg CRI.	1.540.930	1.436.130	93,2%
TI Paquiçamba	Homologada. Reg CRI e SPU.	4.348	3.277	75,4%
TI Menkragnoti	Homologada. Reg CRI e SPU.	4.914.255	3.400.980	69,2%
TI Trincheira/Bacajá	Homologada. Reg CRI e SPU.	1.650.939	1.138.182	68,9%
TI Arara	Homologada. Reg CRI e SPU.	274.010	177.219	64,7%
TI Apyterewa	Homologada. Reg CRI e SPU.	773.470	471.097	60,9%
TI Arara da Volta Grande do Xingu	Declarada.	25.500	13.055	51,2%
TI Kayapó	Homologada. Reg CRI e SPU.	3.284.005	1.358.470	41,4%
TI Xipaya	Declarada. Em demarcação.	178.624	72.500	40,6%
TI Kuruáya	Homologada. Reg CRI.	166.784	56.747	34,0%
TI Badjônkôre	Homologada. Reg CRI e SPU.	221.981	50.381	22,7%
TI Panará	Homologada. Reg CRI e SPU.	499.740	95.330	19,1%
TI Koatinemo	Homologada. Reg CRI e SPU.	387.834	68.450	17,6%
TI Araweté/Igarapé Ipixuna	Homologada. Reg CRI e SPU.	940.901	120.878	12,8%
TI Cachoeira Seca do Iriri	Declarada.	734.027	82.559	11,2%
TI Kararaô	Homologada. Reg CRI e SPU.	330.838	3.344	1,0%

Fontes: Terras Indígenas: ISA, 2012; Processos Minerários: Cadastro Mineiro, DNPM, 2011.

TABELA 3. SUPERFÍCIE DAS UCS FEDERAIS COBERTAS POR PROCESSOS MINERÁRIOS

UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	USO	ÁREA OFICIAL (HA)	ÁREA COBERTA POR PROCESSO MINERÁRIO (HA)	% COBERTA
PARNA da Serra do Pardo	Proteção Integral	445.392	131.004	29%
REBIO Nascentes da Serra do Cachimbo	Proteção Integral	342.478	74.244	22%
ESEC da Terra do Meio	Proteção Integral	3.373.110	241.108	7%
REBIO do Tapirapé	Proteção Integral	103.000	2.556	2%
RESEX Rio Xingu	Uso Sustentável	303.841	76.267	25%
RESEX Riozinho do Anfrísio	Uso Sustentável	736.340	123.182	17%
RESEX Verde para Sempre	Uso Sustentável	1.288.720	192.915	15%
FLONA do Tapirapé-Aquiri	Uso Sustentável	190.000	28.278	15%
RESEX Rio Iriri	Uso Sustentável	398.938	51.366	13%
FLONA de Altamira	Uso Sustentável	689.012	65.609	10%

Fontes: UCs: ISA, 2012; Processos Minerários: Cadastro Mineiro, DNPM, 2011.

TABELA 4. SUPERFÍCIE DAS UCS ESTADUAIS COBERTAS POR PROCESSOS MINERÁRIOS

UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	USO	ÁREA OFICIAL (HA)	ÁREA COBERTA POR PROCESSO MINERÁRIO (HA)	% COBERTA
APA Triunfo do Xingu	Uso Sustentável	1.679.281	673.352	40%
FES do Iriri	Uso Sustentável	440.493	89.978	20%

Fontes: UCs: ISA, 2012; Processos Minerários: Cadastro Mineiro, DNPM, 2011.

so e 3.129 no estado do Pará. Na bacia do Xingu em Mato Grosso, não há incidência de processos minerários sobre unidades de conservação ou terras indígenas. Já no Pará, embora a atividade ainda seja em sua maior parte irregular, 1.824 (58%) incidem total ou parcialmente sobre UCs e TIs (*ver Nota*).

Como se pode ver na *Tabela 1* e no *Gráfico 1*, a maioria dos processos minerários incidentes em TIs são requerimentos de pesquisa. A maior parte desses requerimentos foi protocolada entre 1995 e 1996, época em que a discussão sobre a regulamentação da exploração minerária em TIs levou as empresas a protocolar solicitações como forma de garantir a prioridade da pesquisa quando a lei específica fosse publicada, o que não ocorreu até hoje.

Embora os atuais dados do Cadastro Mineiro tenham sido revistos e depurados antes da divulgação do Cadastro online (www.dnpm.org.br), os processos incidentes em TIs não sofreram revisão, permanecendo no banco de dados como expectativas de direito por precedência, aguardando a regulamentação da lei de exploração mineral em TIs. Por esse motivo, 54% da extensão das TIs na bacia do Xingu no Pará estão sob processos minerários (*Tabela 2*), enquanto a proporção em UCs é de 18% de sua extensão (*Tabelas 3 e 4*). Praticamente todos os processos protocolados em 1996 e 1997 que incidem em UCs são requerimentos de lavra garimpeira (332 dos 355). As UCs mais atingidas são as federais de uso sustentável.

Com relação ao tipo de minério procurado, mais de 78% dos processos são para ouro (43%) e minério de ouro (35%). O cobre responde por pouco mais de 4%, a cassiterita e o minério de ferro por pouco mais de 2% cada (*Gráfico 2*). Outras 30 substâncias são alvo de pouco mais de 14% dos processos minerários.

Se todos os interesses minerários fossem autorizados, 93% da TI Baú seriam transformados em área de mineração (*Tabela 2*).

NOTA. Como um mesmo processo pode incidir em mais de uma UC ou em UC e TI, o número total de processos incidentes (1.824) é ligeiramente menor que o numero de incidências na tabela 1 (1.899).

GARIMPO NA BACIA DO XINGU

Desde tempos coloniais o garimpo é responsável por promover processos de ocupação do sertão do Brasil. Na bacia do Xingu, na porção mato-grossense, a incidência de minérios (ouro e diamante) é quase nula, como comprova o mapa de requerimentos de mineração. Há registros do início do século XX sobre a ocorrência de garimpo de diamante no sul da bacia, na região das cabeceiras do rio Batovi, responsável pelo surgimento da cidade de Paranatinga, hoje sede do munícipio com o mesmo nome. Na região noroeste, próxima ao divisor de águas das bacias do rio Xingu e do rio Teles Pires, registra-se na década de 1970 um forte fluxo migratório puxado pelo garimpo do Peixoto, responsável pelo surgimento da cidade de Peixoto de Azevedo. Atualmente, não há registro de atividade garimpeira dentro da bacia no Mato Grosso.

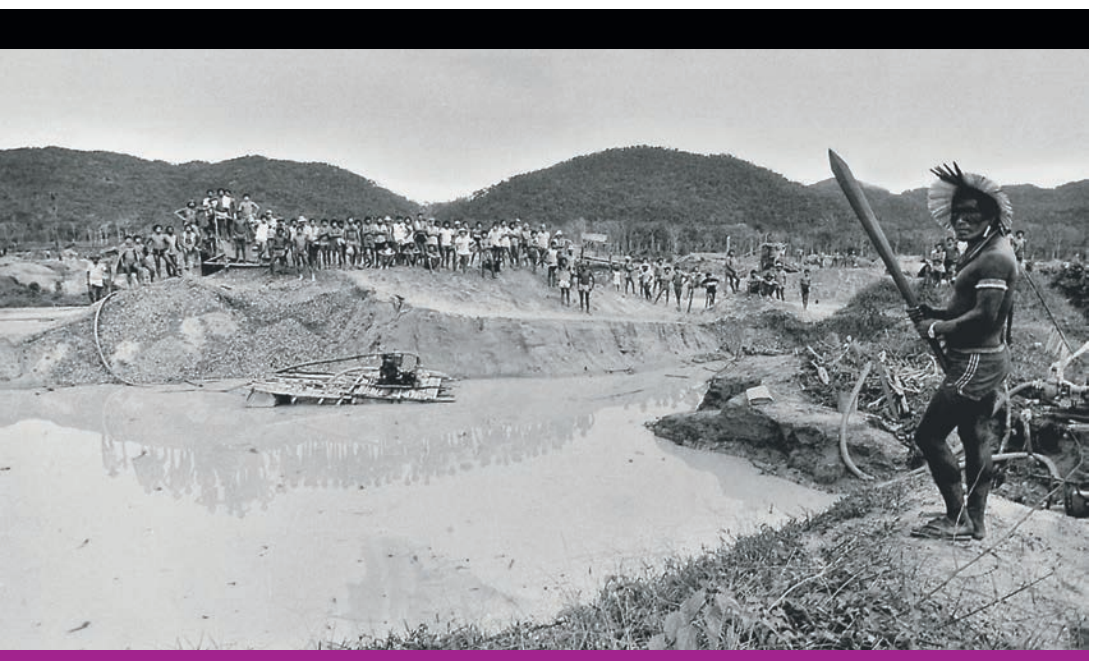
Na porção paraense da bacia, a atividade garimpeira foi contínua, variando de intensidade em função da oscilação do preço do ouro no mercado internacional. Em diversos municípios da região, o fluxo migratório, puxado pelos projetos de colonização públicos e privados nas décadas de 1970 e 1980, esbarrou com a corrida pela busca do ouro. Um exemplo contundente da tensão entre colonização agropecuária e garimpo foi o surgimento, e posterior desmembramento, da cidade de Ourilândia de dentro do projeto de colonização de Tucumã (***ver Tucumã e Ourilândia do Norte, pág. 36***). As discrepâncias dos interesses e do projeto político dessas localidades foram de tal ordem que a única solução na época foi o desmembramento municipal. Hoje essa decisão parece um tanto sem sentido, diante da excessiva proximidade e das deficiências crônicas de infraestrutura e dos serviços de assistência dessas cidades.

TABELA 5. REGISTRO DE GARIMPOS EM TERRAS INDÍGENAS NA BACIA DO RIO XINGU

TERRAS INDÍGENAS	GARIMPOS
TI Arara da Volta Grande do Xingu	2 Garimpos de ouro
TI Trincheira/Bacajá	Garimpo do Manelão
TI Kuruáya	Mina de ouro do Igarapé Madalena
TI Baú	Garimpo de ouro do Miguelzinho
TI Kayapó	Garimpo de estanho do Amana no noroeste da TI, margem esquerda do Xingu. 5 garimpos de ouro na região extremo nordeste da área: Rio Branco, Ig Arraias, Bateia, Rio Branco e Ig. Águas Claras. A leste da TI, a Mina do Cumaru, fica na divisa da TI com a Reserva Garimpeira do Cumaru, assim como outros 3 garimpos de ouro, que estão na divisa da TI. Outros 6 garimpos de ouro dentro da TI.
Resex Rio Iriri	Garimpo de Ouro no Rio Iriri, quase no limite com a TI Cachoeira Seca.
Flona Altamira limite com a FES do Iriri	Garimpo de ouro Bom Futuro.
APA Triunfo do Xingu	2 garimpos

Fonte: Base de dados de Recursos Minerais, Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo, Serviço Geológico do Brasil – CPRM, 2004.

Desde os anos 1970, o garimpo se instalou dentro das terras indígenas, sobretudo nas terras dos Kayapó, com a conivência dos governos, mesmo estando proibido pela legislação. O garimpo de Maria Bonita, na TI Kayapó, foi o principal deles, responsável por graves impactos socioambientais sobre sua população, como a contaminação por mercúrio e a poluição e assoreamento dos rios por ela utilizados. Essa atividade inaugurou um modelo perverso de relacionamento dos Kayapó com a sociedade envolvente, marcado pelo consumo extremado e forte dependência por recursos financeiros por parte dos índios, em detrimento de seus padrões culturais tradicionais e de suas atividades de subsistência, além de "naturalizar" a conivência com atividades de exploração ilegal dos seus recursos naturais. Ainda hoje existem aldeias Kayapó dependentes da atividade garimpeira e da exploração ilegal de madeira.



© **Eduardo Kalif.** OS KAYAPÓ GOROTIRE PARALISARAM AS ATIVIDADES DE MAIS DE 5.000 HOMENS NO GARIMPO DE MARIA BONITA, PARÁ, 1985.

O garimpo ilegal, ou seja, aquele que não é gerido pelo DNPM, é muito difícil de ser mapeado diretamente, seja pelo risco de conflito seja pela própria mobilidade dos garimpeiros. Algumas iniciativas de mapeamento remoto através de imagens de alta resolução podem indicar a localização de garimpos, mas ainda têm um custo muito alto, além da interferência das nuvens.

Assim, utilizamos a base de dados da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), que traz os pontos de ocorrência de minerais conhecidos, incluindo garimpos, minas e depósitos ainda não explorados. Trata-se de uma base datada de 2007, que teve diversas fontes de informação. Não é possível determinar se os garimpos relacionados nesta base ainda estão ativos. Entretanto, sabemos que as áreas que foram alvo de garimpo atrativo em qualquer época, seguem recebendo levas novas e sucessivas de garimpeiros, e que seus impactos permanecem no ambiente e na sociedade por muito tempo após a atividade. Assim, e por falta de outras fontes, desconsideramos as ocorrências de minas, que possuem autorização de exploração, e as ocorrências não explotadas e não determinadas, e analisamos as referências restantes como "áreas de garimpo" em geral.

Atualmente, existem 77 registros de garimpos na bacia do Xingu no Pará, localizados nas províncias minerais do Tapajós, a oeste, e de Carajás, a leste. As maiores concentrações de ocorrências minerais, especialmente ouro, estão na porção da Serra dos Carajás, que compõe a margem direita na bacia, e na Serra do Gorotire, a leste da TI Kayapó, entre os municípios de São Félix do Xingu e Cumaru do Norte, passando por Ourilândia do Norte, Banach e Tucumã. Aí se encontra a Reserva Garimpeira do Cumaru e estão cadastrados 50 dos 54 garimpos fora das áreas protegidas. Outros três garimpos estão no limite da TI Kayapó e 20 incidem sobre TIs ou UCs.

Adequação socioambiental

Dos 51 milhões de hectares da bacia do Xingu, 28 milhões de hectares (54,9%) são áreas protegidas, representando um dos maiores corredores de sociobiodiversidade do Brasil (*ver Corredor de diversidade socioambiental do Xingu, pág. 10*). As áreas não protegidas, passíveis de uso e ocupação distintas por particulares, porém, historicamente passaram por um processo de degradação e supressão florestal para implantação de um modelo de desenvolvimento alicerçado na extração de madeira, pecuária e grãos, ocasionando impactos negativos nas paisagens, sobretudo na região das nascentes e cabeceiras do rio Xingu em Mato Grosso.

Recentemente, porém, um conjunto de produtores começou a desenvolver iniciativas de **adequação socioambiental**. Isso tem acontecido por pressão de políticas públicas voltadas ao controle e combate ao desmatamento, políticas estaduais de incentivos ao cadastramento e licenciamento ambiental tanto em Mato Grosso como no Pará (*ver Fique por dentro, pág. 59*), exigências de alguns mercados e também pela visão de futuro de alguns proprietários.

Os dois estados da bacia se destacam como detentores da maior área cadastrada dentro do Sistema Integrado de Monitoramento e Licenciamento Ambiental (Simlam), que é um conjunto de metodologias e ferramentas para auxiliar na gestão do meio ambiente. Dados de dezembro de 2011 mostram que Mato Grosso tem 42% da área do estado cadastrados, o que representa 30,1 milhões de hectares em aproximadamente 18 mil estabelecimentos agropecuários. No Pará, são 44 mil estabelecimentos cadastrados, cobrindo uma área de 23,6 milhões de hectares, o que representa 38% do território cadastrável do estado.

Na região do Araguaia-Xingu, no Mato Grosso, os municípios que mais se destacam, em termos de número e qualidade de iniciativas socioambientais, são os quatro que lideram o ranking de áreas dentro do sistema (pela ordem, Querência, Santa Cruz do Xingu, São José do Xingu e Canarana). De forma clara e objetiva, é possível aferir os municípios que estão galgando passos a caminho de uma adequação socioambiental das propriedades inseridas em seus limites.

GLOSSÁRIO

Adequação Socioambiental: Processo pelo qual diferentes escalas de paisagem (da propriedade até a bacia) buscam se adequar perante as legislações ambiental e trabalhista.

RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA

A Campanha Y Ikatu Xingu é um movimento pela recuperação e proteção das nascentes do rio Xingu no estado do Mato Grosso. Tem como base o conceito da responsabilidade socioambiental compartilhada, em que todos os envolvidos entendem o rio Xingu como um bem comum e lutam por sua preservação. Criada em 2004, a campanha é fruto da união e participação de agricultores familiares, produtores rurais, comunidades indígenas, pesquisadores, movimentos sociais e organizações da sociedade civil. Y Ikatu Xingu significa "salve a água boa do Xingu" na língua Kamaiurá.

SAIBA MAIS EM www.yikatuxingu.org.br

© **Ayrton Vignola.** COLHEITA DE SEMENTES EM ALDEIA IKPENG, 2009.

© **Luciano L. Eichholz/ISA**. PREPARAÇÃO PARA PLANTIO MECANIZADO (MT), 2009.

© **Luciano L. Eichholz/ISA**. PLANTIO MECANIZADO DE SEMENTES FLORESTAIS.

MAPA 14
PROPRIEDADES RURAIS CADASTRADAS

Sede Municipal
Rodovia
Limite da Bacia do Rio Xingu
Limite Estadual
Limite Municipal
Terra Indígena
Terra Indígena com Restrição de Uso
Unidade de Conservação Federal
Unidade de Conservação Estadual
Área do Exército (Base Cachimbo)
Assentamento

Propriedades Rurais Cadastradas

Propriedade Rural com CAR no Mato Grosso ou com CAR Definitivo no Pará
Propriedade Rural com CAR Provisório no Pará
Propriedade Rural com Licença Ambiental no Mato Grosso*

0 50 100 Km

Instituto Socioambiental 2012

*Áreas com licença ambiental no Pará não estão representadas no mapa.

ISA, 2012. **FONTES:** Sedes municipais, rodovias, limites municipais e estaduais (Base cartográfica Brasil ao milionésimo, IBGE, 2010); Área do exército (ISA, 1997); Unidades de Conservação e Terras Indígenas (ISA, 2012); Limite da bacia do rio Xingu (ISA, 2011); Assentamentos (Incra, 2011), Propriedades rurais cadastradas no MT (Sema/MT, 2011), Propriedades rurais cadastradas no Pará (Sema/PA, 2012); Modelo digital de elevação SRTM.

No Pará, Paragominas totaliza mais de 95% de sua área na base da Secretaria Estadual de Meio Ambiente, sendo o município da Amazônia com mais área cadastrada proporcionalmente ao tamanho do município.

O Cadastramento Ambiental Rural (CAR) é a primeira de uma das mais importantes etapas do Simlam. Por si só, não garante a promoção de um processo de adequação ambiental, porém, é um passo fundamental para retratar a realidade dos passivos e ativos florestais das propriedades rurais e o estabelecimento das primeiras etapas dos compromissos para reversão dos passivos. Após o fechamento desses dados, será possível pensar estrategicamente em um ordenamento de paisagem com vistas à priorização de áreas a serem conservadas e restauradas, criando condições para a experimentação de novas soluções e arranjos entre a produção agropecuária e florestal nas diferentes escalas e a conservação de recursos naturais básicos, inclusive conectando os fragmentos florestais privados às áreas protegidas, assegurando a perenidade dos ecossistemas regionais e dos valores culturais associados. Mais recentemente, o governo federal lançou o Programa Mais Ambiente para atender todo o país.

CAMPANHA Y IKATU XINGU

No Mato Grosso, as ações da Campanha Y Ikatu Xingu (***ver Responsabilidade Compartilhada, pág. 56***) são expressas, dentre outras formas, no desenho e na elaboração de pactos municipais pautados na valorização das boas práticas agropecuárias e do componente florestal existentes na bacia, merecendo destaque a proteção e restauração das áreas de nascentes e matas de beira de rio. Hoje, com as máquinas usadas para plantio de grãos e pasto, tornou-se possível reflorestar grandes áreas, com menos trabalho e com eficiência econômica e ecológica, através da semeadura direta mecanizada ou manual. Em seis anos de campanha, 2.400 hectares entraram em processo de restauração florestal. A demanda crescente por sementes florestais nativas induziu o nascimento da Rede de Sementes do Xingu (***ver box***), fonte de produção e valorização florestal, gerando renda para 300 famílias de agricultores familiares e indígenas. Em cinco anos de existência, foram comercializadas 75 toneladas de sementes, gerando uma renda de R$ 700.000,00 para 300 famílias.

SÃO FÉLIX DO XINGU E ALTAMIRA

Municípios paraenses de tamanho continental, São Félix do Xingu e Altamira, ambos inseridos integralmente na bacia do Xingu, começam a desenvolver iniciativas e a se estruturar rumo à retirada da Lista do Ministério do Meio Ambiente, visando transformá-los em Municípios Verdes. Isso foi possível por conta de um projeto do governo do Pará, lançado em março de 2011, visando a mudar o quadro de desmatamento no estado e pautar o desenvolvimento socioambiental e econômico em modelos sustentáveis. A meta principal é zerar o desmatamento em todos os municípios. Para tanto, foi firmado um pacto entre órgãos do governo de diferentes níveis, setor

REDE DE SEMENTES DO XINGU

A Rede de Sementes do Xingu é uma iniciativa de troca e comercialização de sementes de árvores e plantas nativas abastecida por coletores da região da bacia. Com ela, é possível, além de valorizar a floresta e seus usos culturais diversos, gerar renda para agricultores familiares e comunidades indígenas. Os encontros promovidos pela rede servem também como um canal de comunicação e intercâmbio entre coletores, viveiristas, proprietários rurais e outros interessados.

SAIBA MAIS EM www.sementesdoxingu.org.br

© **Ayrton Vignola.** LIMPEZA DE SEMENTES NO PIX, 2009.

© **Ayrton Vignola.** RASPAGEM DE SEMENTES NO PIX, 2009.

© **Ayrton Vignola.** SEMENTES PARA EXPOSIÇÃO EM CANARANA (MT), 2009.

privado e sociedade civil. É uma iniciativa pioneira na Amazônia e que deve ser seguida pelos outros estados. Também teve uma importância estratégica o Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) assinado pelos frigoríficos e o Ministério Púbico Federal (MPF) para coibir a comercialização de carne ilegal e em vigor desde 2009.

Até o momento, 89 municípios são signatários do projeto, o que não significa que estejam efetivamente implantando ações e recomendações previstas e sugeridas para os participantes. No entanto, é um início para pautar um desenvolvimento em bases que valorizam a diversificação produtiva e socioambiental.

Em São Félix do Xingu, o Ministério do Meio Ambiente (MMA), a The Nature Conservancy (TNC), o Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Imazon), o Instituto Internacional de Educação do Brasil (IEB), o Fundo Vale, entre um conjunto de parceiros, se engajaram no fortalecimento institucional como suporte ao desenvolvimento sustentável no município, fortalecendo processos locais de articulação e desenvolvimento institucional, visando à governança socioambiental e à sustentabilidade no uso dos recursos naturais no município. O apoio às ações de implantação do CAR levou o município a inserir mais de 80% de suas propriedades na base oficial da Secretaria do Meio Ambiente do estado.

Em Altamira, um conjunto de iniciativas começa a se tornar realidade por meio da coordenação de esforços da prefeitura local e dos governos estadual e federal em articulação com a sociedade civil. O fortalecimento e a articulação institucionais entre dezenas de organizações apontam para a construção de bases sólidas de ações de ordenamento territorial e de combate ao desmatamento no município, almejando tirá-lo da liderança do ranking dos maiores desmatadores do Brasil.

Processos de adequação ambiental ainda engatinham na Amazônia. Mas a bacia do Xingu parece ser o lugar onde poderiam ser experimentadas novas soluções e arranjos entre a produção agropecuária de escala e a conservação de recursos naturais básicos. Isso porque um conjunto de produtores começa a desenvolver modelos que asseguram o seu rendimento e os colocam em sintonia com o protecionismo ambiental que emerge no mercado internacional. Além disso, pactos municipais intersetoriais trabalham para implantar corredores florestais contínuos, conectando áreas protegidas, na perspectiva de assegurar a perenidade do ecossistema regional e dos valores culturais associados.

Serão necessárias ainda muita sensatez e governança socioambiental, mas o Xingu ainda poderá se transformar num conjunto sadio de plantações e pastagens produtivas com áreas protegidas íntegras, extensas e conectadas. Os processos de adequação socioambiental em cursos estão apenas começando, mas devem ser capazes de tecer, ano a ano, a utopia desse mosaico diverso no cenário físico da bacia do Xingu.

FIQUE POR DENTRO

MT LEGAL: Para incentivar a regularização ambiental, proprietários rurais de Mato Grosso contam com o MT Legal desde novembro de 2009, um programa de regularização ambiental rural que concede um período para que o proprietário possa se cadastrar e assumir o compromisso de restaurar a vegetação de sua Reserva Legal ou Área de Preservação Permanente (APP). O Programa facilita a legalização da propriedade para quem desmatou a Reserva Legal e a APP até dezembro de 2007. Ao aderir ao MT Legal e efetuar o seu CAR, o proprietário fica isento da multa e recebe um prazo para restaurar sua área, que varia de acordo com o tamanho de sua propriedade:

- 1 ano para propriedades acima de três mil hectares;
- 2 anos para propriedades acima de 500 e até três mil hectares;
- 3 anos para propriedades de até 500 hectares.

CAR E PROGRAMA MAIS AMBIENTE: Cadastro Ambiental Rural (CAR) é o sistema eletrônico de registro de dados dos imóveis rurais, posse ou propriedade, junto às secretarias estaduais de meio ambiente. Ele foi instituído nacionalmente pelo Programa Mais Ambiente (Decreto nº 7.029, de 2009) como parte das estratégias, mecanismos e instrumentos econômicos e sociais para a melhoria da qualidade ambiental e do uso sustentável dos recursos naturais, e políticas para integração do meio ambiente e produção. O cadastro é composto de mapa georreferenciado e diagnóstico ambiental. No mapa, devem ser indicadas as áreas de preservação permanente, de Reserva Legal e remanescentes de vegetação nativa localizados no interior do imóvel para fins de controle e monitoramento. Agricultores familiares, assentados da reforma agrária, empreendedores familiares rurais e povos e comunidades tradicionais são os beneficiários especiais do programa e terão apoio do poder público para implantar os objetivos do programa. Dentre as facilidades para esse grupo estão, além do CAR, a averbação da Reserva Legal de forma gratuita. Em Mato Grosso, o CAR também exige um Plano de Recuperação de Área Degradada, caso se identifique passivo ambiental.

LISTA DOS MUNICÍPIOS QUE MAIS DESMATAM A AMAZÔNIA: Em dezembro de 2007, o Ministério do Meio Ambiente lançou uma lista com os municípios que mais desmataram a floresta Amazônica, segundo dados do sistema Detecção do Desmatamento em Tempo Real (Deter), do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe). Esse número começou com 36 e hoje está em 47, sendo que apenas três (Paragominas-PA, Querência-MT e Alta Floresta-MT, nesta ordem) saíram da Lista. O objetivo é coibir economicamente as atividades dos municípios nesta situação. A lista foi definida a partir de três critérios, estabelecidos em decreto de dezembro de 2007: o total desmatado desde o início do monitoramento, em 1988; o total desmatado nos últimos três anos; e o aumento da taxa de desmatamento em pelo menos três vezes nos últimos cinco anos, de forma consecutiva ou não. Para sair da lista, é necessário cumprir igualmente três critérios: ter ao menos 80% da área cadastrável do município nas bases oficiais; ter o desmatamento anual máximo de até 40 km² e a média dos últimos dois anos ser inferior a 40% dos últimos três anos.

MUNICÍPIOS QUE ESTAVAM NA LISTA EM 2011:

AMAZONAS: Lábrea, Boca do Acre.
MATO GROSSO: Alto Boa Vista, Aripuanã, Brasnorte, Claudia, Colniza, Confresa, Cotriguaçu, Feliz Natal, Gaúcha do Norte, Grajaú, Juara, Juína, Marcelândia, Nova Maringá, Nova Ubiratã, Paranaíta, Peixoto de Azevedo, Porto dos Gaúchos, Santa Carmem, São Félix do Araguaia, Tapurah, Vila Rica.
MARANHÃO: Amarante do Maranhão.
PARÁ: Altamira, Brasil Novo, Cumaru do Norte, Dom Eliseu, Machadinho D´Oeste, Nova Bandeirantes, Marabá, Moju, Nova Mamoré, Novo Progresso, Novo Repartimento, Pacajá, Rondon do Pará, Santa Maria das Barreiras, Santana do Araguaia, São Félix do Xingu, Tailândia, Ulianópolis, Itupiranga.
RONDÔNIA: Pimenta Bueno, Porto Velho.
RORAIMA: Mucajaí.
QUEM SAIU DA LISTA: Paragominas-PA (março de 2010), Querência-MT (abril de 2011) e Alta Floresta-MT (abril de 2012).

FONTES

CAPÍTULO 1. VEGETAÇÃO: QUANDO DOIS BIOMAS SE ENCONTRAM

Coutinho, L. M. O conceito de bioma. Acta bot. bras. 20(1): 13-23. 2006.

Davidson, E. A. et al. The Amazon basin in transition. Nature, vol. 481: 321 – 328. 2012.

IBGE 1992. Manual Técnico da Vegetação Brasileira. IBGE. Rio de Janeiro.

Ivanauskas, N. M.; Monteiro, R.; Rodrigues, R. R. Classificação fitogeográfica das florestas do Alto Xingu. Acta Amazônica 38 (3): 387 – 402. 2008.

Kern, D.C.; Kämpf, N. O Efeito de Antigos Assentamentos Indígenas na Formação de Solos com Terra Preta Arqueológica na Região de Oriximiná-PA. Rev. Bras. CI. Solo, Campinas. 13:219-25. 1989.

Soares, L.C. Limites meridionais e orientais da área de ocorrência da Floresta Amazônica em Território Brasileiro. Rev. Bras. Geografia, 1: 3-122. 1953.

CAPÍTULO 2. CORREDOR DE DIVERSIDADE SOCIOAMBIENTAL DO XINGU

Brasil. Ato das Disposições Constitucionais Transitórias de 05/10/1988, artigo 67.

Brasil. Constituição Federal da República Federativa Brasileira de 1988, artigo 231, parágrafo 1.

Brasil. Constituição Federal da República Federativa Brasileira de 1988, artigo 225.

Brasil. Decreto Federal nº 50.455, de 14 de abril de 1961, publicado no Diário Oficial da União. Cria o Parque Nacional do Xingu.

Brasil. Decreto nº 7.378 de 1º de dezembro de 2010. Aprova o Macrozoneamento Ecológico-Econômico da Amazônia Legal: Caracterização e Estratégias das Unidades Territoriais.

Brasil. Lei Federal nº 9.985 de 18/07/2000. Regulamenta o artigo 225 da Constituição Federal e institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação e dá outras providências.

Brasil. Lei nº 6.902 de 27/04/1981. Dispõe sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e dá outras providências.

Brasil. Lei Federal nº 11.284, de 2 de março de 2006. Dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável; institui, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro e cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal, dentre outros.

Cadastro Nacional de Unidades de Conservação. Disponível em: <www.mma.gov.br>. Última atualização: 26/09/2007 (acesso em: 09/04/2010).

Carneiro da Cunha, M.; Almeida, M.W.B. Populações Tradicionais e Conservação Ambiental. In: Biodiversidade na Amazônia Brasileira: avaliação e ações prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios. Org.: João Paulo Capobianco et al. Estação Liberdade - Instituto Socioambiental. São Paulo: 2001. Disponível em: <http://migre.me/6f7m9>.

Centro de Trabalho Indigenista. Disponível em <http://www.trabalhoindigenista.org.br/pagina.php?p=1-povos-no-maedio-xingu.php>. Acessado em: 19 de novembro de 2011.

Futada, S. M.; Marianno, B. Conselhos Gestores de Unidades de Conservação: de fato representativos?. In: V Simpósio Internacional e VI Simpósio Nacional de Geografia Agrária: Panamazônica no Século XXI - usos e abusos do território, 2011, Belém. Anais do V Simpósio Internacional e VI Simpósio Nacional de Geografia Agrária: Panamazônica no Século XXI - usos e abusos do território. UFPA. Belém: 2011.

Instituto Socioambiental. Almanaque Socioambiental Parque Indígena do Xingu 50 anos. São Paulo: 2011.

Instituto Socioambiental. Laboratório de Geoprocessamento. Desmatamento no Bioma Amazônia com dados Prodes/INPE 2010 e Desmatamento no Bioma Cerrado ISA. São Paulo: 2012.

Instituto Socioambiental. Laboratório de Geoprocessamento com dados do Programa Xingu 2011/Instituto Socioambiental. 2012.

Instituto Socioambiental. Projeto Realização de Estudos Preliminares e Formulação de uma Proposta Técnica para a Implementação de um Mosaico de Unidades de Conservação no Médio Xingu: Relatório Final - Anexos. Instituto Socioambiental (ISA)/Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM), 2003.

Instituto Socioambiental. Website: Unidades de Conservação da Amazônia Brasileira: <www.uc.socioambiental.org.br>. Acessado em: nov/2011.

Instituto Socioambiental. Website: Povos Indígenas do Brasil: <www.pib.socioambiental.org.br>. Acessado em: nov/2011.

Ministério do Meio Ambiente. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Atlas da fauna brasileira ameaçada de extinção em unidades de conservação federais. Org.: Jorge Luiz do Nascimento, Ivan Braga Campos. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Brasília: 2011.

Ministério do Meio Ambiente. Áreas prioritárias para Conservação, uso sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira: atualização portaria MMA nº 9 de 23/01/2007. MMA, Secretaria de Biodiversidade e Florestas. MMA. Brasília: 2007.

Ministério do Meio Ambiente. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Banco de Dados ICMBio. 2009.

Ministério do Meio Ambiente. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Plano de Manejo da Resex do rio Xingu (no prelo).

Ministério do Meio Ambiente. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Via de Direito, Via de favor. Relatório resultante de estudo sobre demanda, viabilidade, potenciais benefícios e impactos advindos da reabertura de estrada na Resex Riozinho do Anfrísio (PA). Org.: Natalia Guerrero, Juan Doblas e Maurício Torres. 2011.

Ministério do Meio Ambiente. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Diagnóstico socioeconômico, cadastramento e formação do Conselho Deliberativo da Resex Riozinho do Anfrísio. Altamira, 2008.

Ricardo, Beto; Ricardo, Fany (org.). Povos Indígenas do Brasil: 2006-2010. Instituto Socioambiental. São Paulo: 2011.

Universidade Federal do Pará. Disponível em <www.ufpa.br/beiradorio/arquivo/beira30/noticias/noticia1.htm>. Acessado em: 30 de novembro de 2011.

Villas-Bôas, A. Estudos preliminares e formulação de uma proposta técnica para a implantação de um mosaico de Unidades de Conservação no Médio Xingu. Instituto Socioambiental. São Paulo: 2003.

CAPÍTULO 3. DIVERSIDADE E CONTRASTES

Brasil. Ministério da Justiça, 2001. Mapa da Violência. Disponível em: <http://www.sangari.com/mapadaviolencia/>.

Brasil. Ministério da Saúde. Datasus. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br/>.

Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Cadastro de Empregadores, Portaria Interministerial nº 2, de 12 de maio de 2011. Atualização em 8 nov. 2011. Disponível em: <http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C812D3374524E0133835496AF7D72/CADASTRO%20DE%20EMPREGADORES%2008%20de%20novembro%202011.pdf>.

IBGE. Censo Demográfico 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/censo2010/>.

IBGE, 2006. Mapa Diversidade Sociocultural na Amazônia Legal (com dados de 2000 a 2003). Disponível em: <ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapas/tematicos/integrado_zee_amazonia_legal/Amazonia_Diversidade_Sociocultural.pdf>.

IBGE, 2006. Mapa Tipologia da Ocupação da Amazônia Legal (com dados de 2000 a 2003). Disponível em: <ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapas/tematicos/integrado_zee_amazonia_legal/Amazonia_Tipologia_da_Ocupacao.pdf>.

PNUD, 2003. Atlas do Desenvolvimento Humano. Disponível em: <http://pnud.org.br/atlas/>.

Torres, Maurício (org.). Amazônia Revelada: os descaminhos ao longo da BR-163. CNPq . Brasília: 2005.

Trancoso, Ralph; Carneiro Filho, Arnaldo; Tomasella, Javier; Schietti, Juliana; Forsberg, Bruce Rider; Miller, Robert Pritchard. Deforestation and conservation in major watersheds of the Brazilian Amazon. Environmental Conservation, v. 36, n. 4, pp. 277-288. 2010.

Sítio web:

Repórter Brasil. Disponível em <www.reporterbrasil.org,br>. Acesso em: 28 mar. 2012.

CAPÍTULO 4. SOJA, MADEIRA E GADO

Campbell, Tracey et al. Forest Footprint Disclosure Annual Review 2010. Oxford, Global Canopy Foundation. 2011. Disponível em: <http://www.forestdisclosure.com/docs/FFD_annual_review_2010.pdf>.

Comissão Pastoral da Terra. Os impactos sociais da soja no Pará. Santarém, 2008. Disponível em: <http://www.observatoriodoagronegocio.com.br/page41/files/soja_para.pdf>.

Greenpeace. Comendo a Amazônia. São Paulo: 2006. Disponível em: <http://www.greenpeace.org/brasil/Global/brasil/report/2007/7/comendo-a-amaz-nia.pdf>.

Grupo de Trabalho da Soja. Moratória da Soja: Mapeamento e Monitoramento do Plantio de Soja no Bioma Amazônia. 2011. Disponível em: <http://www.abiove.com.br/sustent/relatorio10/abiove_relatorio_moratoria_br_out2011.pdf>.

Instituto Socioambiental. O Xingu na mira da soja. São Paulo: 2003. Disponível em: <http://www.socioambiental.org/esp/soja/1.shtm>.

Mobilização dos Povos Indígenas do Cerrado. Carta final da 2ª Assembleia Geral da MOPIC. Terra Indígena Wawi. Querência: 2008. Disponível em: <http://servindi.org/pdf/2DA_ssemblea_Geral_da_MOPIC.pdf>.

Palma, Danielly Cristina de Andrade. Agrotóxicos em leite humano de mães residentes em Lucas do Rio Verde-MT. Cuiabá: 2011. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Universidade Federal de Mato Grosso. Disponível em: <http://www.mcpbrasil.org.br/biblioteca/agrotoxicos/doc_view/41-agrotoxicos-em-leite-humano-de-maes-residentes-em-lucas-do-

-rio-verde-mt>. Acesso em: nov. 2011.
Pignati, Wanderlei Antonio. Entrevista concedida a Manuela Azenha. Brasil de Fato, São Paulo, 28 abr. 2011. Disponível em: <http://www.brasildefato.com.br/node/6174>. Acesso em: nov. 2011.
Relatório 2010 do Programa de Monitoramento de Áreas Especiais (ProAE) do Sistema de Proteção da Amazônia (Sipam).
Repórter Brasil. Impactos da soja sobre Terras Indígenas no estado do Mato Grosso. São Paulo: 2010. Disponível em: <http://www.reporterbrasil.org.br/documentos/indigenas_soja_MT.pdf>.
Repórter Brasil. O avanço da soja e o Novo Código Florestal: Uma análise dos impactos do projeto em debate no Congresso. São Paulo: 2011. Disponível em: <http://www.reporterbrasil.org.br/documentos/Soja2011.pdf>.
Repórter Brasil. Os impactos da soja na safra 2009/10. São Paulo: 2010. Disponível em: <http://www.reporterbrasil.com.br/estudo_soja_cma_reporter_brasil_2010.pdf>.
Torres, Maurício (org.). Amazônia Revelada: os descaminhos ao longo da BR-163. CNPq. Brasília: 2005.

CAPÍTULO 5. SITUAÇÃO FUNDIÁRIA CAÓTICA

Brasil. Ministério da Política Fundiária e do Desenvolvimento Agrário; Incra. O Livro Branco da Grilagem de Terra no Brasil. Brasília: 2000.
Cunha, Cândido Neto da; Torres, Maurício; Guerrero, Natalia. Grilagem sob medida: a MP 458 e a política fundiária na Amazônia. In: Anais do XIV Encontro Nacional de Geógrafos. Porto Alegre: 2010.
Cunha, Cândido Neto da; Torres, Maurício; Guerrero, Natalia. Ri melhor quem grila por último: a MP 458 e as últimas artimanhas da grilagem na Amazônia. In: Anais do V Simpósio Internacional de Geografia Agrária e VI Simpósio Nacional de Geografia Agrária. Belém: 2011.
Cunha, Cândido Neto da. Pintou uma chance Legal: o Programa "Terra Legal" no interior dos Projetos Integrados de Colonização e do Polígono Desapropriado de Altamira, no Pará. In: Agrária. Revista do Laboratório de Geografia Agrária – FFLCH/USP, n. 10/11, pp. 20-56. 2009. Disponível em <http://www.geografia.fflch.usp.br/revistaagraria/revistas/10&11/2Cunha_CN.pdf>
Éleres, Paraguassu. Intervenção Territorial Federal na Amazônia. Imprensa Oficial do Estado. Belém: 2002.
Martins, José de Souza. A militarização da Questão Agrária no Brasil. Vozes. Petrópolis: 1984.
Mendonça, Otávio. Proferimento à CPI Tráfico de Animais e Plantas Silvestres. Câmara dos Deputados. Brasília: 14/12/2002. Disponível em: <http://www2.camara.gov.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-temporarias/parlamentar-de-inquerito/51-legislatura/cpitrafi/notas/nt141202.pdf>. Acessado em: dez/2012.
Moreno, Gislaine. Os (des)caminhos da apropriação capitalista da terra em Mato Grosso. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo. São Paulo: 1993.
Oliveira, Ariovaldo Umbelino de. BR-163 Cuiabá-Santarém: geopolítica, grilagem violência e mundialização. In: Amazônia Revelada: os descaminhos ao longo da BR-163. Torres, Maurício (Org.). CNPq/DNIT. Brasília.
Oliveira, Ariovaldo Umbelino de. A fronteira amazônica mato-grossense: grilagem, corrupção e violência. Tese (Livre-docência em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo. São Paulo: 1997.
Oliveira, Ariovaldo Umbelino de. Integrar para não entregar: políticas públicas e Amazônia. Papirus. Campinas: 1988.
Oliveira, Ariovaldo Umbelino de. As questões políticas, legais e conceituais relativas à Medida Provisória 458 de10 de fevereiro de 2009. Mimeo.
Torres, Maurício. Fronteira, um eco sem fim. In Torres, M. (org.). Amazônia Revelada: os descaminhos ao longo da BR-163. CNPq/DNIT. Brasília.
Torres, Maurício. Terra Privada, Vida Devoluta: disputa e destinação de terras públicas na Amazônia. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo. São Paulo. [Em andamento]

CAPÍTULO 6. OCUPAÇÃO SEM PLANEJAMENTO

Anell. Banco de Informações de Geração. Disponível em: <http://www.aneel.gov.br/area.cfm?idArea=15&idPerfil=2>.
Brasil. Ministério de Minas e Energia; Aneel. Sigel. Disponível em: <http://sigel.aneel.gov.br/>.
ISA. O desafio da rodovia BR-163. Disponível em: <www.socioambiental.org/esp/BR163>.
SDH. Relatório da Comissão Especial "Atingidos por barragens". 2010. Disponível em: <http://portal.mj.gov.br/sedh/cddph/relatorios/relatoriofinalaprovadoemplenario_22_11_10.pdf>. Acessado em 3/04/2012.
Sevá Filho, Oswaldo (org.).Tenotã-Mõ: alertas sobre as consequências dos projetos hidrelétricos no rio Xingu. International Rivers Network. São Paulo: 2005.
Torres, Maurício (org.). Amazônia Revelada: os descaminhos ao longo da BR-163. CNPq. Brasília: 2005.

CAPÍTULO 7. DESMATAMENTO E MUDANÇA CLIMÁTICA NA ROTA DO FOGO

Alencar, A. et al. Forest Understory Fire in the Brazilian Amazon in ENSO and Non-ENSO Years: Area Burned and Committed Carbon Emissions. Earth Interactions 10: 1-17. 2006.
Aragão, L.E.O.C.; Shimabukuro, I.E. The Incidence of Fire in Amazonian Forests with Implications for REDD. Science 4 (328): 1275-1278. 2010.
Cochrane, M.A. Fire science for rainforests. Nature 421: 913-919. 2003.
Davidson et al. The Amazon basin in transition. Nature 481: 321-328. 2012.
ISA. Almanaque Socioambiental Parque Indígena do Xingu 50 anos. São Paulo: 2011.
Lewis et al. 2011. The 2010 Amazon Drought. Science 4 (331): 554. 2011.
Nepstad et al. Road paving, fire regime feedbacks, and the future of Amazon forests. Forest Ecology and Management 154: 395-407. 2001.
Silvestrini et al. Simulating fire regimes in the Amazon in response to climate change and deforestation. Ecological Applications 21: 1573-1590. 2011.

CAPÍTULO 8. RITMO MENOR, MAS AINDA PRESENTE

Davidson et al. The Amazon Basin in transition. Nature 481: 321-328. 2012.
Hayhoe et al. Conversion to soy on the Amazonian agricultural frontier increases streamflow without affecting stormflow dynamics. Global Change Biology 17, 1821–1833. 2011.
INPE. Terraclass: Levantamento de informações de uso e cobertura da terra na Amazônia. 2008. Disponível em <http://www.inpe.br/cra/projetos_pesquisas/sumario_executivo_terraclass_2008.pdf>.
INPE. Projeto Prodes: Monitoramento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite. 2012. Disponível em <http://www.obt.inpe.br/prodes/prodes_1988_2011.htm>. Acessado em: março de 2012.
Macedo et al. Decoupling of deforestation and soy production in the southern Amazon during the late 2000s. Proceedings of the National Academy of Sciences 109: 1341-1346. 2012.
Morton et al. Cropland expansion changes deforestation dynamics in the Southern Brazilian Amazon. Proceedings of the National Academy of Sciences 103: 1437-14641. 2006.
Trancoso et al. Deforestation and conservation in major watersheds of the Brazilian Amazon. Environmental Conservation 36: 277-288. 2010. ´

CAPÍTULO 9. INTERESSES MINERÁRIOS NA BACIA DO RIO XINGU

Beneficiamento de Minérios. Disponível em <http://www.pormin.gov.br/biblioteca/arquivo/beneficiamento_de_minerio.pdf>. Acessado em: 17/04/2012.
DNPM: Cadastro Mineiro. Disponível em <http://www.dnpm.gov.br/sicom/sicom.asp>. Acessado em: setembro de 2012.
Garimpos: Base de dados de Recursos Minerais, Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo.
ISA, 2005 – Mineração em Terras Indígenas na Amazônia brasileira.
ISA, 2007 – Mineração em Unidades de Conservação na Amazônia brasileira.
Projeto Estal – Projeto de Assistência Técnica ao Setor de energia. Relatório Técnico 28 - Perfil do Ouro, Produto 19 – Minério de Ouro. 2009. Disponível em: <http://www.mme.gov.br/sgm/galerias/arquivos/plano_duo_decenal/a_mineracao_brasileira/P19_RT28_Perfil_do_Ouro.pdf>.
Serviço Geológico do Brasil – CPRM, 2004.

CAPÍTULO 10. ADEQUAÇÃO SOCIOAMBIENTAL

Vaz, Lea Cardoso (org.). Fique por dentro: a Bacia do Rio Xingu em Mato Grosso. Cartô 2. ISA.
Vaz, Lea Cardoso (org.). Financiamento agroambiental no Brasil. 2012.
Municípios Verdes. Disponível em: <http://municipiosverdes.com.br/>.

Licença creative commons

Para democratizar a difusão dos conteúdos publicados neste livro, os textos estão sob a licença Creative Commons (**www.creativecommons.org.br**), que flexibiliza a questão da propriedade intelectual. Na prática, essa licença libera os textos para reprodução e utilização em obras derivadas sem autorização prévia do editor (no caso o ISA), mas com alguns critérios: apenas em casos em que o fim não seja comercial, citada a fonte original (inclusive o autor do texto) e, no caso de obras derivadas, a obrigatoriedade de licenciá-las também em Creative Commons.

Essa licença não vale para fotos e ilustrações, que permanecem em copyright ©.

Você pode:

- Copiar e distribuir os textos desta publicação.
- Criar obras derivadas a partir dos textos desta publicação.

Sob as seguintes condições:

- Atribuição: você deve dar crédito ao autor original, da forma especificada no crédito do texto.
- Uso não comercial: você não pode utilizar esta obra com finalidades comerciais.
- Compartilhamento pela mesma Licença: se você alterar, transformar ou criar outra obra com base nesta, você somente poderá distribuir a obra resultante sob uma licença idêntica a esta.

Impressão
Pancrom Indústria Gráfica

Tiragem
3 mil exemplares

AMANSA BRASIL

O Brasil é grande, mas o mundo é pequeno. A Terra não vai nada bem, neste começo de século. Há hoje uma insustentabilidade aguda dos padrões globais de produção, distribuição e consumo da energia necessária à vida humana. Nosso país é um dos poucos que ainda têm viabilidade do ponto de vista de sua base de recursos. O Brasil ostenta uma das populações histórica e culturalmente mais diversificadas do mundo: 236 povos indígenas, uma imensidão de descendentes de africanos, de imigrantes europeus e asiáticos, de árabes, de judeus; são caiçaras, caboclos ribeirinhos, camponeses extrativistas, pequenos fazendeiros, colonos; em suma, gentes rurais e urbanas das mais diferentes origens étnicas e culturais, habitando uma variedade de formações naturais – Cerrado, Pantanal, Caatinga, Pampa e os mais de 3,5 milhões de quilômetros quadrados de florestas tropicais, na Amazônia e na Mata Atlântica – que, por sua vez, abrigam a mais rica biodiversidade do planeta. Sociodiversidade e biodiversidade deveriam ser nossos principais trunfos em um mundo em acelerado processo de globalização. Mas eis-nos aqui, ainda e sempre, teimando em serrar o galho em que estamos sentados, com uma política de comércio exterior e sustentação da dívida que vem aplicando um modelo de desenvolvimento ecologicamente predatório, economicamente concentrador, socialmente empobrecedor e culturalmente alienante. Devastamos mais da metade de nosso país acreditando que era preciso deixar a natureza para entrar na história; pois eis agora que esta última, com sua costumeira predileção pela ironia, exige-nos como passaporte justamente a natureza.

Hoje, nós do ISA ainda temos que advertir que "socioambiental" se escreve junto; mas esperamos ver o dia em que esta palavra seja considerada um pleonasmo: se é social, só pode ser ambiental. Pois não existe uma "dimensão ambiental" do crescimento econômico, do desenvolvimento social, do progresso em geral: ambiente é o nome da coisa toda, do problema inteiro. O ambiente não é uma atração turística, um detalhe pitoresco, uma alegoria de carnaval. Ambiente não existe só aos domingos, nem é luxo de rico. Ambiente é uma questão de saúde pública e de justiça social, não só para os que vivem hoje, mas para as gerações futuras. Uma questão de economia, enfim, no sentido próprio e nobre do conceito. Ambiente, recordemos, é apenas uma outra palavra para condições de existência.

O equívoco de se separar social de ambiental se torna ainda mais grave quando se imagina – como se imagina tão frequentemente – que só podemos nos desenvolver pagando algum preço ambiental, isto é, estragando alguma coisa. Isso não é verdade. Não se faz omelete sem quebrar os ovos, diz-se – pode ser, mas também não se faz omelete quebrando todos os ovos e matando as galinhas. Ou o desenvolvimento é sustentável, ou não é desenvolvimento. O "preço" que temos de pagar é o de melhorar o ambiente, aprender a evoluir em sintonia com ele, pois não há verdadeiro avanço da civilização que não seja ao mesmo tempo um melhoramento das condições ambientais propícias a nossa espécie.

Em suma, é preciso fazer uma revisão drástica do paradigma do crescimento indefinido e a qualquer custo, que continua guiando nossos planos econômicos e nossos sonhos de grandeza nacional. Por isso o mote deste manifesto: Amansa Brasil. Apegados a uma concepção linear e cumulativa de história, herdeira de um pensamento europeu velho de séculos, ainda não acordamos para a constatação de que a miséria, a fome e a injustiça não são o fruto do caráter ainda parcial e incompleto da marcha do progresso, mas seus produtos necessários, que continuarão crescendo mais e mais enquanto a marcha prosseguir no rumo em que vai. A saída não pode ser por aí, e cabe a nós acharmos outra. Pois o futuro nos desafia a uma nova síntese: a sustentabilidade socioambiental. Esse é o espetáculo que queremos mostrar para nossos filhos.

Instituto Socioambiental

Brasil socioambiental

DESENVOLVIMENTO, SIM.
DE QUALQUER JEITO, NÃO.

ISBN 978-85-85994-97-6

Distribuição gratuita. Venda proibida.

ISA

Y Ikatu Xingu

Salve a Água Boa do Xingu

WWW.SOCIOAMBIENTAL.ORG