



**HAL**  
open science

# AMAZÔNIAS BRASILEIRAS Situações locais e evoluções Volume 1 Sínteses dos casos de estudo

François-Michel Le Tourneau, Otávio Do Canto

► **To cite this version:**

François-Michel Le Tourneau, Otávio Do Canto (Dir.). AMAZÔNIAS BRASILEIRAS Situações locais e evoluções Volume 1 Sínteses dos casos de estudo. NUMA/UFPa, 2019, 978-85-88998-73-5. halshs-02350188

**HAL Id: halshs-02350188**

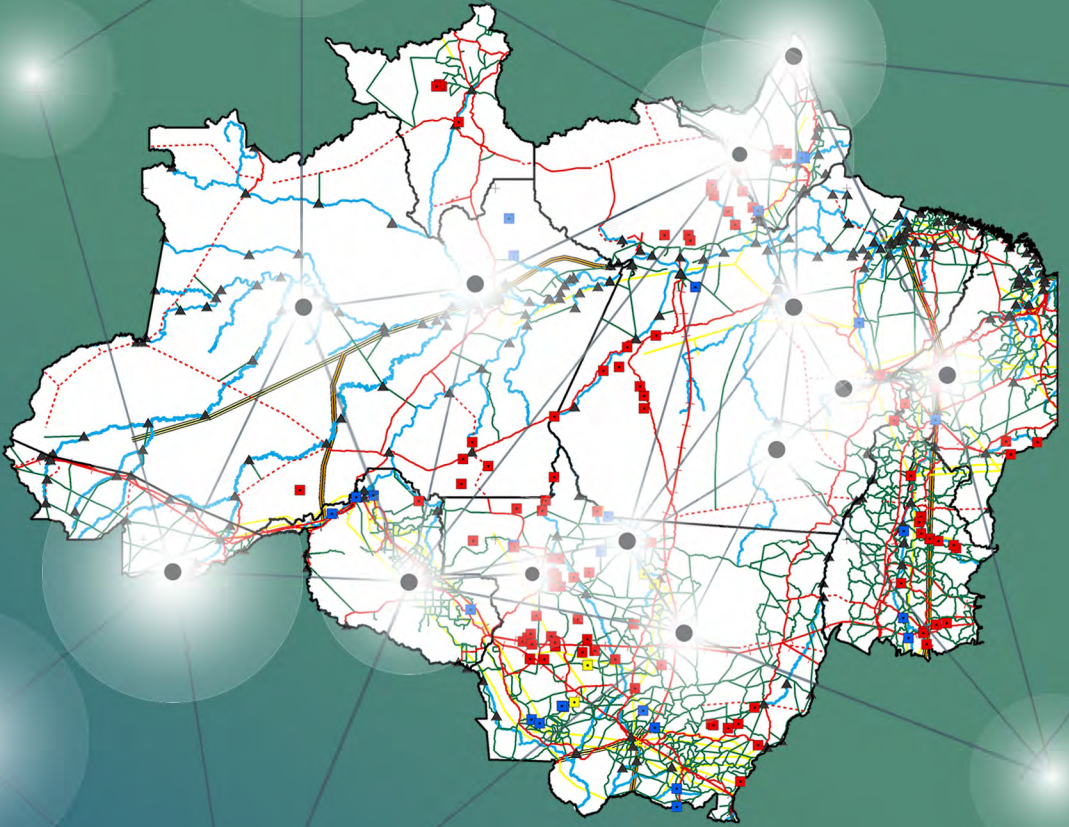
**<https://shs.hal.science/halshs-02350188>**

Submitted on 9 Nov 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Organização  
François-Michel Le Tourneau  
Otávio do Canto



# AMAZÔNIAS BRASILEIRAS

Situações locais e evoluções

VOLUME

1

# AMAZÔNIAS BRASILEIRAS

---

Situações locais e evoluções

## **UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ**

Reitor: Emmanuel Zagury Tourinho

Vice-Reitor: Gilmar Pereira da Silva

Pró-Reitor de Administração: João Cauby de Almeida Junior

Pró-Reitor do Ensino de Graduação: Edmar Tavares da Costa

Pró-Reitor de Extensão: Nelson José de Souza Júnior

Pró-Reitora de Desenvolvimento e Gestão de Pessoal: Karla Andreza Duarte Pinheiro de Miranda

Pró-Reitor de Relações Internacionais: Marília de Nazaré de Oliveira Ferreira

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação: Maria Iracilda da Cunha Sampaio

Pró-Reitora de Planejamento e Desenvolvimento Institucional: Raquel Trindade Borges

## **NÚCLEO DE MEIO AMBIENTE**

Diretor Geral: Sérgio Cardoso de Moraes

Diretor Adjunto e Coordenador Acadêmico: Gilberto de Miranda Rocha

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia: Rodolpho Zahluth Bastos

Vice-Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia: Otávio do Canto

Coordenadora do Programa de Formação Interdisciplinar em Meio Ambiente: Maria do Socorro Almeida Flores

Coordenadora de Informação Ambiental: Olizete Nunes Pereira

Coordenador de Planejamento, Gestão e Avaliação: Raimundo Lima da Silva Matos

## **COMISSÃO EDITORIAL NUMA/UFPA**

Robert Walker - University of Florida, USA

Pierre Teisserenc - Université Paris 13, França

Carlos Walter Porto Gonçalves - Universidade Federal Fluminense, Brasil

Ana Maria Vasconcellos - Universidade da Amazônia, Brasil

Gilberto de Miranda Rocha - Universidade Federal do Pará, Brasil

Olizete Nunes Pereira - Universidade Federal do Pará, Brasil

**Organização**  
François-Michel Le Tourneau  
Otávio do Canto

# AMAZÔNIAS BRASILEIRAS

---

Situações locais e evoluções

**Volume 1**  
Sínteses dos Casos de Estudo



Belém  
2019

Amazônias brasileiras: situações locais e evoluções. 2v.  
© 2019 Núcleo de Meio Ambiente (NUMA), Universidade Federal do Pará (UFPA)

**CAPA**

Fabia Maria Sepêda Brabo

**EDITORACÃO**

Ione Sena

**MAPA DA CAPA**

Andréa dos Santos Coelho

**NORMALIZACÃO**

Olizete Nunes Pereira

**REVISÃO**

Ingrid Marinho

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)  
Biblioteca do Núcleo de Meio Ambiente/UFPA - Belém - PA

---

A489 Amazônias brasileiras [recurso eletrônico] : situações locais e evoluções / Organização, François-Michel Le Tourneau, Otávio do Canto. — Dados eletrônicos. — Belém: NUMA/UFPA, 2019.

2 v. : il. color. ; 23 cm.

Inclui referências.

Conteúdo: v. 1. Sínteses dos casos de estudo. – v. 2. Análises temáticas.

Publicado também no formato impresso.

Sistema requerido: leitor de PDF (Adobe Reader, Foxit Reader, etc.).

ISBN: 978-85-88998-73-5 (v.1 : PDF) -- 978-85-88998-74-2 (v.2 : PDF).

1. Desenvolvimento sustentável - Amazônia. 2. Ecologia humana - Amazônia. 3. Solo - Uso - Amazônia. 4. Amazônia - Política governamental. I. Le Tourneau, François-Michel, Org. II. Canto, Otávio do, Org. III. Projeto Determinantes do Desenvolvimento Sustentável na Amazônia Brasileira.

CDD: 23. ed.: 363.709811

---

Elaborado por Olizete Nunes Pereira - CRB-2 1057

## LISTA DE SIGLAS

<b>AAGEMAM</b>	Associação de Auxiliares e Guias de Ecoturismo de Mamirauá
<b>AAV</b>	Agente Ambiental Voluntário
<b>AEPDSA</b>	Associação Esperança do Projeto de Desenvolvimento Sustentável Anapu
<b>AGROECO</b>	Associação Agroecológica dos Trabalhadores Rurais da Comunidade Santo Antônio do Projeto de Desenvolvimento Sustentável de Anapu
<b>AJES</b>	Faculdades do Vale do Juruena
<b>AJOPAM</b>	Associação Rural Juinense Organizada para Ajuda Mútua
<b>ALCOA</b>	Aluminum Company of America
<b>AMPPAE-CM</b>	Associação de Moradores e Produtores do Projeto Agroextrativista Chico Mendes
<b>ANA</b>	Agência Nacional de Águas
<b>ANR</b>	Agência Nacional de Pesquisa (França)
<b>APA</b>	Área de Proteção Ambiental
<b>APA</b>	Associação de Produtores Alternativos
<b>APP</b>	Área de Preservação Permanente
<b>APROAPA</b>	Associação dos Produtores da APA Igarapé Gelado
<b>ARIE</b>	Áreas de Relevante Interesse Ecológico
<b>ASEEFA</b>	Associação Econômica e Ecológica de Fruticultura da Amazônia
<b>ATARECO</b>	Associação dos Trabalhadores Agroextrativistas da Reserva Extrativista de Ciriaco
<b>BASA</b>	Banco da Amazônia
<b>BPAs</b>	Boas Práticas Agropecuárias
<b>CAC</b>	Cooperativa Agrícola de Cotia
<b>CAEX</b>	Cooperativa Agroextrativista de Xapuri Ltda.
<b>CAR</b>	Cadastro Ambiental Rural
<b>CAT</b>	Clube dos Amigos da Terra
<b>CATP</b>	Contratos de Alienação de Terras Públicas
<b>CATPs</b>	Contratos de Alienação de Terras Públicas
<b>CDRU</b>	Concessão de Direito Real de Uso
<b>CEPLAC</b>	Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira
<b>CEUC</b>	Centro Estadual de Unidades de Conservação
<b>CIGA</b>	Centro de Integração e Apoio

<b>CIRAD</b>	Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
<b>CODEMAT</b>	Companhia de Desenvolvimento de Mato Grosso
<b>COMARU</b>	Cooperativa Mista dos Produtores e Extrativistas do Rio Iratapuru
<b>COOMEAFES</b>	Cooperativa Mista de Extrativismo Agricultura Familiar Ecologismo e Prestação de Serviços
<b>COOP-ACAMDAF</b>	Cooperativa dos Profissionais de Transporte Fluvial da Marina do Davi
<b>COOPER</b>	Cooperativa Mista dos Produtores Rurais da Região de Carajás
<b>COOPERACRE</b>	Cooperativa Central de Comercialização Extrativista do Acre
<b>COOPERFLORESTA</b>	Cooperativa dos Produtores Florestais Comunitários
<b>COOPERJUAFA</b>	Cooperativa Juinense da Agricultura Familiar Agroecológica
<b>COOPERJUÍNA</b>	Cooperativa Agropecuária Mista Juína Ltda.
<b>COOPROPAM</b>	Cooperativa dos Produtores Rurais para Ajuda Mútua
<b>COSTEL</b>	Climat et Occupation du Sol par Télédétection - Université Rennes 2
<b>CPR</b>	Common Pool Resources
<b>CPRM</b>	Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
<b>CPT</b>	Comissão Pastoral da Terra
<b>CREDA</b>	Centre de Recherche et de Documentation sur les Amérique
<b>CDS</b>	Comissão de Desenvolvimento Sustentável
<b>CVRD</b>	Companhia Vale do Rio Doce
<b>DEMUC</b>	Departamento de Mudanças Climáticas e Gestão de Unidades de Conservação
<b>DIEESE</b>	Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos
<b>DP</b>	Design Principle
<b>DURAMAZ</b>	Determinantes do Desenvolvimento Sustentável na Amazônia Brasileira
<b>DVD</b>	Digital Video Disc
<b>EBIMAZ</b>	Estudo Biográfico das Populações Amazônicas
<b>EMATER</b>	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
<b>EMBRAPA</b>	Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias
<b>EMPAER</b>	Empresa Mato-grossense de Pesquisa, Assistência e Extensão Rural
<b>EPI</b>	Environmental Performance Index



<b>ESEC</b>	Estação Ecológica
<b>ESPACE-DEV</b>	Espace pour le Développement
<b>FAS</b>	Fundação Amazonas Sustentável
<b>FILHAS DA TERRA</b>	Associação de Mulheres Camponesas Filhas da Terra
<b>FNS</b>	Fundação Nacional de Saúde
<b>FOIRN</b>	Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro
<b>FSC</b>	Forest Stewardship Council
<b>FUNAI</b>	Fundação Nacional do Índio
<b>FUNTAC</b>	Fundação de Tecnologia do Estado do Acre
<b>HDD</b>	hard disk drive
<b>IAD</b>	Institutional Analysis and Development Framework
<b>IAG</b>	International Advisory Group
<b>IASAM</b>	Índice Agregado de Sustentabilidade da Amazônia
<b>IBAMA</b>	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
<b>IBGE</b>	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<b>ICMBio</b>	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
<b>IDARON</b>	Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia
<b>IDEA</b>	Indicadores de Sustentabilidade das Explorações Agrícolas
<b>IDESAM</b>	Instituto de Desenvolvimento da Amazônia
<b>IDH</b>	Índice de Desenvolvimento Humano
<b>IDSM</b>	Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá
<b>IFEN</b>	Instituto Francês do Meio Ambiente
<b>IFMT</b>	Instituto Federal do Mato Grosso
<b>IISD</b>	Instituto Internacional do Desenvolvimento Sustentável
<b>INCRA</b>	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
<b>INDEA</b>	Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso
<b>INDECO</b>	Integração, Desenvolvimento e Colonização Ltda.
<b>INMET</b>	Instituto Nacional de Meteorologia
<b>INPE</b>	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
<b>INSEE</b>	Institut National de la Statistique et Études Économiques
<b>IOV</b>	Instituto Ouro Verde
<b>IPÊ</b>	Instituto de Pesquisas Ecológicas
<b>IPEA</b>	Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada
<b>IQSA</b>	Índice de Qualidade Socioambiental
<b>IQV</b>	Índice de Qualidade de Vida
<b>IRD</b>	Institut de Recherche sur le Développement
<b>ISPN</b>	Instituto Sociedade, População e Natureza

<b>ITEAM</b>	Instituto de Terras do Estado do Amazonas
<b>IU</b>	Indiana University
<b>IUCN</b>	União Internacional para Conservação da Natureza
<b>MMA</b>	Ministério do Meio Ambiente
<b>MBRN</b>	Mosaico de Áreas Protegidas do Baixo Rio Negro
<b>MCT</b>	Ministério da Ciência e Tecnologia
<b>MDA</b>	Ministério do Desenvolvimento Agrário
<b>MDS</b>	Ministério do Desenvolvimento Social
<b>MIQCB</b>	Movimento Interestadual das Quebradeiras de Coco Babaçu
<b>MRN</b>	Mineração Rio do Norte
<b>MS</b>	Ministério da Saúde
<b>MST</b>	Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra
<b>NOAA</b>	National Oceanic and Atmospheric Administration
<b>NUMA</b>	Núcleo de Meio Ambiente
<b>OAM</b>	Observatoire des Agricultures du Monde
<b>OCDE</b>	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
<b>OECD</b>	Organization for Economic Cooperation and Development
<b>ONG</b>	Organização não governamental
<b>ONU</b>	Organização das Nações Unidas
<b>OTCA</b>	Organização do Tratado de Cooperação Amazônica
<b>PA</b>	Projeto de Assentamento
<b>PAC</b>	Projeto de Assentamento Conjunto
<b>PAE</b>	Projeto de Assentamento Agroextrativista
<b>PAF</b>	Police Aux Frontières
<b>PALOC</b>	Patrimoines Locaux et Gouvernance
<b>PAREST</b>	Parque Estadual
<b>PAS</b>	Plano Amazônia Sustentável
<b>PCA</b>	Análise de componentes principais
<b>PD/A</b>	Projetos Demonstrativos Tipo A
<b>PDS</b>	Projeto de Desenvolvimento Sustentável
<b>PDS/AP</b>	Programa de Desenvolvimento Sustentável do Amapá
<b>PERSIANN-CDR</b>	Precipitação Estimada por Informação de Sensoriamento Remote usando Redes Neurais Artificiais - Registro de Dados Climáticos
<b>PFNM</b>	Produtos Florestais Não-Madeireiros
<b>PIB</b>	Produto Interno Bruto
<b>PIC</b>	Projeto Integrado de Colonização
<b>PIN</b>	Programa de Integração Nacional

<b>PLANAFLORO</b>	Plano Agropecuário e Florestal de Rondônia
<b>PMFS</b>	Plano de Manejo Florestal Sustentável
<b>PNAD</b>	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
<b>PNUD</b>	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
<b>PPG-7</b>	Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil
<b>PPGEDAM</b>	Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia
<b>PPGCA</b>	Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais
<b>PPP-ECOS</b>	Programa de Pequenos Projetos Ecosociais
<b>PROAMBIENTE</b>	Programa de Desenvolvimento Socioambiental da Produção Familiar Rural
<b>PRONAF</b>	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
<b>PT</b>	Partido dos Trabalhadores
<b>PTBC</b>	Programa de Turismo de Bases Comunitário
<b>PUC</b>	Pontifícia Universidade Católica de Campinas
<b>RB</b>	Reserva da Biosfera
<b>RDS</b>	Reserva de Desenvolvimento Sustentável
<b>REDE CLIMA</b>	Rede Brasileira de Pesquisas sobre Mudanças Climáticas Globais
<b>RESEX</b>	Reserva Extrativista
<b>RL</b>	Reserva Legal
<b>RPC</b>	Renda per capita
<b>SAFs</b>	Sistemas Agroflorestais
<b>SAMMA</b>	Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e Meio ambiente
<b>SAMU</b>	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
<b>SCM</b>	Sociedade Civil Mimirauá
<b>SEBRAE</b>	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
<b>SEMA</b>	Secretaria de Estado do Meio Ambiente
<b>SEMA (MT)</b>	Secretaria de Estado de Meio Ambiente
<b>SEMINF</b>	Secretaria Municipal de Infraestrutura
<b>SEMMA</b>	Secretaria Municipal de Meio Ambiente
<b>SEMMAS</b>	Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade
<b>SEMPROR</b>	Secretaria Municipal de Produção Rural
<b>SIG</b>	Sistema de Informação Geográfica
<b>SNUC</b>	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
<b>SPVEA</b>	Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia

<b>STR</b>	Sindicato dos Trabalhadores Rurais
<b>STTR</b>	Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais
<b>SUDAM</b>	Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia
<b>SUDECO</b>	Superintendência do Desenvolvimento do Centro-Oeste
<b>TBC</b>	Turismo de Base Comunitária
<b>TI</b>	Terra Indígena
<b>UC</b>	Unidade de Conservação
<b>UEA</b>	Universidade do Estado do Amazonas
<b>UFAM</b>	Universidade Federal do Amazonas
<b>UFC</b>	Universidade Federal do Ceará
<b>UFPA</b>	Universidade Federal do Pará
<b>UnB</b>	Universidade de Brasília
<b>USP</b>	Universidade de São Paulo
<b>WWF</b>	World Wildlife Fund
<b>ZEE-RO</b>	Zoneamento Ecológico Econômico de Rondônia

## SUMÁRIO

### VOLUME 1

<b>PREFÁCIO</b> .....	15
<b>AMAZÔNIAS BRASILEIRAS: ESTUDOS DO PROJETO DURAMAZ SOBRE A DIVERSIDADE AMAZÔNICA</b> .....	19
F.-M. Le Tourneau, Otávio do Canto	
<b>SÃO FRANCISCO DO IRATAPURU: O IMPACTO DE UMA GRANDE OBRA</b> .....	37
F.-M. Le Tourneau, B. Beaufort	
<b>O PAE CHICO MENDES: UM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL ENTRE AGROEXTRATIVISMO FAMILIAR E ORGANIZAÇÃO COLETIVA</b> .....	57
B. Beaufort, M. Dhenin, A. Ferreira de Nascimento	
<b>APA IGARAPÉ GELADO, PARAUAPEBAS</b> .....	77
H. Théry, N. Aparecida de Mello-Théry, M.-F. Fleury, L. Mourão Borges, P. Roberto Cunha, S. Le Clec'h	
<b>PA MARGARIDA ALVES: UMA FRENTE PIONEIRA EM CURSO DE ESTABILIZAÇÃO</b> .....	93
M. Pires Negrão, F. Kohler	
<b>“FRONTEIRA DO OIAPOQUE”: EXPERIÊNCIAS DO CAMPO DE PESQUISA NA INTERFACE BRASIL-FRANÇA</b> .....	117
R. Nonato Júnior	

<b>EVOLUÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR AMAZÔNICA: UM ESTUDO DE CASO EM DUAS COMUNIDADES DE JUÍNA, MATO GROSSO .....</b>	141
N. Godard, M. Daugeard, V. Dubreuil	
<b>"SORRISO VIVO": NO CORAÇÃO DA <i>SOY-BELT</i> BRASILEIRA</b>	165
V. Dubreuil, N. Debortoli, Q. Delgado, M. Borowiack, D. Arvor	
<b>CARLINDA: DO CAFÉ AO LEITE .....</b>	183
V. Nédélec, Q. Delgado, V. Siqueira, V. Dubreuil	
<b>RESERVA EXTRATIVISTA DE CIRIACO: DESAFIOS E SUSTENTABILIDADE EM UMA UC DO ARCO DO DESMATAMENTO (CIDELÂNDIA/MA) .....</b>	203
S. Nasuti, S. Laine Borges Lúcio, E. Vivier	
<b>A RDS TUPÉ, À BEIRA DO RIO E DA CIDADE .....</b>	221
M. Droulers, C. Moreira de Carvalho Kagan	
<b>DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E ASSENTAMENTOS DE REFORMA AGRÁRIA NA AMAZÔNIA: O CASO DO PDS ESPERANÇA .....</b>	239
R. Folhes, Otávio do Canto, P. Léna, Rodolpho Zahluth Bastos, L. Pinheiro, D. Damázio, M. Silva	
<b>A RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ: A SUSTENTABILIDADE EM SUSPENSO .....</b>	261
G. Marchand, M. Volpato, L. Santos	
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	277
<b>APÊNDICE A - MOIKARAKO: SUSTENTABILIDADE INDÍGENA .....</b>	317
<b>APÊNDICE B - SOBRE OS AUTORES .....</b>	318

## VOLUME 2

<b>PREFÁCIO .....</b>	<b>15</b>
<b>MUDANÇAS E PERMANÊNCIAS NA TRAJETÓRIA RUMO À SUSTENTABILIDADE: UMA IMAGEM COMPÓSITA DA AMAZÔNIA .....</b>	<b>19</b>
F.-M. Le Tourneau, G. Marchand, I. Tritsch, L. Gamez, D. Arvor	
<b>RENDA E ATIVIDADES ECONÔMICAS NA AMAZÔNIA .....</b>	<b>65</b>
M. Pires Negrão	
<b>EVOLUÇÃO E PERCEPÇÃO DO CLIMA PELAS COMUNIDADES AMAZÔNICAS DO PROJETO DURAMAZ 2 .....</b>	<b>107</b>
V. Dubreuil, B. M. Funatsu, A. Racapé, V. Michot, S. Nasuti, N. Debortoli	
<b>DINÂMICAS E DIMENSÕES CONTEMPORÂNEAS DAS MOBILIDADES RURAL-URBANAS NA AMAZÔNIA BRASILEIRA: UMA COMPARAÇÃO INTERSÍTIOS .....</b>	<b>131</b>
S. Nasuti, I. Tritsch, B. Beaufort, M. Pires Negrão	
<b>O USO DA BIODIVERSIDADE NO COTIDIANO DE COMUNIDADES AMAZÔNICAS .....</b>	<b>149</b>
D. Mitja, G. Marchand	
<b>MODELOS ALIMENTARES EM TRANSIÇÃO NA AMAZÔNIA BRASILEIRA .....</b>	<b>181</b>
E. Vivier, M. Droulers	

<b>INSTITUIÇÕES E AÇÃO COLETIVA NA AMAZÔNIA: UMA ABORDAGEM METODOLÓGICA E ANÁLISE COMPARATIVA INICIAL DAS LOCALIDADES DE ESTUDO DURAMAZ .....</b>	<b>209</b>
E. S. Brondizio, M. Delaroche, R. Nonato Júnior, S. Nasuti, F.-M. Le Tourneau, M. Pires Negrão	
<b>PERSPECTIVAS PARA O FUTURO .....</b>	<b>231</b>
M. Droulers	
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>253</b>
<b>APÊNDICE A - SOBRE OS AUTORES .....</b>	<b>293</b>



## PREFÁCIO

Recebi com grande satisfação o convite dos professores François-Michel Le Tourneau e Otávio do Canto para prefaciar esta obra. Primeiro, porque ela reúne resultados de pesquisas e de trabalhos de campo empreendidos por renomados pesquisadores franceses e brasileiros no âmbito do projeto DURAMAZ (Determinantes do Desenvolvimento Sustentável na Amazônia Brasileira, em português), cujo conjunto é apresentado como um esforço de reflexão indispensável à compreensão dos desafios de desenvolvimento sustentável na Amazônia. Segundo, porque o conjunto da obra revela um retrato da diversidade amazônica, ou das várias amazônias, como preferem os organizadores, que se conectam a despeito de suas realidades socioeconômicas, ambientais e culturais diferenciadas, impondo ao prefaciador, como primeiro intérprete da obra, um desafio de comunicação de enorme responsabilidade.

Para apresentar este livro, é imprescindível tecer algumas palavras sobre o programa DURAMAZ originário e seus resultados, hoje, em razão de sua precedência, chamado de fase 1. Com base na ideia de que várias práticas e experiências em sustentabilidade foram desenvolvidas nas amazônias brasileiras a partir de 2007, DURAMAZ 1 buscou selecionar e investigar um certo número de projetos locais com o intuito de dispor de uma amostra representativa da existência de múltiplas amazônias, bem como de diferentes práticas de sustentabilidade em implementação.

Assim, mediante um inventário e relato detalhado de 13 experiências locais de desenvolvimento sustentável, DURAMAZ 1 procurou estabelecer um sistema de indicadores de sustentabilidade capaz de medir a durabilidade dos diferentes projetos para, em seguida, compará-los, apesar dos distintos contextos (cultural, econômico e social) em que eram implementados. O resultado foi o estabelecimento de 14 indicadores que, correlacionados, seriam capazes de auxiliar na interpretação de diferentes dinâmicas de desenvolvimento sustentável em curso nas amazônias.

A síntese dos trabalhos foi publicada em 2010 na forma de livro, disponível, na ocasião, somente em língua francesa, limitando, infelizmente,

seu alcance no Brasil. Em sua fase 2, o projeto buscou avançar nesse sentido, ao optar pela presente publicação em português, possibilitando às comunidades investigadas terem maior retorno quanto aos resultados e às análises desenvolvidas.

Com efeito, com base nos resultados alcançados na fase 1, que buscou avaliar os impactos diretos e indiretos da implantação de projetos de desenvolvimento sustentável (APA, PAE, PDS, RDS, RESEX, TI) em diferentes localidades das amazônias brasileiras, o projeto DURAMAZ, em sua fase 2, foi gerado com a proposta de ir além da simples revisitação dos sítios estudados na fase anterior. Ao delinear novos objetivos, DURAMAZ 2 se dispôs não somente a identificar elementos comuns nas experiências de desenvolvimento sustentável investigadas e a compreender como essas iniciativas evoluíram ao longo do tempo (2007-2015), mas também, e sobretudo, a avançar no sentido de entender como as dinâmicas locais reagem à interação entre a formulação de políticas para as amazônias e o contexto socioeconômico e ambiental no qual as comunidades estudadas se encontram inseridas.

Em todo caso, foi objetivo do DURAMAZ 2 manter os princípios que fizeram o sucesso e a originalidade da primeira fase, dentre os quais a abordagem de um número importante de sítios de estudo e a realização de intensos trabalhos de campo (observação sistemática, entrevistas, aplicação de questionários, relatos de vivência) conduzidos por equipes multidisciplinares em áreas, muitas vezes, distantes e de difícil logística. Nesse sentido, a maioria dos locais estudados no projeto DURAMAZ 1 foram revisitados, o que permitiu uma comparação entre as situações encontradas nas duas fases. Como afirmam os organizadores, essa opção confirmou a riqueza das reobservações no campo das ciências sociais e da realização de acompanhamentos de longa duração, com dados tanto qualitativos quanto quantitativos.

Mesmo que a maioria dos sítios originais tenha sido revisitada pelas equipes de pesquisadores que foram a campo no DURAMAZ 2, alguns ajustes foram necessários. O sítio de Alta Floresta (MT) foi substituído pelo de Carlinda (MT), com características semelhantes. Por razões operacionais, o sítio de Watoriki (terra indígena Yanomami, Barcelos - AM) foi, por sua vez,

abandonado. Em seu lugar, optou-se por investigar duas localidades situadas na fronteira Brasil-Guiana Francesa, uma em cada margem do rio Oiapoque, com o intuito de abordar tanto a questão de áreas periurbanas (já tangenciada no caso da RDS Tupé) como a dos diferenciais de desenvolvimento entre duas localidades que, agrupadas em contexto territorial fronteiro, formam um conjunto distinto.

A obra foi dividida em dois volumes. O primeiro, relativo à síntese dos estudos de caso, reúne relatos e análises das 13 experiências locais de desenvolvimento sustentável que foram objeto de investigação e de trabalho de campo. O fio condutor é a diversidade das formas de uso e apropriação do espaço e dos recursos naturais (extrativismo, agricultura familiar, agronegócio), tendo, como pano de fundo, a análise dos elementos condicionantes e determinantes da sustentabilidade dos projetos investigados. O segundo volume traz diferentes análises temáticas que buscam contribuir para um melhor entendimento acerca de problemáticas relacionadas às dinâmicas territoriais nas amazônias, como as normas internas que regem o uso e a apropriação dos recursos naturais por comunidades locais, a percepção sobre mudanças climáticas no território local, mobilidade e circulação entre áreas rurais e urbanas e, por fim, a questão capital do uso da biodiversidade.

O retrato da diversidade das amazônias brasileiras por meio de diferentes recortes, perspectivas e dinâmicas territoriais confere, sem dúvida, riqueza ainda maior a este trabalho coletivo. Congratulo-me, pois, com os pesquisadores e colaboradores do projeto DURAMAZ envolvidos neste trabalho, cuja importância se revela a cada passo da leitura da obra, a qual, por sua temática, constitui-se fonte de pesquisa para todos aqueles que discutem a existência de múltiplas amazônias e buscam ampliar o olhar para os desafios de sustentabilidade que se apresentam nesse imenso território com realidades e necessidades tão distintas.

Boa leitura a todos!

Belém, janeiro de 2019.

Rodolpho Zahluth Bastos, PPGEDAM/NUMA/UFPA



## AMAZÔNIAS BRASILEIRAS: ESTUDOS DO PROJETO DURAMAZ SOBRE A DIVERSIDADE AMAZÔNICA

---

F.-M. Le Tourneau

Otávio do Canto

A definição espacial da chamada Amazônia Legal surge com a Lei nº 1.806, de 06.01.1953, que marca a criação da Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA). Mas é a partir da Lei nº 5.173 de 27.10.1966, que a Amazônia Legal passa a se impor como região de atuação político-administrativa de uma nova instituição de planejamento e promoção do desenvolvimento regional: a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM). De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a região, que possui área correspondente a 5.020.791 km<sup>2</sup> (cerca de 60% do território brasileiro), é composta por 772 municípios distribuídos ao longo de nove estados: Pará, Amazonas, Amapá, Acre, Rondônia, Roraima, Tocantins, Mato Grosso e Oeste do Maranhão. E, nesse contexto, é mais apropriado considerar a pluralidade e falarmos de amazônias brasileiras, como já abordado por vários autores – a exemplo de Maués (1999), Gonçalves (2001) e Canto (2012; 2016).

Ao longo da história, essa questão se manifesta tanto ao considerar a complexidade dos ambientes como pelos avanços e mudanças estruturais da região. De acordo com Becker (2007), destacam-se três aspectos de mudanças estruturais na história recente da chamada Amazônia: a) a conectividade; b) a econômica; e, c) a estrutura de povoamento. A conectividade se expressa, até as décadas de 1950, pela intensa relação com o exterior e muito pouco com o resto do Brasil, com o qual não havia conexões terrestres, via estradas. Até esse período, os produtos amazônicos se dirigiam principalmente para o continente europeu, a exemplo do circuito econômico da borracha (*Hévea brasiliensis*). Nessas circunstâncias, as principais cidades da região, Belém

e Manaus, de certo modo, procuravam reproduzir o estilo de vida europeu, dentre eles no aspecto arquitetônico, em que a chamada *belle époque* ilustrava bem essa condição. A conectividade, da qual Becker (2007) se refere, é estimulada pela construção das estradas, com destaque para Belém-Brasília (BR-010), Transamazônica (BR-230) e Cuiabá-Santarém (BR-163), todas elas construídas a partir do final da década de 1960. No entanto, o mais importante instrumento de conectividade se deu a partir das redes de energia e telecomunicações, permitindo conexões mais rápidas e eficientes da região com o restante do Brasil e com o mundo.

A segunda mudança estrutural, promovida pela transformação de uma economia extrativista tradicional para um extrativismo com alta tecnologia, provoca – dentre outros fatores – conflitos socioambientais de grande monta. Dessa maneira, nas amazônias brasileiras são explorados diversificados recursos naturais, com destaque para os de origem mineral, executados por pequenas e grandes empresas, como as do porte da Companhia Vale, Mineração Rio do Norte (MRN) e *Aluminum Company of America* (ALCOA), entre outras (CANTO, 2012). Além do mais, a região apresenta uma das maiores produções de bens de consumo duráveis do Brasil, com o complexo industrial da Zona Franca de Manaus. Além disso, a partir da década de 1990, passaram a se destacar os produtos derivados do agronegócio. Essa grande mudança estrutural pode ser observada ao comparar os mapas do final da década de 1960 (Figura 1), 1970 (Figura 2) e 2015 (Figura 3).

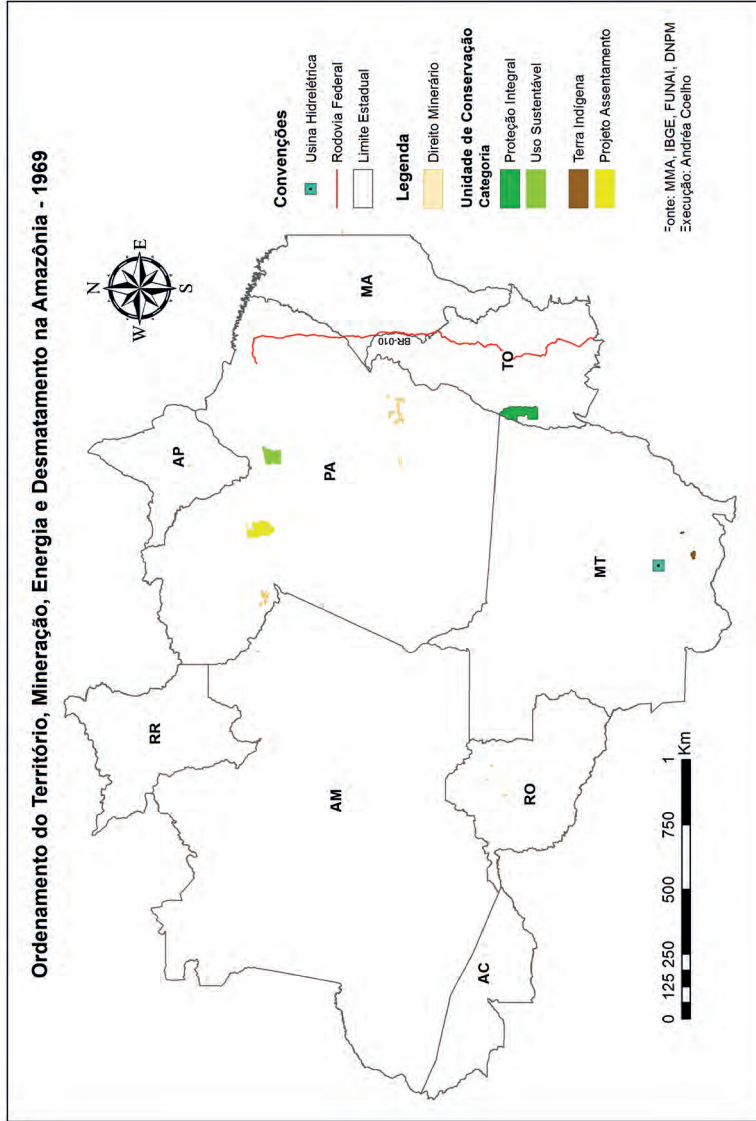


Figura 1: Mapa das Dinâmicas Territoriais da Amazônia Brasileira - 1969.  
Fonte: Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPGCA)/UFPA, MPEG, EMBRAPA.  
Elaboração Andréa dos Santos Coelho, 2018.

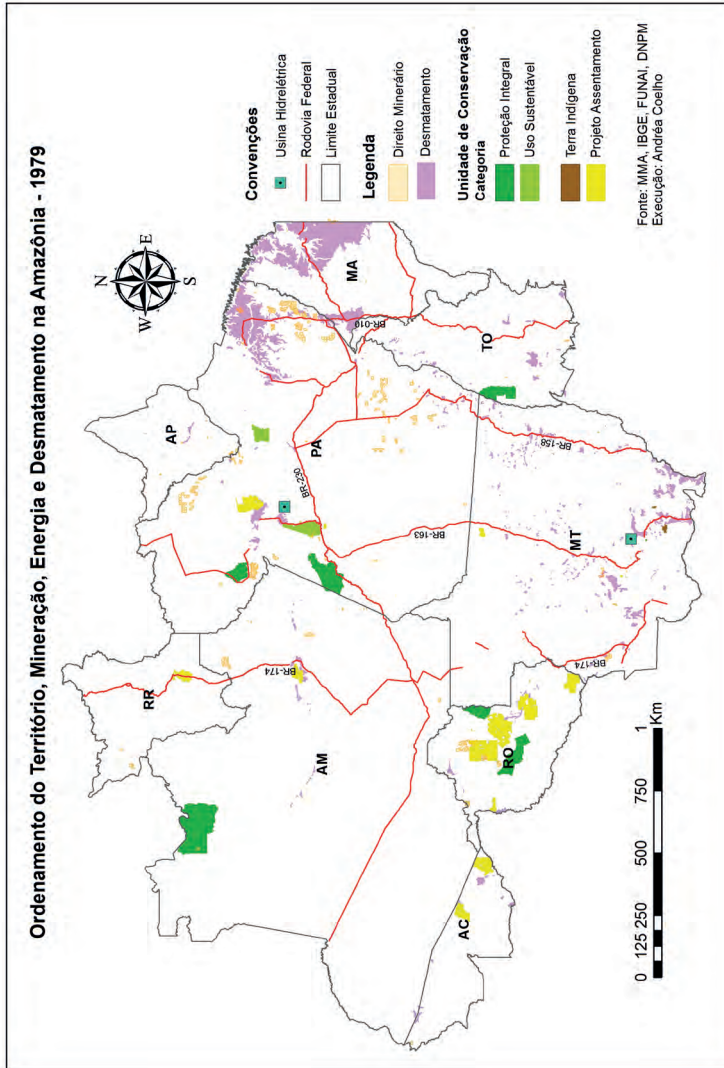


Figura 2: Mapa das Dinâmicas Territoriais da Amazônia Brasileira - 1979.  
Fonte: Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PGCA)/UFPA, MPEG, EMBRAPA.  
Elaboração Andréa dos Santos Coelho, 2018.



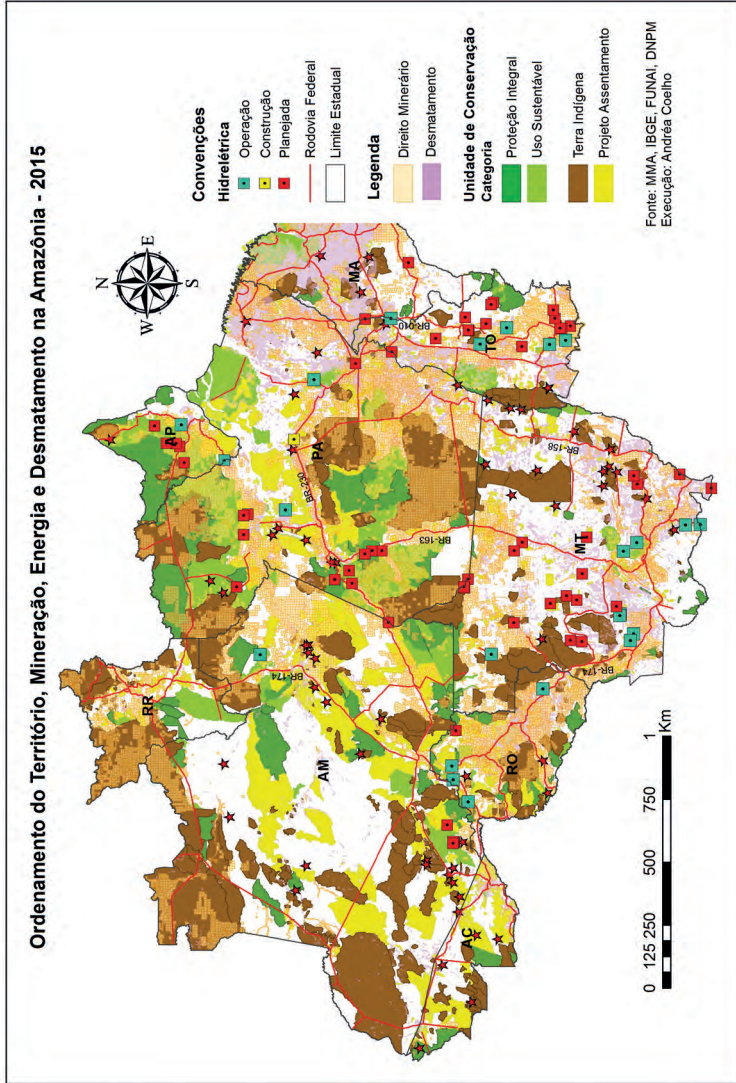


Figura 3: Mapas das Dinâmicas Territoriais da Amazônia Brasileira - 2015.  
Fonte: Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPGCA)/UFPA, MPEG, EMBRAPA.  
Elaboração Andréa dos Santos Coelho, 2018.

A terceira mudança estrutural importante nas amazônias brasileiras está vinculada à estrutura de povoamento. Destacando-se a superação da população rural pela urbana, registrada no Censo Demográfico de 1991, quando a população urbana atingiu 9.580.105 (55,74%) habitantes e a rural, 7.607.935 (44,26%). No Censo 2010, essa diferença se acentuou ainda mais - 18.294.459 (71,81%) habitantes na zona urbana e 7.179.906 (28,19%) na rural. Tal evolução pode ser constatada a seguir (Gráfico 1) elaborado a partir dos dados do IBGE, considerando os censos de 1960, 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010. Portanto, constata-se que a população urbana vem crescendo, cada vez mais, em relação à população rural. Hoje, a região é habitada por uma população predominantemente urbana. Dessa maneira, as cidades, gradativamente, passaram a comandar os modos de vida nas amazônias brasileiras e não mais os rios, como protagonizou Leandro Tocantins em seu livro “O rio comanda a vida” (1952).

Outro aspecto relevante do ponto de vista da estrutura de povoamento está vinculado à sua espacialização. No passado, o povoamento ocorria principalmente seguindo os cursos dos rios. Não obstante, ocorreu uma reorientação de povoamento a partir da abertura dos grandes eixos rodoviários, tais como a rodovia Belém-Brasília, Transamazônica, etc. Uma nova forma de ocupação e dinamização econômica ajudou não só a mostrar as diferenças existentes, mas também produziu novas contradições, entre as quais o acirramento pelo uso da terra e apropriação dos recursos naturais, estimulando conflitos socioambientais de diferentes ordens. Considerando essa multiplicidade espacial amazônica, o Projeto “Determinantes do Desenvolvimento Sustentável na Amazônia Brasileira” (DURAMAZ) desenvolveu uma série de estudos, em diferentes lugares e com diversos pesquisadores franceses e brasileiros, buscando contribuir para a compreensão dessa grande diversidade imposta pela complexidade dos ambientes e pelas múltiplas formas de apropriação e uso dos recursos naturais nas amazônias brasileiras.

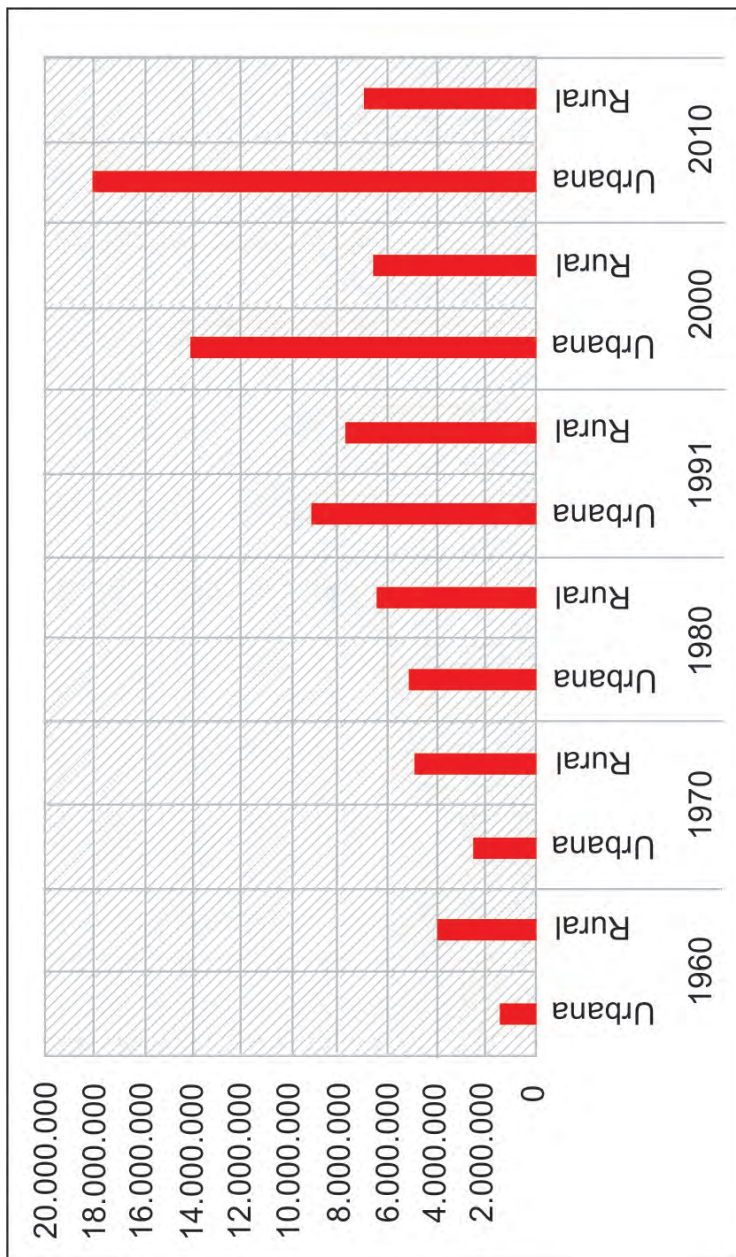


Gráfico 1: Amazônia Legal - população urbana e rural, 1960-2010.  
Fonte: Elaborado pelos autores, dados do IBGE (1960-2010), 2017.

O Projeto DURAMAZ iniciou suas atividades em 2007 com financiamento do governo francês, por meio da Agência Nacional de Pesquisa (ANR)<sup>1</sup>. Dessa maneira, foi possível estruturar uma rede de instituições francesas e brasileiras para colaborarem em um projeto ambicioso: estudar 13 diferentes locais nas amazônias brasileiras, onde houve investimentos em prol do desenvolvimento sustentável e tentar avaliar os impactos diretos e indiretos que tais projetos tiveram nas sociedades locais. Em 2010, concluiu-se o projeto e realizou-se a publicação de um livro<sup>2</sup>, dentro do qual destacava-se um sistema de indicadores locais de sustentabilidade que permitia a comparação entre as diversas situações.

Em 2011, os parceiros do DURAMAZ resolveram propor uma segunda fase do projeto que também foi aceita pela ANR<sup>3</sup>. O objetivo era manter os princípios que fizeram o sucesso e a originalidade da primeira fase, dentre os quais a abordagem de um número importante de sítios de estudo assim como a realização de intensivos trabalhos de campo, conforme detalhes que serão apresentados posteriormente. O projeto também sofreu modificações para ficar mais adequado às realidades amazônicas. Por fim, houve muitas instituições colaboradoras, envolvendo diversas instituições de pesquisa nas amazônias e se estendeu até os Estados Unidos.

Passados quatro anos, essa segunda fase acabou deixando a sensação de uma curta temporada para quem se envolveu no projeto e se deparou com mudanças tão fortes em cada local de pesquisa. Nesse sentido, pareceu-nos que muito mais tempo seria necessário para entender e explicar uma realidade tão complexa, imposta pela grande diversidade das amazônias brasileiras. Conforme se verá adiante, a maioria dos locais estudados no projeto DURAMAZ 1 foram revisitados, o que permitiu uma comparação ponto a ponto das condições encontradas na primeira e na segunda fase. Essa condição demonstrou a riqueza das reobservações no campo das ciências

---

<sup>1</sup> Projeto ANR-06-BLANC-176.

<sup>2</sup> DROULERS, Martine; LE TOURNEAU, François-Michel (Dir.). **L'Amazonie brésilienne et le développement durable**. Paris: Belin, 2010. 477 p. (Mappemonde).

<sup>3</sup> Projeto ANR-11-BSH1-0003.

sociais e da realização de acompanhamentos de longa duração, tanto com dados qualitativos quanto com dados quantitativos.

O objetivo deste livro é apresentar os principais resultados, tanto em termos de análise temática quanto em termos mais “vivididos”, apresentando uma síntese dos trabalhos de campo. Por meio desses dois tipos de abordagem, o leitor poderá ter uma visão do quanto a situação mudou nas áreas rurais das amazônias estudadas, em quase 10 anos e, quais os principais motores dessas mudanças. Essa visão é única na literatura a respeito das amazônias brasileiras, pela importância de amostrar os sítios estudados, no âmbito do projeto DURAMAZ e pela sua enorme diversidade. Os lugares de pesquisa espalham-se em quase todos os nove estados amazônicos e abordam de aldeias indígenas a áreas de grande agricultura mecanizada. A identificação de traços comuns em tamanha diversidade geográfica e social nos leva a ter confiança nos resultados da pesquisa, assim como a ressaltar a força dos fatores que propiciam as mudanças.

Antes de apresentar tais resultados e análises, usaremos essa introdução para apresentar com mais detalhes três pontos que poderão ajudar o leitor a entender melhor a proposta DURAMAZ. Em primeiro lugar, detalhamos os objetivos particulares da segunda fase em relação à primeira fase do projeto e o porquê dessa reorientação. Em segundo lugar, apresentamos brevemente a metodologia do projeto para que o leitor possa entender como foram obtidos os dados em cima dos quais fundamentam-se as análises. Por fim, apresentamos brevemente a amostra de sítios que foi estudada e as razões pelas quais foram escolhidos inicialmente.

## **De DURAMAZ 1 a DURAMAZ 2: mudanças nos objetivos**

O projeto DURAMAZ 2 vem como uma segunda etapa do projeto DURAMAZ 1, no qual foram estudados 13 sítios, com a finalidade de mostrar os efeitos dos investimentos realizados e de promover o desenvolvimento sustentável nesses locais. A análise foi fundamentada em cima de uma abordagem mista que tinha uma vertente quantitativa, com a coleta de dados

em campo e a tabulação em extensos bancos de dados e outra qualitativa, na qual as percepções das equipes que trabalharam em campo era privilegiada. Um dos desafios dessa abordagem era permitir uma comparação entre sítios muito diversos do ponto de vista social, ambiental ou econômico.

Apesar de manter essa abordagem mista, a segunda fase do projeto foi relativamente diferente da primeira, visto que as amazônias brasileiras evoluíram bastante no período da pesquisa. Nesse sentido, as reflexões progrediram bastante no campo das análises do desenvolvimento. De um lado, financiamentos destinados explicitamente a impulsionar um desenvolvimento sustentável tendem a ser bem menores hoje, enquanto os financiamentos ligados à política social do Brasil ou a grandes projetos de infraestrutura cresceram sobremaneira. Hoje, os fatores de transformação das sociedades locais residem mais nessas novas oportunidades do que em programas promovidos por organizações não governamentais (ONGs), pela cooperação internacional ou no âmbito da política ambiental, apesar desses sujeitos não terem desaparecido totalmente. Esse novo contexto questiona de maneira diferente o modelo econômico e social das amazônias brasileiras, mas a questão da sustentabilidade continua sendo pertinente hoje, especialmente se considerarmos as mudanças na relação entre os modos de vida e os ambientes amazônicos.

Por sua vez, a reflexão sobre a sustentabilidade privilegia cada vez mais estruturas perenes de observação. De fato, muitas das dinâmicas ligadas à sustentabilidade implicam num horizonte de tempo que remete a médio ou a longo prazo. Dessa forma, registrar tendências significativas e dispor de dados que sejam pertinentes, tanto na área social quanto na área ecológica ou climática, exige um horizonte de observação que excede alguns anos para se estender ao longo de décadas. Por isso, muitas agências estabelecem hoje “observatórios”, ou seja, estruturas permanentes destinadas a acompanhar determinadas áreas com a finalidade de registrar uma grande quantidade de dados ao longo do tempo.

Com base nesses elementos, o programa DURAMAZ 2 optou por realizar uma reobservação dos sítios estudados na primeira fase, complementando-os, na medida do possível, com a inclusão de aspectos que não foram tratados na

primeira seleção de sítios (em particular áreas periurbanas). Tal opção mudou o foco da pesquisa. De fato, se quiséssemos continuar no estudo dos efeitos dos programas ligados ao desenvolvimento sustentável, teríamos que olhar para novas áreas onde tais investimentos existem, já que em muitas áreas estudadas na primeira fase esses projetos foram descontínuos ou perderam importância frente a outros fatores de mudança. Optamos por manter a amostra inicial e tirar proveito do fato das observações iniciais permitem uma análise detalhada das mudanças. Assim, o foco geral do projeto passou do estudo dos impactos dos projetos de desenvolvimento sustentável para a reobservação de uma amostra diversificada de sítios que constituem em cada um deles uma janela sobre as evoluções em curso nas diversas amazônias brasileiras. Como no programa DURAMAZ 1, isso nos levou ao cálculo de um conjunto de indicadores de sustentabilidade que demonstram as mudanças ocorridas durante o intervalo de aproximadamente cinco ou seis anos entre as duas fases do projeto.

Além da reobservação dos sítios e da identificação das mudanças ocorridas, o projeto DURAMAZ 2 também pretende contribuir para um melhor entendimento de algumas problemáticas que parecem ganhar importância na Amazônia. São elas, em primeiro lugar, a questão da análise institucional das comunidades locais, com destaque nas regras internas de uso dos recursos naturais e da terra; em segundo lugar, a questão da percepção das mudanças climáticas pelos moradores dos diferentes sítios; em terceiro lugar, a questão da circulação, mobilidade e novas relações que se estabeleceram entre as áreas rurais e as cidades e, por fim, a questão do uso da biodiversidade.

### **A proposta e metodologia do projeto DURAMAZ 2: enfoque no trabalho de campo**

A abordagem do projeto DURAMAZ alia uma perspectiva de ciências sociais a uma perspectiva espacial. O ponto de partida consiste na observação de grupos sociais, que formam ou não uma “comunidade”, cujos limites podem ser definidos claramente por características comuns e compartilhadas entre os seus membros: participação de atividades econômicas particulares,

coresidência no mesmo espaço, adesão ou pertencimento a uma associação ou a uma forma de organização sócio espacial diferente, etc. Um sítio não precisa preencher todos os critérios; a presença de alguns é suficiente.

Os sítios de estudo são definidos em função da área de uso desses grupos sociais. Trata-se de espaços que variam em tamanho de alguns quilômetros quadrados. A característica comum é que eles são áreas onde os grupos sociais identificados pelo projeto exercem suas atividades e onde, por consequência, eles influenciam no meio ambiente. Tal influência não é necessariamente exclusiva, embora seja o caso em vários deles. Em função dessa definição, cada sítio do projeto DURAMAZ pode ser considerado como um “sistema sócio ecológico” (OSTROM, 2009) específico, cujo funcionamento e evolução é o objeto da nossa análise. A presença e a influência de fatores externos aos grupos sociais estudados, bem como a dominação ou não do grupo na área considerada, são variáveis que complexificam a análise.

Dentro de cada sítio, a relação entre as condições de vida e o meio ambiente são o foco principal das observações. Postulamos que, de acordo com a definição clássica, a sustentabilidade decorre de um equilíbrio entre a preservação das condições ambientais e o melhoramento do quadro de vida. Por isso, os dados coletados em campo contemplam as dimensões ecológicas, econômicas e sociais assim como elementos que remetem à governança, ou seja, à política local.

A metodologia do projeto procurou incluir diversas escalas para coleta de dados e análises. O nível mais geral é o da “área contexto” definida para cada sítio (Figura 4), cuja área é proporcional; mas também leva em conta outros fatores, tais como divisas internacionais, limites administrativos, etc. Dados de sensoriamento remoto foram coletados para a área contexto e os sítios, com o intuito de compará-los. A nível dos sítios, cujo tamanho varia de alguns milhares a centenas de milhares de hectares, informações gerais foram coletadas em campo sobre a situação institucional (quais sujeitos são presentes, qual a sua atuação?), assim como a configuração geral do sítio com a realização em muitos lugares de mapas comunitários, permitindo a identificação de conflitos ou o estudo do uso local dos recursos.



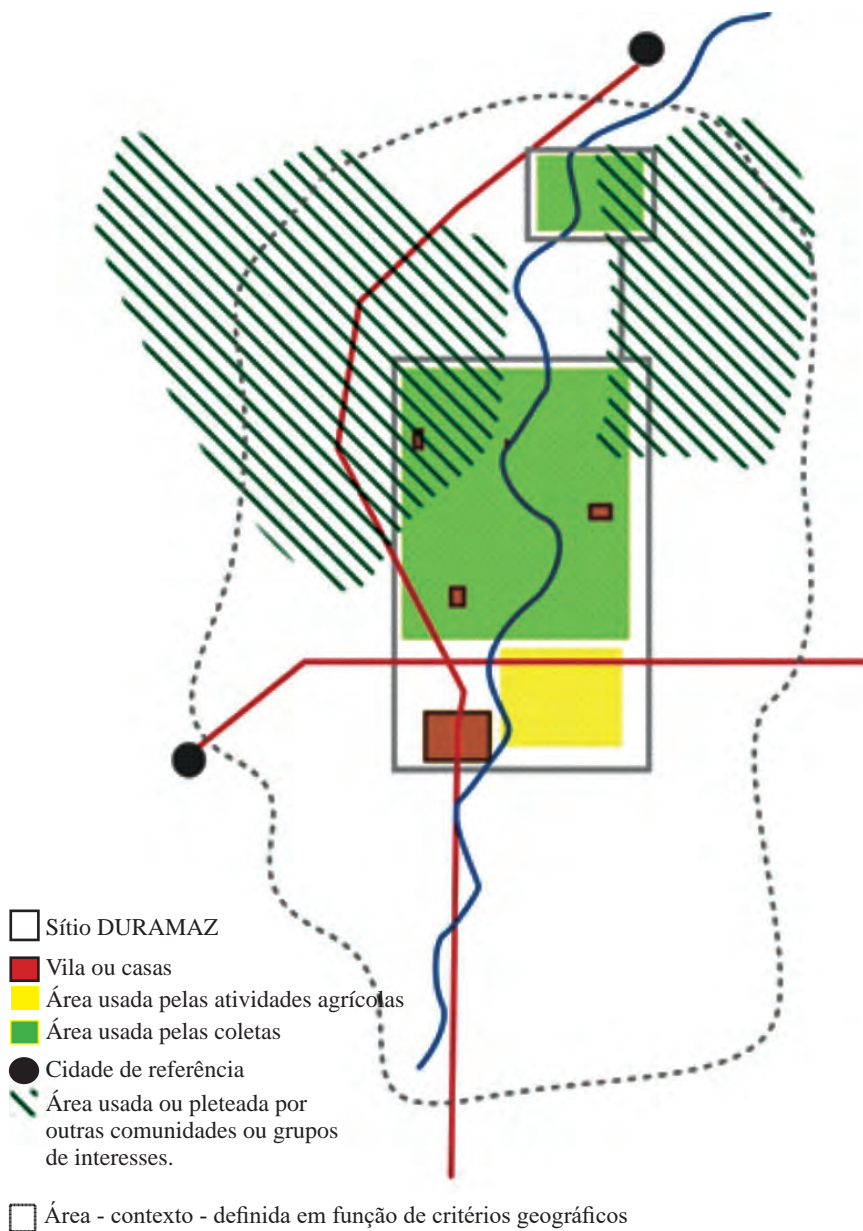


Figura 4: Representação esquemática de um sítio DURAMAZ e a sua zona de contexto.

Fonte: Projeto DURAMAZ, 2015.

A maioria dos dados socioeconômicos foram coletados a nível de moradias por meio de um questionário específico. Este foi revisado em relação ao projeto DURAMAZ 1 para ficar mais adequado à situação atual e às novas temáticas de trabalho, permitindo ainda assim a comparação e o cômputo dos indicadores desenvolvidos na primeira fase. Esses dados foram complementados com outro questionário a nível dos indivíduos. As regras de amostragem foram de entrevistar todas as moradias em sítios onde as comunidades contam com menos de 75 casas, e de realizar uma amostragem que possa representar de maneira adequada a variedade das situações em sítios que contam acima desse número. Em cada casa que participava da amostra, tentava-se realizar um questionário individual com o chefe de família e o seu cônjuge, assim como um filho e uma filha com mais de 15 anos de idade (se tivesse). Sendo assim, os questionários individuais permitiram explorar as diferenças de comportamento e percepção entre os pais e os filhos. Indicadores foram elaborados a partir desses dados e são analisados no volume 2.

O enfoque dado à pesquisa de campo no projeto DURAMAZ pode ser percebido pelos números: além de 13 sítios de estudo, foram entrevistadas 732 moradias e 1 262 indivíduos, e registradas informações sobre 2 258 pessoas no total, já que o projeto analisou também a residência de todos os membros das famílias entrevistadas. O conjunto das equipes de campo soma mais de 50 pesquisadores e associa mais de 10 instituições de pesquisa sediadas no Brasil – Universidade Federal do Pará (UFPA), Universidade de Brasília (UnB), Universidade de São Paulo (USP), Universidade Federal do Amazonas (UFAM); na França – Centre de Recherche et de Documentation sur les Amériques (CREDA), Climat et Occupation du Sol par Télédétection (COSTEL), Patrimoines Locaux et Gouvernance (PALOC), Espace pour le Développement (ESPACE-DEV) e, nos EUA – Indiana University (IU). Os trabalhos de campo foram conduzidos por equipes pluridisciplinares que incluíam pesquisadores experientes, jovens pesquisadores e estudantes. Em geral, pelo menos uma pessoa conduziu um trabalho de mais longa duração no sítio, podendo ela, além da coleta dos dados, perceber as dinâmicas internas do local e inseri-las no quadro de análises.

Há de anotar aqui a crescente participação dos próprios membros das comunidades na pesquisa. Em São Francisco do Iratapuru ou em Moikarako, por exemplo, os questionários foram aplicados por membros da comunidade, ora parcialmente, ora completamente. Além disso, as associações de moradores mostraram-se muito receptivas à proposta do projeto DURAMAZ, muito mais quando se tratava de sítios estudados anteriormente. Na medida em que a maioria deles lamentou a publicação do primeiro livro unicamente em francês, foi decidido que a publicação dos resultados da segunda fase seria em português para que eles possam ter um maior retorno sobre os resultados e as análises.

A prioridade dada ao trabalho de campo em relação às informações que seriam colhidas por outros meios (estatísticas do IBGE, fontes secundárias, etc.) faz com que as visões das situações locais, apresentadas aqui, possam ser consideradas como um olhar interior, ou pelo menos bem informado, em relação a um olhar externo que é privilegiado na maioria dos estudos comparativos envolvendo muitos casos na mesma análise. O projeto DURAMAZ fundamenta-se principalmente em cima de dados primários originais produzidos no âmbito de seus trabalhos de campo. Tais dados são interpretados por meio de análises qualitativas, mas também quantitativas, sendo que a comparação entre os resultados dessas duas abordagens constitui uma das suas linhas. Tal postura traz, ao mesmo tempo, dificuldades, pois nem sempre as duas vertentes são totalmente coerentes.

Para minimizar os vieses inerentes à colaboração de diversas equipes de campo com formação e *background* de pesquisas diferentes, todas as etapas foram descritas detalhadamente dentro de um manual de campo que também explicitava o modo de usar dos diversos questionários. A padronização dos trabalhos de campo - adaptada às circunstâncias, como deve ser tratando-se de áreas muitas vezes distantes e de difícil logística - é uma das marcas do projeto DURAMAZ e é um fator essencial, pois ela permite a comparação entre os sítios, fazendo com que possamos propor não somente um catálogo de situações, mas uma verdadeira análise comparativa.

### **13 janelas e uma visão única sobre a diversidade amazônica**

A diversidade da amostra dos sítios DURAMAZ é, ao mesmo tempo, sua maior qualidade e sua maior dificuldade, pois eles constituem, ao mesmo tempo, um caleidoscópio e uma síntese da situação contemporânea das amazônias. Ao iniciar o projeto DURAMAZ 1, escolheu-se de fato diversificar ao máximo as experiências de desenvolvimento sustentável que seriam analisadas, em vez de constituir uma amostra de vários casos que seriam objetos do mesmo tipo de projetos. Se de um lado aquela opção trazia o perigo de sempre cair em idiossincrasias que não poderiam levar a conclusões gerais, por outro lado permitia uma visão geral do tema em toda a região amazônica e em todos os tipos de situações sociais, o que raramente (até nunca) existe nos estudos sobre a região, em geral bastante compartimentados.

Inicialmente, portanto, incluiu-se sítios que participassem de programas, tais como: Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil 7 (PPG7) – Iratapuru, Watoriki, Alta Floresta; Programa de Desenvolvimento Socioambiental da Produção Familiar Rural (Proambiente) – Juína; Programas de ONGs – Sorriso Vivo; Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) Tupé, Mamirauá, Iratapuru; Área de Proteção Ambiental (APA) Igarapé Gelado; Reserva Extrativista (RESEX) Ciriaco; Projeto de Desenvolvimento Sustentável (PDS) Esperança; Projeto de Assentamento (PA) Margarida Alves; Projeto de Assentamento Agroextrativista (PAE) Chico Mendes. A amostra comportava também duas aldeias indígenas semi-isoladas (Moikarako e Watoriki), cada uma inserida em distintos projetos e contextos regionais. Como se vê nessa enumeração, os temas e iniciativas se sobrepunham, na medida que um mesmo sítio responde às várias vertentes de análises. Em todos esses sítios, encontra-se grande variedade de atores sociais e econômicos, desde associações locais e cooperativas (às vezes rivais ou concorrentes) até instituições municipais e estaduais (secretarias de meio ambiente) e federais, como o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

A maioria dos sítios foi reconduzida pelo DURAMAZ 2. O sítio de Alta Floresta foi substituído pelo de Carlinda, com características semelhantes e, por razões operacionais, o sítio de Watoriki foi abandonado. No mais, optou-se por acrescentar duas situações a cada margem do rio Oiapoque para abordar a questão tanto das áreas periurbanas, quanto a dos diferenciais de desenvolvimento entre duas áreas distintas. A pergunta, nesse caso, era tanto metodológica quanto analítica: em que medida a metodologia DURAMAZ era robusta o suficiente para dar conta dessas assimetrias? Seria válida fora do contexto brasileiro?

O conjunto das análises sobre cada local, nas amazônias brasileiras, foi realizado de maneira coordenada, considerando que as sínteses de campo (volume 1) seguissem a mesma estrutura, dando ao leitor informações coerentes sobre os temas de interesse do projeto. Dessa forma, em conjunto com as análises temáticas do volume 2, dão uma visão de como a situação de 13 lugares espalhados pelas amazônias brasileiras evoluíram em oito anos, grosso modo entre 2007 e 2015. As mudanças ocorridas são o produto de dinâmicas locais, obviamente, e dificilmente poderiam ser comparadas nesse sentido. Mas fica evidente quando se vê a coerência dos fatos observados em quase todos os sítios e nos fatores que os explicam; a interação com o contexto geral das políticas brasileiras voltadas para as amazônias, assim como a situação econômica da região, são hoje em dia os maiores fatores explicativos. As dinâmicas locais reagem a estes, de maneira cada vez mais sincronizada e coerente. Talvez seja essa a maior observação que perpassa todos os estudos de caso: a emergência de múltiplas amazônias, cada vez mais articuladas com as cidades (onde as pessoas até encomendam, via internet, sementes para plantar) e que não mais se colocam como um “fim de mundo”.



# SÃO FRANCISCO DO IRATAPURU: O IMPACTO DE UMA GRANDE OBRA

---

F.-M. Le Tourneau  
B. Beaufort

A vila de São Francisco do Iratapuru havia sido incluída na amostra dos sítios na primeira fase do projeto DURAMAZ, em função de uma parceria inovadora que estabeleceu com a multinacional brasileira de cosméticos Natura. Se tal aliança ainda se mantém, a maior parte das mudanças registradas, desde 2007 nas condições de vida e na economia local, não foram ligadas a ela e sim à construção de uma hidrelétrica próxima. A presente análise permite dar conta das consequências de tal implantação e, de modo geral, versam uma luz sobre o impacto da construção de grandes infraestruturas em pequenas comunidades.

## **Apresentação da área de estudo**

### ▪ Histórico do sítio e conclusões do projeto DURAMAZ 1

A vila de São Francisco do Iratapuru localiza-se na confluência entre o rio Iratapuru e o rio Jari, no Amapá. Já no século XIX, após séculos da presença indígena, a área era ocupada por coletores de produtos extrativistas, como a castanha-do-pará. Da virada do século XIX até os anos 1950, a região pertenceu ao império fundiário de José Júlio, que possuía um monopólio sobre venda dos produtos extrativistas e sobre a importação de bens industrializados (LE TOURNEAU; GREISSING, 2010; GREISSING, 2012; LE TOURNEAU et al., 2013). Após uma breve dominação por empresários portugueses, a área passou a pertencer ao bilionário americano Daniel Ludwig, que desenvolveu uma cadeia de produção de celulose para papel, com imensas plantações e uma fábrica sediada em Monte Dourado. Tal

projeto propiciou uma transformação radical da região ao sul do Iratapuru, mas pouco teve efeito na área do rio em si, por tratar-se de uma zona de difícil acesso. Os habitantes sofreram consequências indiretas, em especial novas possibilidades de emprego na cidade, mas também uma maior pressão sobre o meio ambiente e mudanças sociais devido à influência das áreas urbanas.

Até o final dos anos 1980, os habitantes do Iratapuru permaneceram dispersos ao longo do rio. Se congregaram na foz deste, a partir de 1988, tanto para pleitear a construção de uma escola e de um posto de saúde, quanto para criar uma primeira cooperativa – Cooperativa Mista dos Produtores e Extrativistas do Rio Iratapuru (COMARU) – destinada a transformar o seu principal produto, a castanha-do-pará, e com isso agregar valor e conseguir melhores preços no mercado. Apesar de dificuldades, a cooperativa prosperou durante os anos 1990, em parte em razão de um importante suporte do governo estadual do Amapá, no âmbito do “Programa de Desenvolvimento Sustentável do Amapá” (PDS/AP) criado pelo então governador João Alberto Capiberibe. Este criou uma imensa RDS (Iratapuru, 806 000 ha) em benefício da população local e ajudou investimentos externos, em particular do Programa PPG-7, que financiaram a construção de uma fábrica de biscoito de castanha na Vila. A produção desta era comprada pelo governo para a merenda escolar. No entanto, em 2002, fortes dissensões na comunidade levaram ao quase desaparecimento da cooperativa, enquanto a usina foi devastada por um incêndio.

É nesse contexto que começa a segunda experiência de desenvolvimento sustentável na Vila de São Francisco. Interessada tanto pelos produtos extraídos da floresta (breu branco e castanha-do-pará), quanto pela história da região e pela sua preservação quase total, a multinacional brasileira de cosméticos Natura conclui, em 2003, uma parceria inovadora com a COMARU. Nela, a firma não somente se comprometeu em comprar os produtos por preços bem acima do mercado (também por causa do alto custo de produção no local), como também abriu à comunidade o acesso a um fundo social alimentado



por uma fração do valor faturado em cima de produtos, usando os insumos comprados localmente. Tal iniciativa respondia também às exigências de repartição de benefícios prevista dentro da lei sobre acesso à biodiversidade a partir de 2001. Desde então, e apesar de um funcionamento um pouco caótico no início, o fundo (que recebeu no total mais de R\$ 7 milhões) serviu para bolsas de estudo, construção de campo de futebol, construção de infraestruturas para facilitar o escoamento da produção de castanha, etc. A parceria com a Natura foi o foco principal da fase 1 do projeto DURAMAZ, no Iratapuru.

A situação mudou bastante desde 2007. Uma hidrelétrica foi construída de 2011 a 2015 na cachoeira de Santo Antônio, 15 quilômetros a jusante da Vila. Em função da alteração do nível das águas por causa da barragem, a empresa Energia de Portugal teve que construir uma nova vila para os habitantes, o que modificou bastante as condições de vida no local. Também, a obra providenciou muitos empregos ligados à construção, o que alterou a economia local, mesmo que tais modificações fossem, provavelmente, temporárias. Anota-se que, apesar das obras, a acessibilidade da Vila não foi melhorada. Temendo uma invasão por parte de pessoas da cidade de Laranjal do Jari, os habitantes não quiseram que fosse construída uma estrada na margem esquerda do rio Jari. Na ausência de transporte público, salvo o caminhão da feira que leva os produtores na feira em Laranjal do Jari, o transporte tem um custo muito elevado, dificultando o acesso e, assim, mantendo a Vila isolada.



Figura 1: Mapa da área de estudo.

Fonte: Projeto DURAMAZ, 2015.

- Qual é a configuração territorial e institucional do sítio de estudo?

A área usada pelos habitantes da Vila de São Francisco corresponde a maior parte da bacia do rio Iratapuru. Na medida em que este é muito encachoeirado, especialmente na parte baixa, a navegação torna-se complexa e os custos de produção dos produtos extrativistas são mais elevados do que em outras áreas, principalmente porque as colocações podem ficar muito

distantes da Vila; a mais distante fica a 100 quilômetros em linha reta, o que corresponde a dois dias de navegação.

A configuração fundiária é complexa. A parte norte é completamente inclusa na RDS do rio Iratapuru, mas ao sul uma faixa, de aproximadamente 10 quilômetros de profundidade, encontra-se dividida entre dois estatutos. De um lado, pertence à Estação Ecológica (ESEC) do Rio Jari, Unidade de Conservação (UC) integral que proíbe a princípio qualquer atividade econômica; do outro lado, pertence à área fundiária da empresa Jari Florestal. Apesar desta última não querer explorá-la a curto prazo, inventários florestais foram realizados. Discussões existem para estender a RDS Iratapuru até a foz do rio, mas não se concluíram até agora.

Ecoando a configuração territorial, a configuração institucional congrega vários atores. Na Vila, divide-se entre a cooperativa COMARU, que encabeça as atividades econômicas, e a associação BIORIO, que responde pelos aspectos sociais. No entanto, um terço dos produtores da Vila não pertencem à cooperativa, e metade só comercializam parte da sua produção por meio desse canal. Além disso, se as relações entre as duas entidades são pacíficas hoje em dia, nem sempre foi o caso.

O governo estadual intervém localmente por meio da Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA), representada pelo gestor da RDS. As suas competências em geral são extrapoladas ao território da Vila, apesar desta ficar fora da unidade. Desde 2010, o gestor é originário da comunidade, o que melhorou bastante a interface. O governo estadual também foi muito ativo nas discussões sobre as compensações ambientais.

Os atores institucionais não-governamentais incluem a empresa Natura, por meio do Fundo Natura (como tal fundo pode aceitar ou não financiar projetos, ele acaba orientando as opções locais) e a Fundação Jari, ONG criada e financiada pela empresa Jari, que conduz diversos projetos localmente (notadamente projetos apoiados pelo Fundo Natura que são manejados pela Fundação), mas cujo papel está diminuindo no local.

- A experiência de desenvolvimento sustentável observada durante o projeto DURAMAZ 1 ainda funciona? Foi apropriada localmente?

A experiência observada durante a primeira fase do projeto DURAMAZ foi a parceria entre a COMARU e a Natura que tinha duas vertentes: de um lado, o acordo comercial em torno de produtos extrativistas; do outro lado, o financiamento de ações de cunho social por meio do Fundo Natura. Essas duas frentes ainda continuavam durante os trabalhos de campo da fase 2 do projeto DURAMAZ, em 2014, mas em ritmo diferente. A parceria comercial está pouco ativa. As compras da Natura são irregulares em volume, no que diz respeito ao óleo de castanha-do-pará e no tempo em relação às compras de breu. Mas o principal problema é que apesar do suporte da Fundação Jari, a COMARU continua dependente da Natura como seu único cliente e não consegue abrir outros mercados para seus produtos, uma situação que poderia mudar nos próximos anos com investimentos do Fundo Banco do Brasil, em São Francisco. A atividade econômica ligada a essa parceria diminuiu bastante. Em 2014, somente 4, das 12 famílias que produziram castanha-do-pará, venderam a produção para cooperativa destinada à extração de óleo. As outras venderam para os atravessadores com quem sempre tiveram relação comercial, enquanto o objetivo final da parceria era de terminar a relação desequilibrada entre estes e a comunidade.

A atuação do Fundo Natura permanece sendo a face mais visível e mais ativa da relação com a Natura. Durante alguns anos, essa foi diminuída em função de entraves burocráticos, o que levou a uma certa desconfiança na comunidade sobre a vontade real da empresa de liberar os financiamentos. Desde 2010, a situação fluidificou-se e diversas realizações foram financiadas. Algumas tiveram como objetivo melhoramentos no processo de produção dos produtos extrativistas, tais como a construção de galpões ao longo do rio, ou de trapiches para carregar os sacos de castanha. Outras visaram a melhoria das condições de vida, como a compra de máquinas para limpar os gramados ou a reforma do campo de futebol. Outras, por fim, sem dúvida as mais ricas em potencial futuro, visam acrescentar o capital social, pagando bolsas para que

alunos da comunidade possam continuar a estudar fora da Vila. Essas bolsas foram as primeiras ações a serem desenvolvidas e têm consequências positivas no que diz respeito à melhoria do nível escolar das pessoas que nasceram na comunidade. Apesar de favorecer a migração para centros urbanos onde encontram empregos mais condizentes com a sua qualificação, hoje tem-se um retorno concreto com um novo projeto financiado pelo Fundo Banco do Brasil, cuja execução administrativa é assegurada pelos jovens formados com o auxílio das bolsas.



Figura 2: Equipe do novo projeto financiado pelo Fundo Banco do Brasil composta, em sua maioria, por jovens formados com bolsas do Fundo Social da Natura, junto ao Senador João Alberto Capiberibe, no centro.

Fonte: Projeto DURAMAZ, 2015.

Em relação à apropriação da experiência pela população local, o quadro parece incerto. Alguns princípios levados pela Natura ou impostos pela certificação ambiental (exigida pela Natura para poder comprar os produtos) parecem ter sido incorporados pelos coletores de castanha, como, por exemplo, maiores cuidados com as questões de lixo e poluição. No entanto, vários membros da COMARU acham que era melhor abandonar o selo *Forest*

*Stewardship Council* (FSC), pois acham ele muito pesado e cheio de regras “absurdas”. Eles prefeririam outra certificação proposta pela própria Natura e mais conforme às suas práticas. Um exemplo de conflito é a questão dos cachorros de caça. A norma FSC proíbe o seu uso, enquanto ele é considerado como absolutamente tradicional e natural pelos coletores. De qualquer forma, conforme já ressaltamos, a maior parte da produção da Vila não está escoada pela cooperativa e sim por venda direta aos atravessadores, o que mostra que os resultados econômicos da parceria ainda são frágeis.

As intervenções da Natura, qualquer que seja a sua natureza, foram marginalizadas nos últimos anos pelas mudanças ligadas à construção da hidrelétrica de Santo Antônio. A construção da nova Vila, por si só, movimentou milhões de reais e os seus impactos, em termos de qualidade de vida, foram bem maiores do que os dos projetos mencionados acima. Além disso, a grande oferta de empregos diminuiu, consideravelmente, o número de produtores de castanha-do-pará durante vários anos. No entanto, é provável que a atividade seja retomada no futuro, com as obras sendo agora concluídas.

Por fim, anotamos que a comunidade de São Francisco também soube captar outros recursos públicos para melhorar o processo de produção da castanha, em especial na forma de créditos para construir galpões ao longo do rio para estocar e escoar a safra.

### **Síntese das informações**

- Comparação com DURAMAZ 1
- Quais modificações aconteceram na configuração geográfica do sítio de estudo?

Em relação à configuração geográfica, as mudanças são importantes, mas não foram ligadas às atividades desenvolvidas pelos habitantes de São Francisco. Foi a construção da barragem, 15 quilômetros à jusante do rio Jari, que justificou o deslocamento da vila num terraço fluvial mais elevado e a reorganização desta, seguindo um plano racional distribuído ao longo de uma rua principal. A mudança na qualidade das casas é grande (o padrão

de construção é bem melhor daquele usado nas casas do Programa Minha Casa Minha Vida) em relação às casas antigas: chão de cimento, banheiros conforme as normas de higiene, água encanada em toda a Vila, etc. Além das casas, foi construída uma central elétrica solar e equipamentos esportivos e de lazer, uma estação de tratamento de água, etc. As condições de vida melhoraram, como demonstra a taxa de acesso à água encanada, que passou de 47% para 90%. No entanto, algumas dificuldades permanecem.

Em primeiro lugar, é possível desconfiar da longevidade dos equipamentos que foram instalados, especialmente tendo em vista o afastamento (que dificulta a manutenção) e as condições ambientais da Amazônia. Além disso, a Vila planejada já encontrou o seu limite. O número de casas foi calculado a partir de um censo das famílias realizado antes do início da obra da hidrelétrica, mas a população é jovem e muitos casais se formaram desde então, não sendo contemplados. Eles deverão construir as suas habitações independentemente e, provavelmente, não poderão seguir o padrão das casas planejadas. Por fim, a nova Vila encontra-se afastada do rio (o lago criado pela barragem raramente provoca um aumento do nível de água suficiente para que a água chegue até ela), o que cria vários problemas. As mulheres, por exemplo, se queixam que o sistema de tratamento da água não foi dimensionado para que possam lavar a roupa usando a água da torneira. Elas precisam da água do rio para tal fim, ora indo à beira do Iratapuru para lavar a roupa, ora carregando baldes pesados da beira até suas casas. A localização longe da beira obriga a deixar as voadeiras e motores sem vigilância a noite, o que pode causar problemas de roubo. Além disso, a nova vila carece de arborização e fica, por esse motivo, muito quente em relação às antigas moradias à beira do rio. Por essas razões, mesmo que as antigas casas devessem ser derrubadas no final da construção da Vila nova, e que a área devesse ser considerada como interdita à construção, muito provavelmente será reocupada e virará outro bairro da Vila de São Francisco.

Finalmente, ainda em relação à configuração geográfica, o alagamento da cachoeira que marcava a entrada do Iratapuru representou uma perda simbólica para a comunidade. Era o lugar onde as crianças mais brincavam

e onde também os jovens começavam a aprender a arte de passar cachoeiras com canoas. Mesmo que reconheçam os progressos trazidos pela nova Vila, os habitantes não escondem a nostalgia: “recebemos muito, mas não há dinheiro suficiente nesse mundo que pague a perda da nossa cachoeira”, reclama um comunitário.

Em relação às condições de vida, os empregos disponíveis providenciaram um inegável fluxo financeiro que se traduziu por um maior equipamento das famílias e uma modernização acentuada dos modos de vida. 83% possuem televisões (contra 62%, em 2007), 66% possuem geladeira (contra 14%, em 2007), e 87% possuem celulares (contra 0%, em 2007). Tal aumento talvez reflita em mais uma monetarização da economia do que em uma prosperidade maior, na medida em que a renda média estimada pelas famílias só aumentou de 1,8 para 2,2 salários mínimos<sup>1</sup>.

- Quais foram as modificações em relação aos projetos e atividades que foram observados durante DURAMAZ 1?

As atividades observadas durante a primeira fase do projeto DURAMAZ (coleta de castanha-do-pará e outros produtos extrativistas, bem como produção de óleo extraído da castanha) continuam presentes. Mas, conforme já ressaltamos, encontram-se hoje marginalizadas em relação a outras fontes de renda, em particular os empregos oferecidos no âmbito da obra da hidrelétrica. Em 2007, 80% das famílias eram envolvidas na coleta da castanha e tal atividade constituía a sua principal fonte de renda. Em 2014, menos de um terço das famílias declarou a castanha como a atividade mais lucrativa. Em valor absoluto, o número foi dividido por três, passando de 30 a 10. Em comparação, as famílias que declaravam contar com um salário regular passaram de 6/34 a 23/36. A diferença entre os dois períodos é bem resumida por um comunitário entrevistado: “Antes não tinha aquela coisa do emprego aqui, a gente colhia castanha e vendia”.

---

<sup>1</sup> Há também de reconhecer que o poder de compra do salário mínimo aumentou bastante.



Algumas famílias souberam aproveitar do contexto da obra para desenvolver outras atividades, tal como um restaurante para os obreiros trabalhando no local, ou o aluguel de casas para alojá-los. Nesse último caso, a situação chegou a ser até paradoxal, pois as famílias alugaram as casas novas e retornaram às antigas durante esse tempo. Anota-se que, fora da pesca artesanal, tais atividades tiveram pouco efeito sobre a produção agrícola. As poucas famílias que produzem mais almejam a autossuficiência do que uma produção comercial. Sendo assim, a Vila depende muito de compras realizadas na cidade para o seu abastecimento.

A médio prazo, questiona-se se as mudanças que acabamos de descrever são temporárias ou se permanecerão. Se o fim da construção da barragem deve diminuir a oferta de empregos, nem todos desaparecerão. A hidrelétrica está obrigada por lei a manter programas de observação dos impactos ambientais e precisará de canoieiros por diversos serviços (observação das instalações, manutenção, etc.). Dada a sua exima competência na pilotagem de voadeira, e na medida em que habitam bem próximo da barragem, o que diminui bastante o seu custo de manutenção, os habitantes da Vila são muito bem colocados para continuar a ocupar essas vagas.

É provável então que, no futuro, a situação evolua para uma economia mista, na qual parte das famílias permanece dependente do extrativismo, enquanto outra parte insere-se num sistema assalariado. Mesmo que tenha sido buscada por diversos projetos, ainda não se vislumbra uma diversidade das atividades produtivas (incentivando a produção agrícola, aproveitando da forte demanda por produtos como o açaí, ou abrindo o leque das produções extrativistas). As famílias que mantêm atividades produtivas preferem, em geral, investir no melhoramento do processo de produção da castanha-do-pará. Também não fica claro o que poderá acontecer com atividades que muitos habitantes realizam fora da Vila (na cidade e nos garimpos da região) para complementar a sua renda. Caso as atividades econômicas sejam suficientes no local, desaparecerá essa estratégia ou permanecerá por ser bastante associada ao modo de vida?

- Quais os atores institucionais que se encontram no sítio hoje? Quais mudanças em relação a DURAMAZ 1? Quais as suas relações? Qual é o papel do setor público, das ONGs e do setor privado?

Como explicamos acima, os atores presentes no sítio de São Francisco do Itatapuru são basicamente os mesmos que foram observados no âmbito do projeto DURAMAZ 1. No entanto, os papéis de cada um evoluíram bastante. A Natura continua presente, ela mantém vínculos com a cooperativa e apresenta a prestação anual de contas do fundo social, além de realizar de vez em quando filmagens para o seu *marketing*. A Fundação Jari (antigamente ORSA) continua presente, mas a parceria está diminuindo.

Os atores públicos tiveram uma maior presença durante os últimos anos. A administração da RDS foi bem mais presente, entre outros, porque o gestor é um membro da comunidade, o que faz com que tenha mais legitimidade e se invista mais do que os antecessores. Isso também se deveu ao fato do governo estadual ter retomado, entre 2010 e 2014, a linha socioambiental do início dos anos 2000. Visto as mudanças que aconteceram nas últimas eleições, tal presença será provavelmente menor nos próximos anos.

O setor privado, por sua vez, teve um papel importante, principalmente ligado às compensações ambientais e à forte pressão política exercida pelo governo estadual amapaense. Tal pressão deve diminuir tanto por conta do fim das obras quanto pela menor influência da comunidade de São Francisco no novo arranjo político.

- Síntese e análise das informações DURAMAZ 2
- Quais são as principais conclusões sobre a questão dos jovens?

A questão das novas gerações é crucial na Vila, demonstrando um forte crescimento demográfico e onde a proporção de jovens é marcante. Anotam-se dois movimentos contraditórios: em primeiro lugar, muitos casais formam novas famílias e a tendência destes é de se instalar na Vila e não nas áreas urbanas. Muitos fatores justificam tal opção, tal como os vínculos com os

pais e a ajuda que estes oferecem para criar os filhos, ou como as atividades extrativistas que envolvem em geral várias gerações; paralelamente, observa-se uma emigração rumo à cidade de Laranjal do Jari. Começa com os jovens que querem seguir estudando para completar o ensino médio. Muitas vezes tais jovens buscam empregos que correspondem às suas qualificações. A maioria dos que poderiam pleitear na Vila (agente de saúde, professor) já são ocupados e precisam buscar outras áreas. Além disso, muitos pais preferem que seus filhos fiquem protegidos dos trabalhos pesados e acham que os empregos urbanos oferecem uma renda maior.

Tal contradição se reflete nas respostas aos questionários. Perguntados sobre o fato dos seus filhos terem futuro na Vila, 66% das pessoas respondem que sim (uma proporção equivalente aos resultados de 2007). Mas 80% colocam os estudos como a melhor opção para tal futuro. Atrás dos “estudos”, há a expectativa que estes levem a empregos mais qualificados e, provavelmente, por isso a necessidade de emigrar para outras áreas onde tais empregos se localizam. No entanto, a situação dos ex-bolsistas do Fundo Natura, que acharam emprego no âmbito de um projeto financiado pelo Fundo Banco do Brasil para desenvolver a atividade econômica em torno da castanha-do-pará, pode demonstrar que é possível criar vagas qualificadas no local.

Uma diferença significativa nessas respostas em relação a muitas áreas da Amazônia é o fato de que o acesso à terra e aos recursos naturais não parece ser um problema para os habitantes de São Francisco: 87% das pessoas acham que há espaço na região para os seus filhos.

- Quais são as conclusões sobre as relações com as áreas urbanas?

Igual à situação da maioria das vilas amazônicas contemporâneas, São Francisco mantém uma relação intensa com a cidade mais próxima, no caso as cidades gêmeas de Laranjal do Jari e Monte Dourado. Essas cidades formam os centros indispensáveis, de onde provem a maior parte dos bens consumidos na Vila (alimentação, roupas, construção, etc.) e também dos serviços necessitados tanto pela manutenção da Vila quanto pelas atividades

produtivas (conserto de motores de popa, por exemplo), sem falar de serviços de saúde e educação. Por fim, são também os centros de compra dos produtos extrativistas.

As relações dos habitantes com a cidade são intensas, sendo que a maioria deles dispõe de opções para passar temporadas lá, quando é necessário: casa própria (15 pessoas / 80 entrevistadas), casa dos pais (6/80) ou casa de outros parentes (45/80). Além disso, um dos projetos financiados pelo Fundo Natura foi a compra de uma casa de apoio na cidade, que completa o dispositivo. A biresidência é frequente. Algumas pessoas mantêm a família na cidade por achar que as condições de vida são melhores ou porque são casados com cônjuges oriundos de lá. Muitos jovens também residem na cidade depois de completar a sua escolaridade na vila. A atração pelo ambiente urbano não significa que rejeitem a vida na Vila. A maioria das pessoas considera que ali a vida é mais tranquila e queixam-se da insegurança constante ligada ao modo de vida urbano.

A parte mais interessante da relação com a cidade, no caso de São Francisco, é a questão do transporte. Ir e vir da Vila até à cidade implica em ir de voadeira até o porto Sabão, o que leva uns 20 minutos, e depois de percorrer uma estrada de chão por mais 30 quilômetros, o que leva em geral entre uma e duas horas, podendo ser bem complicado ou até impossível por carros normais na estação chuvosa. O custo é muito elevado, em torno de R\$ 300,00 no total. Existem várias estratégias locais para contornar tal dificuldade. A primeira é de aproveitar o vai e vem ligado às atividades, tal como a remessa de castanha-do-pará ou a presença de atividades de ONG ou de órgão público. Para quem dispõe de um carro, é possível rachar o custo aceitando passageiros. Por fim, algumas pessoas dependem do caminhão da feira que os leva uma vez por mês em Laranjal do Jari, sendo mais usado como transporte público do que para vender a sua produção. A questão do transporte explica, em parte, as opções pela biresidência, pois é impossível fazer as idas e voltas para a cidade todos os dias.

- Quais são as conclusões em relação à percepção das mudanças climáticas?

A pesquisa sobre a questão do clima parece ter sido bastante influenciada pela obra da barragem, cujo impacto ambiental gerou muita preocupação. Metade das pessoas entrevistadas declararam não ter percebido mudança, mas a outra metade ligou a construção com a alteração das chuvas ou ao regime das águas, que seria hoje mais imprevisível do que no passado. Com certeza, a perícia dos habitantes em relação ao rio Iratapuru é grande, especialmente porque dependem do nível das águas para poder transpor as cachoeiras e escoar a safra de castanha. Ao mesmo tempo, a bacia do Iratapuru é pequena e as precipitações locais podem criar variações rápidas do seu nível, o que lhe dava um caráter imprevisível até antes da construção da hidrelétrica.

- Qual é a percepção das populações em relação às suas condições de vida e a sua evolução desde 2007?

Assim como observado na primeira fase do projeto DURAMAZ, os habitantes de São Francisco do Iratapuru têm uma visão bastante otimista da evolução das condições de vida, o que ecoa melhoramentos objetivos em várias áreas. As famílias destacam aumento na renda (22/36) e melhoramentos nas condições de vida (25/36). Uma diferença entre os dois períodos aparece na opinião sobre a vida da comunidade. Em 2007, conflitos internos eram perceptíveis entre a associação e a cooperativa, e menos de um terço das famílias consideravam que projetos de desenvolvimento tinham melhorado a vida comunitária. Tal proporção aumentou em 2014, chegando a 17 de 36 famílias, mas ela permanece ligeiramente minoritária. As opiniões negativas, por sua vez, regrediram fortemente: 4/36 contra 9/36 em 2007.

São os aspectos ambientais que mais preocupam os habitantes. 20/36 famílias consideram que o ambiente ficou pior contra 8/34, em 2007. Tal sensibilidade pela questão ambiental pode ser relacionada com a importância dos produtos da floresta para a subsistência na Vila. 25/36 famílias praticam a caça, 28/36 praticam a pesca, em geral pelo menos uma vez por semana.

Essas duas atividades providenciam uma parte importante (e apreciada) da alimentação. Portanto, entende-se melhor a preocupação com as mudanças que poderiam advir a partir da operação da hidrelétrica.

Apesar disso, é a barragem, não a parceria com a Natura, que é apontada como a maior causa para melhoramento das condições de vida. Foi citada por 60% das pessoas entrevistadas, contra somente 20% que apontaram o Fundo Natura.

### **Uma mudança da identidade extrativista?**

A comunidade de São Francisco é caracterizada por uma história, uma geografia e uma identidade que remetem ao extrativismo vegetal. São essas características que fizeram dela uma área particularmente interessante pelo *marketing* dos produtos da Natura. No entanto, mudanças drásticas aconteceram nos últimos anos, notadamente com a construção da hidrelétrica de Santo Antônio. Por enquanto, a coleta da castanha parece marginalizada. Representava 80% da renda das 34 famílias entrevistadas, em 2008; enquanto somente 12 famílias declararam ter tido uma renda ligada com a castanha, em 2014. Balançando entre as atividades tradicionais e novos empregos e salários mais estáveis (pelo menos enquanto as atividades em torno da barragem se mantêm), a comunidade parece estar vivendo uma transição entre um estilo de vida “de floresta” e um padrão mais urbano. Tal transição significa que a identidade extrativista estará se apagando?

Diversos elementos levam a relativizar tal hipótese. Em primeiro lugar, várias feições do modo de vida tradicional mantêm-se, apesar das mudanças econômicas. As pessoas continuam praticando a pesca artesanal e a caça, que são importantes na alimentação, onde alimentos tradicionais, tal como o peixe, continuam predominantes. Poucas famílias (aproximadamente um terço) têm roças, mas aquilo pode ser visto como uma resistência da identidade extrativista, deixando de lado algumas atividades em função das

novas condições econômicas, as famílias preferem se manter-se ligadas à floresta, mesmo que em condições mínimas, do que se manter ligada somente à agricultura.

Por outro lado, uma análise detalhada dos dados coletados leva a relativizar um pouco o declínio aparente das atividades extrativistas. O faturamento total, estimado em 2014, chegou a R\$ 337.745,00, ou seja, uma média de R\$ 28.145,00 por família. É claro que o lucro final é bem menor, por volta de R\$ 5.000,00 por ano, mas tal cálculo é, em geral, bastante aproximado por falta de contabilidade detalhada. Também os produtores em geral consideram muitas despesas das famílias durante a safra, como custo de produção. Por outro lado, contando uma média de 2,12 salários mínimos por família, as 23 famílias que declaram os salários como a sua maior fonte de renda faturaram por volta de R\$ 423.626,00, ou seja, um pouco menos de R\$ 18.500,00 por família. Aquilo representa quase quatro vezes o lucro tirado da castanha, o que pode explicar o porquê as pessoas preferirem os empregos assalariados. No entanto, a comparação não é tão favorável em termos absolutos (o faturamento dos salários é apenas 1,25 o da castanha, enquanto o número de famílias envolvidas é o dobro), e também pelo fato de que a coleta da castanha é uma atividade sazonal, que acontece em geral de março até julho. Equacionada a esses 5 meses de atividade, aparece até mais rentável do que muitos empregos. Além do mais, o fato de ela ser concentrada num breve período pode ser visto como uma vantagem, pois permite alternar com outras atividades.

As populações ligadas ao extrativismo são espertas em aproveitar as oportunidades e adaptar às suas produções ao mercado. Podemos considerar que a sua inclusão num sistema de empregos formais é mais uma maneira por parte delas de aproveitar uma oportunidade, sendo a maior parte da população ciente que é temporária, do que uma mudança radical no estilo de vida. Passar temporadas “empregado” tem sido parte do modo de vida local desde à instalação do projeto Jari na região. Mas enquanto aquilo significava,

na época, mudar temporariamente para fora da Vila, hoje em dia a novidade é a quantidade de empregos disponíveis na própria Vila.

Quando se decompõem os componentes da identidade extrativista dos habitantes de São Francisco do Iratapuru, poder-se-á constatar que ela diz respeito tanto ao rio quanto às coletas e produtos do mato. As qualidades ligadas à canoagem são muito prezadas, tanto quanto a caça ou a vida no mato. Vários empregos propostos hoje em torno da barragem necessitam dessas qualidades. Como exemplo, têm-se os postos de pilotos para levar carga ou para ajudar em programas de monitoramento do ambiente, valorizando a competência dos habitantes do Iratapuru como exímios conhecedores da fauna e da flora. Sendo assim, entende-se que ocupar tais vagas, apesar de introduzi-los em outro sistema econômico, não exclui os habitantes do seu modo de vida tradicional. Pelo contrário, valoriza um nicho de competência local. Além do mais, como ressaltamos várias vezes, há grande probabilidade que, com o fim das obras, o número de vagas diminua e boa parte das famílias voltem às atividades extrativistas. A obtenção de um importante financiamento do Fundo Banco do Brasil para fortalecer e diversificar a atividade econômica em torno da castanha-do-pará também pode incentivar para tal retomada das atividades tradicionais.

A comunidade de São Francisco está apegada ao seu modo de vida afastado da cidade, cujas qualidades são ressaltadas e contrapostas à “violência” da vida em Laranjal do Jari. Uma questão interessante é saber quanto tempo resistirá à tentação de uma ligação mais rápida com a cidade, cuja criação teria evidente vantagens práticas, mas poderia questionar todo o sistema econômico e social da Vila.



<b>RDS Iratapuru</b>		
Área		
<b>Região</b>	Bacia do rio Iratapuru (Amapá).	
<b>Estatuto legal</b>	Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS).	
<b>Vegetação</b>	Floresta ombrofila.	
<b>Acesso</b>	Combinação de meios terrestres e fluviais.	
<b>Comunidade estudada</b>	Vila de São Francisco do Iratapuru.	
<b>Atividades econômicas principais</b>	Extrativismo (castanha-do-pará), pesca e caça de subsistência.	
<b>Aposta de sustentabilidade</b>	Valorização da castanha-do-pará.	
<b>Equipe de campo</b>	F.-M. Le Tourneau, Bastien Beaufort, Égina Viana.	
<i>Características do sítio</i>		
	<b>DURAMAZ 1</b>	<b>DURAMAZ 2</b>
Área desmatada	0.1 %	0.1 %
Moradias pesquisadas	34	36
Número médio de filho por família	3.28	5.31
<i>Condições de vida</i>		
Acesso à rede elétrica 24hs	88.2 %	0 %
Acesso à água encanada/tratada	0 %	90 %
Custo médio para ir à cidade (R\$ ida e volta)	325	250
<i>Renda e nível de vida</i>		
Renda média (salários mínimos)	1.80	2.11
Pessoas com meio de transporte motorizado	32.3 %	55.6 %
Pessoas com telefone celular	0 %	86.1 %
<i>Modo de vida</i>		
Pessoas que costumam caçar	100 %	72,2 %
Pessoas que costumam pescar	100 %	80,6 %

Tabela 1: Síntese dos indicadores para o sítio São Francisco do Iratapuru.

Fonte: Projeto DURAMAZ, 2015



# O PAE CHICO MENDES: UM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL ENTRE AGROEXTRATIVISMO FAMILIAR E ORGANIZAÇÃO COLETIVA

---

B. Beaufort

M. Dhenin

A. Ferreira de Nascimento

## **Apresentação do sítio**

- História recente do PAE Cachoeira e conclusões do projeto DURAMAZ 1

O PAE<sup>1</sup> Chico Mendes está localizado na parte sul do Acre, na fronteira com a Bolívia e o Peru. Ele foi criado no lugar do antigo seringal Cachoeira<sup>2</sup> e é regulado pela Portaria nº 627, de 30 de julho de 1987, do INCRA. Como o nome indica, destina-se à promoção de formas de exploração que sejam compatíveis com a preservação da cobertura florestal. O PAE cobre uma área de 24 898 hectares e abriga aproximadamente 115 famílias das quais 90 tem direito ao usufruto da terra. As demais não têm cartão de assentamento do INCRA, são os “agregados”. Sua proximidade com a BR-317 (20 quilômetros ao norte) torna sujeito à fortes pressões externas, já que a rodovia permitiu a instalação de grandes fazendas de criação de gado bovino. As cidades de referência do PAE Cachoeira são Xapuri, 30 quilômetros de distância ao Norte, e Epitaciolândia, 50 quilômetros a oeste (ver Figura 1).

---

<sup>1</sup> Anteriormente chamado Projeto de Assentamento Extrativista.

<sup>2</sup> Por essa razão, muitos dos habitantes ainda chamam o PAE Chico Mendes “Cachoeira”.

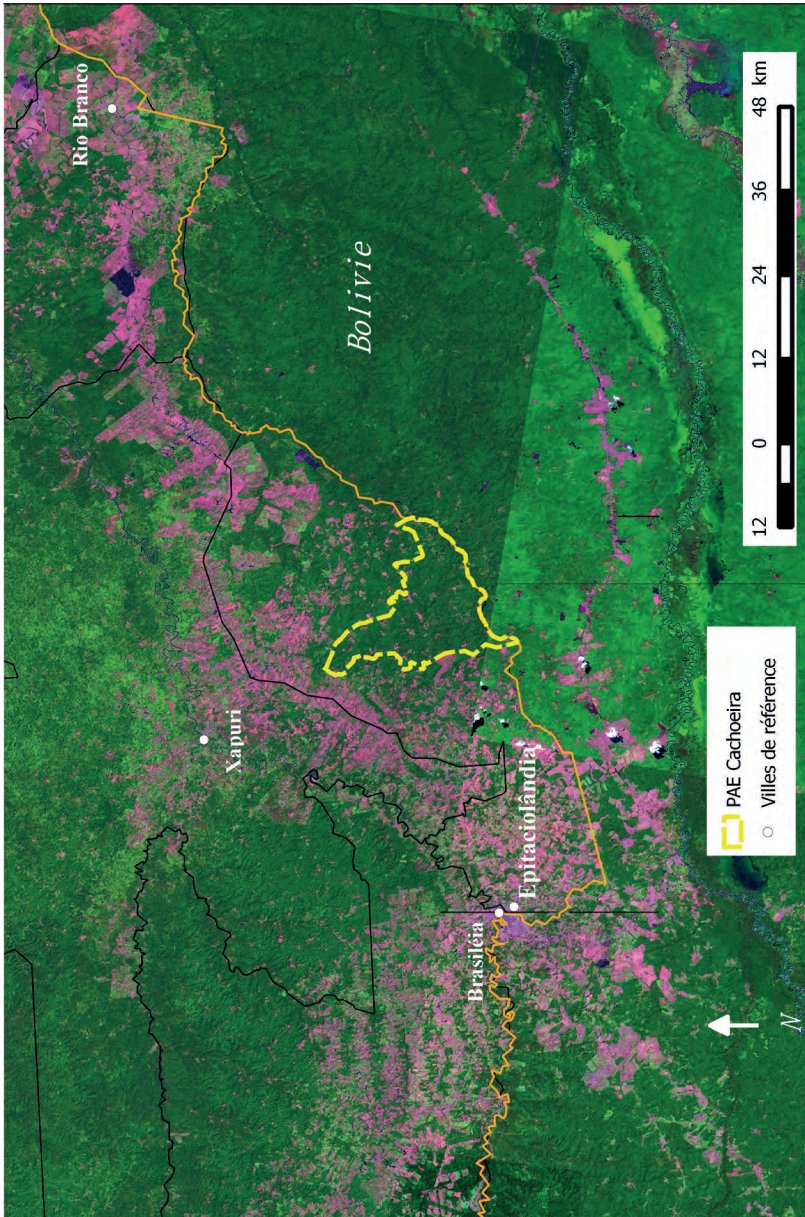


Figura 1: Contexto regional do PAE Chico Mendes.  
Fonte: Projeto DURAMAZ, 2015.

O PAE Cachoeira nasceu como uma experiência icônica de desenvolvimento sustentável, porque é a comunidade de origem do líder sindical e seringueiro Chico Mendes. Ciente de que a organização era a única maneira para os seringueiros de lutar contra à pressão dos fazendeiros que chegavam na região, este fundou nos anos 1980, em Xapuri, o Sindicato dos Trabalhadores Rurais (STR) e em seguida o Partido dos Trabalhadores (PT) do Acre, além de ter apoiado a formação de várias cooperativas extrativistas, como a Cooperativa Agroextrativista de Xapuri Ltda (CAEX), em Xapuri. Essa luta lhe deu uma grande importância política, chegando a ser agraciado com o prêmio *United Nations Global 500*, em 1987. Mas no final do mesmo ano, o fazendeiro Darcy Alves, que almejava desmatar um lote que tinha comprado no seringal Cachoeira, mandou assassiná-lo. A indignação local, regional, nacional e internacional suscitada por esse assassinato levou o governo brasileiro a desapropriar, no ano seguinte, o seringal Cachoeira e criar, nessa propriedade, o “PAE Chico Mendes”, usando pela primeira vez a recém-criada figura de PAE projetado para melhorar o nível de vida das populações tradicionais e, ao mesmo tempo, preservar a riqueza ecológica das florestas<sup>3</sup>.

A história militante do seringal Cachoeira e a morte trágica de seu representante mais famoso, Chico Mendes, chamou atenção sem precedentes do governo brasileiro e de ONGs no local. Assim foi criado o projeto de Manejo Florestal iniciado pelo *World Wildlife Fund* ou Fundo Mundial para a Natureza (WWF), no final dos anos 90. O programa tem como objetivo oficial oferecer uma renda alternativa para os produtores que sofriam preços baixos para seus produtos florestais na época. O WWF financiou a primeira certificação do FSC do Brasil para as extrações “sustentáveis” da madeira do PAE, em 2002. Esse projeto atraiu o interesse original do projeto DURAMAZ como projeto

---

<sup>3</sup> Após uma visão conservacionista ambiental que se opôs à presença humana para garantir as florestas em pé, uma aliança entre os movimentos indígenas, populações tradicionais como os seringueiros e os governos veio à tona nos anos 1980 e 1990. Ela privilegiou o usufruto coletivo das populações afetadas sobre os recursos como uma alternativa concreta para o desmatamento, especialmente através da utilização de Produtos Florestais Não-Madeireiros (PFNM). Foi essa visão que levou o governo brasileiro para formar o modelo de TI, RESEX e PAE.

piloto chamado de “desenvolvimento sustentável”, na Amazônia. Tal projeto foi em seguida ampliado com o apoio do governo do Acre. De fato, o ambiente político local tornou-se favorável ao PAE com a presença do PT no Governo do Estado do Acre, desde 1999. As políticas seguidas (chamadas “florestania” e depois “florestabilidade”) priorizaram a promoção de alternativas sustentáveis para manter as populações nas florestas e limitar o êxodo para a periferia das grandes cidades. No âmbito destas, entre outras ações, o projeto de manejo florestal comunitário foi ampliado, especialmente com a abertura de ramais de comunicação dentro do PAE que, por sua vez, possibilitaram a vinda da energia elétrica por meio do Programa Luz para Todos.

Os moradores do PAE Cachoeira se definem, por ordem de ocorrência, como seringueiros, castanheiros e/ou agricultores/produtores. Orientam a sua economia extrativista em torno de dois períodos distintos de coleta durante o ano: o da seringa (o látex da árvore *Hevea brasiliensis*: 28 famílias sobre 70 entrevistadas) durante a estação seca (chamada localmente de verão, de maio a novembro) e da castanha-do-pará, geralmente chamada castanha (as frutas da árvore *Bertholletia excelsa*, 60/70), na estação chuvosa (chamado inverno, de dezembro a março). Ao longo do ano, quase todas as famílias cultivam arroz (*Oryza sativa*, 39/70), milho (*Zea mays*, 43/70), feijão (*Phaseolus vulgaris*, 32/70) e/ou mandioca (*Manihot esculenta*), nas suas roças, para o autoconsumo. Também os moradores caçam para comer (46/70 famílias) e é comum achar nas mesas paca (*Cuniculus paca*), porco queixado (*Tayassu pecari*), cervos (*Cervidae spp.*), tatu (*Tolypeutes matacus*), jacu (*Penelope ochrogaster*), inhambu (*Tinamus major*); e pescam bastante nos rios secundários e os igarapés do PAE para comer também (54/70 famílias): pacu (*Piaractus mesopotamicus*), surubim (*Pseudoplatystoma fasciatum*), traíra (*Hoplias malabaricus*), tambaqui (*Colossoma macropomum*), matrinxã (*Brycon cephalus*). Ao redor das caças, há criação de pequenos animais para consumo, tal como -frango (56/70) e porco (24/70), além das cabeças de gado (53/70) - única forma de capital das famílias.

Principais conclusões da fase 1 do projeto DURAMAZ sobre o PAE Cachoeira:

a) Em termos ambientais, a experiência era considerada como bem-sucedida, mas incerta. O PAE Cachoeira tinha uma taxa de desmatamento estimada em 10%, o limite autorizado no Plano de Utilização do PAE (contra 50 % na área contexto). Com o desejo de novas famílias jovens de se instalar, estava-se criando uma pressão demográfica sobre o território. O INCRA já dava, dificilmente, novos cartões de assentados, criando o fenômeno dos “agregados” que moram na colocação de seus pais. Além disso, o manejo florestal interrogava: se a madeira era extraída de acordo com regras específicas que deveriam garantir a sustentabilidade, a capacidade de manter tal atividade a longo prazo não parecia evidente;

b) Em termos socioeconômicos, os resultados de DURAMAZ 1 mostravam uma experiência bem-sucedida. A superposição de diferentes projetos de "desenvolvimento sustentável" (manejo florestal, projeto de látex natural com a empresa de preservativos Natex, criação de animais e peixes, etc.), o ambiente econômico favorável do mercado de castanha-do-pará e das políticas sociais, alavancadas a partir de 2003 e do primeiro governo Lula (pensões e Programa Bolsa Família), tinham aumentado dramaticamente o nível de vida do PAE Cachoeira, o que foi considerado como "um novo modelo de vida na floresta". O salário médio em 2008 correspondia a 1,68 salários mínimos e os jovens se beneficiaram de um bom acesso à educação dentro do PAE, até ao fim do ensino médio;

c) Em termos institucionais e políticos, o projeto DURAMAZ 1 observou, em primeiro lugar, os riscos associados a possíveis divergências entre as duas associações que representam os produtores e habitantes do PAE Cachoeira, e também ao fato de que os projetos de desenvolvimento sustentável tinham sido amplamente apoiados pelas autoridades públicas e ONGs. Assim, existia uma forma de dependência entre o PAE Cachoeira e seus doadores.

▪ Qual a configuração do sítio? Quais são os principais arranjos institucionais?

O território do PAE Cachoeira não mudou desde a primeira fase do projeto. A população do PAE aumentou ligeiramente de 104 famílias, em 2008,

à aproximadamente 115, em 2013. Das 11 famílias a mais, 9 são “agregadas” e sem cartão de assentamento do INCRA; e duas foram assentadas (o total dessas passou de 88, em 2008, para 90, em 2013). O PAE é gerenciado por duas associações representativas dos moradores. A Associação de Moradores e Produtores do Projeto Agroextrativista Chico Mendes (AMPPAE-CM) foi fundada em 1996 pelo Prefeito de Xapuri da época e por 19 seringueiros de 18 colocações do PAE. Esta reúne hoje 2/3 das famílias. A Associação Fé em Deus foi criada em 2002 por um dos fundadores da associação histórica e junta o resto dos moradores. Em 2013, o acesso viário continuava relativamente bom, apesar de que um terço das moradias ainda não ser alcançado pelos ramais. Os demais 2/3 das colocações têm acesso às estradas e, por consequência, à energia elétrica.

O PAE apresenta arranjos institucionais que podemos chamar de híbrido entre nível individual ou familiar e nível coletivo. A base da organização local é composta pelas colocações, que pertencem às famílias e onde essas praticam a agricultura, o extrativismo e, cada vez mais, a criação bovina. As famílias só têm o usufruto da terra. O conjunto das colocações é o PAE, que deve cumprir com as regras estabelecidas pelo seu estatuto, que foi redigido pelo INCRA em conjunto com os moradores. O PAE é gerado pelas associações locais. Assim, o estatuto fixa 10% como limites para o desmatamento dentro da sua área e as associações são encarregadas de fazer respeitar tal limite. Da mesma forma, há limites ao número de cabeças de gado por família. No entanto, nem sempre as associações conseguem impor esses limites: em 2008, uma colocação ultrapassava amplamente o número autorizado para cabeças de gado (desde então foi resolvido), por outro lado, o desmatamento total do PAE alcançou o limite de 10%, apesar de que a maioria das colocações se encontrava abaixo desse limite.

A repartição geográfica dos recursos extrativistas é desigual. Em especial, as castanheiras encontram-se concentradas ou dispersas, dependendo da colocação. As terras baixas do PAE, que chegam até a fronteira com a Bolívia, marcadas pelo igarapé Xipamano, são pobres em castanha, o que representa um diferencial de renda de vários milhares de reais em relação às áreas altas quando o preço da castanha é elevado, como atualmente.





Figura 2: Paisagem típica das colocações do PAE Cachoeira.  
Fonte: Projeto DURAMAZ, 2015.

▪ A (s) experiência(s) de desenvolvimento sustentável observada(s) durante o DURAMAZ 1 ainda são observáveis/funcionais? Teve apropriação por parte da população local?

As diferentes experiências de desenvolvimento sustentável, observadas em 2008, funcionam, mas estão em diferentes estágios de apropriação por parte da população local. A principal experiência apresentada como “desenvolvimento sustentável” é o manejo florestal. Esse projeto foi introduzido pela WWF numa modalidade certificada pelo FSC e depois estendido pelo governo estadual no projeto de manejo florestal comunitário. A compra de madeira certificada e o seu beneficiamento são gerados pela Cooperativa dos Produtores Florestais Comunitários (Cooperfloresta). A Cooperfloresta é baseada na capital estadual Rio Branco e tem um local no PAE. Ambos os projetos investiram bastante no sítio: em recursos humanos para o projeto da WWF e em infraestrutura para o segundo que permitiu a abertura de 60 quilômetros de ramais dentro do PAE, tornando melhor o acesso às casas e energia elétrica por meio do Programa Luz para Todos. No entanto, a integração das famílias continua sendo difícil. Em 2008, apenas 19 famílias (aproximadamente um quarto das famílias assentadas do PAE) afirmavam extrair e vender madeira e fazer parte do manejo sustentável. Em 2013, esse total baixou para 11 famílias.

Com a finalidade de manter e estimular a atividade emblemática do seringueiro, a coleta do látex, o governo brasileiro e o Ministério da Saúde, junto com o Governo do Acre e a Fundação de Tecnologia do Estado do

Acre (FUNTAC), investiram na construção de uma fábrica de preservativos masculinos em 2008, criando a empresa Natex. A matéria prima usada é o leite de seringa que é comprado a um preço fixo subsidiado pelo Governo de R\$ 7,8/kg<sup>4</sup> de leite. Apesar desses esforços, o interesse local para tal produção caiu drasticamente. Em 2013, somente 28 famílias das 70 entrevistadas declaravam vender borracha contra 60/78, em 2008.

Em 2013, a castanha tinha um preço bastante elevado, de R\$ 18,00 a lata no mercado (ou seja, aproximadamente R\$ 1/kg)<sup>5</sup>. A cooperativa Cooperacre representava, em 2013, um terço das compras de castanha no PAE e os atravessadores os dois terços restantes da produção por conta das relações que têm com diversos produtores. Devido ao seu alto preço no mercado, a castanha-do-pará continua sendo o produto extrativista refúgio; 60/70 famílias declaram coletar castanha, em 2013, contra 70/78, em 2008.

Além das flutuações nas atividades extrativistas, as maiores mudanças no PAE Cachoeira dos últimos cinco anos vêm dos programas sociais do governo e são ligadas ao contexto político descrito acima. Nas palavras de uma liderança local: “Tudo que você vê aqui [estradas, casas, eletricidade] foi pelo PT”. O Programa Luz para Todos é o segundo projeto mais citado pelos entrevistados, em 2013, como projeto que mais mudou a comunidade nos últimos 10 anos (30/70 famílias). Depois vêm o Manejo Florestal (18/70) e os Programas Bolsa Família e Minha Casa Minha Vida (10/70 famílias respectivamente). Em nível individual, a pergunta “Na sua opinião, de quem depende o desenvolvimento sustentável?”, 102 indivíduos, dos 139 entrevistados, responderam “dos poderes públicos”, o que confirma a grande importância dos governos na vida do sítio.

---

<sup>4</sup> Na realidade, esse montante deve ser dividido por dois para ter uma visão realista do preço do trabalho da seringa hoje no PAE Cachoeira. Com efeito, uma vez o leite recolhido, ele perde em média entre 40% e 60% da sua massa de água no prazo de 24 horas após a colheita. Por isso, é realmente a R\$ 3,9 seringueiro ganha por quilograma colhido floresta. Sabendo-se que a colheita seringueiro entre 20 e 25 quilogramas floresta leite por dia, é, em média, pago pelas horas de trabalho em torno de R\$ 80,00 que, ainda é relativamente alta no Brasil. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/decreto/d7872.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7872.htm)>.

<sup>5</sup> A castanha chegou até R\$ 5,00 a lata (menos de 30 centavos por quilograma), nos anos 2000. Uma colocação bem fornecida em castanheiras pode juntar várias centenas de latas na sua coleta anual.

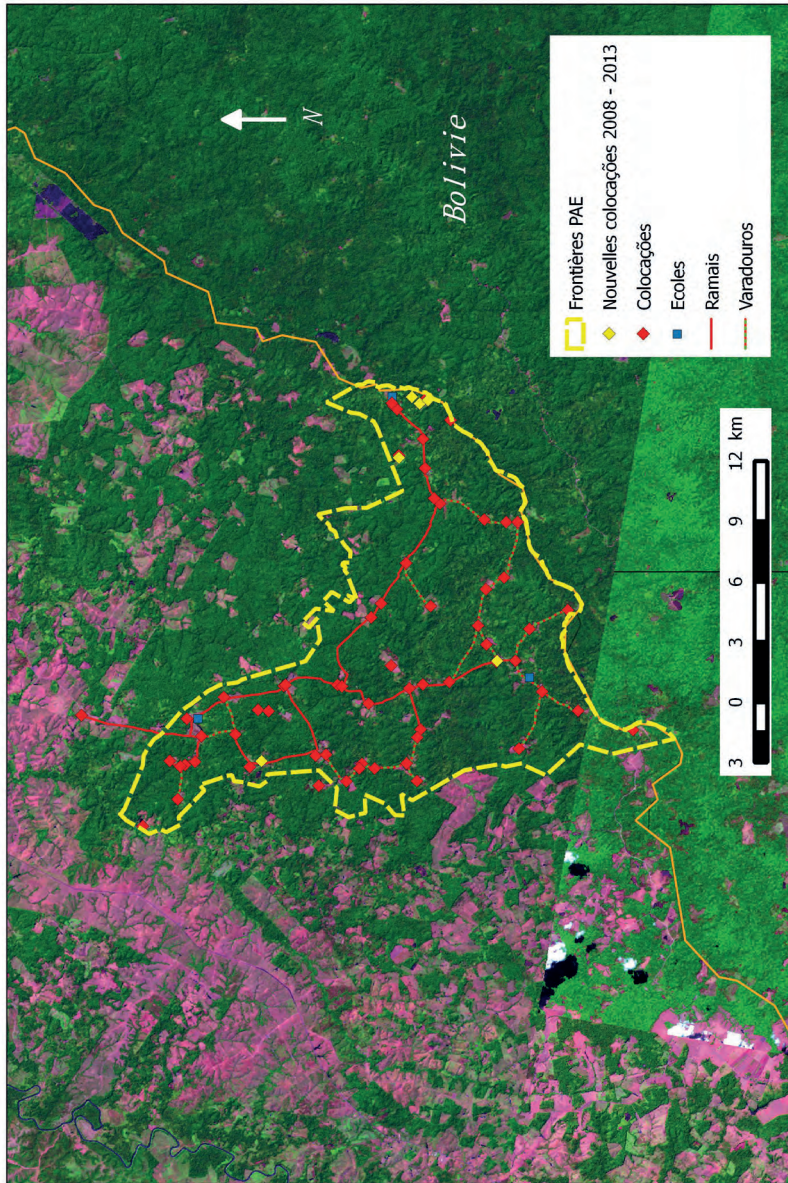


Figura 3: Configuração do PAE Chico Mendes, 2013.

Fonte: Projeto DURAMAZ, 2015.

No PAE Cachoeira em 2013, 58 das 70 famílias não recebiam “salário regular”. Portanto, a maioria das pessoas tira sua renda do agroextrativismo, isto é, das coletas (principalmente da castanha-do-pará, mas também do látex), de alguns produtos agrícolas (há transformação de frutas, açaí, café, melasse e leite em algumas colocações) e da criação bovina. A renda média do PAE Cachoeira era de 1,79 salários mínimos em 2013, ou seja, R\$ 1.314,00. As diferenças sociais existem no PAE, mas ainda são pouco expressivas: metade dos entrevistados ganha entre um e dois salários mínimos e um terço deles entre dois e quatro. Só 7% das famílias ganham quatro salários mínimos ou mais, enquanto 13% ganham menos de um.

### **Síntese das informações**

- Comparação com DURAMAZ 1
- Quais são as mudanças no aspecto do sítio (meio ambiente, condições de vida) desde o DURAMAZ 1?

Em relação ao meio ambiente, o PAE Chico Mendes viu somente mudanças marginais. No contexto geral de diminuição do desmatamento na Amazônia, a cobertura florestal (contando a regeneração) aumentou de 92% a 95%, talvez por causa de uma baixa da atividade agrícola, em especial da abertura de novas roças. Tal estabilidade reflete-se na prática da caça e da pesca, pois 72% dos entrevistados acreditam que a distância para caçar e pescar desde sua casa é a mesma de antes, o que demonstra que o meio se manteve no mesmo patamar. No entanto, registra-se uma pressão demográfica maior. Porém, a taxa de desmatamento atingiu os 10% do PAE (ou seja, 2500 hectares), o limite permitido no plano de uso do PAE. Portanto, os produtores do PAE não podem abrir mais áreas de floresta para fazer suas roças.

Atividade	Renda					Famílias envolvidas		Renda média por família envolvida
	Valor líquido	% renda total	Mínimo	Máximo	Número	% famílias totais		
Agroextrativismo	Látex	R\$ 38.830,00	8%	R\$ 400,00	R\$ 4.000,00	28	39%	R\$ 1.493,00
	Castanha	R\$ 256.400,00	53%	R\$ 300,00	R\$ 18.000,00	60	83%	R\$ 4.273,00
	Madeira	R\$ 63.500,00	13%	R\$ 500,00	R\$ 15.500,00	11	15%	R\$ 5.773,00
	Gado	R\$ 88.080,00	18%	R\$ 100,00	R\$ 15.000,00	29	41%	R\$ 3.037,00
	Salários	R\$ 13.094,00	3%	R\$ 648,00	R\$ 2.000,00	13	18%	R\$ 1.007,00
Outras	Pensões e benefícios sociais	R\$ 25.069,00	5%	R\$ 60,00	R\$ 1.356,00	50	69%	R\$ 501,00
	<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 484.973,00</b>	<b>100%</b>	<b>NSA</b>	<b>NSA</b>	<b>NSA</b>	<b>NSA</b>	<b>NSA</b>

Tabela 1: Composição da Renda no PAE Cachoeira.  
Fonte: Projeto DURAMAZ, 2015.

O PAE Cachoeira registrou uma evolução positiva do padrão de vida ao longo dos últimos cinco anos. 54% dos entrevistados respondem que a renda deles melhorou e um terço que ela permaneceu igual. A energia elétrica, que só ficava disponível em 46,8% das 78 famílias entrevistadas em 2008, chega aos dois terços das 70 famílias que foram entrevistadas durante o nosso trabalho de campo, ou seja, 48 famílias. A maioria das famílias tem a eletricidade e um acesso razoável ao transporte com a abertura dos ramais. Se 80% das famílias não tratava a sua água em 2008, hoje 47 famílias fazem-no com cloro, ou seja, dois terços. As melhorias nas condições de vida são espelhadas pelos aumentos que foram registrados nos bens de consumo: em 2013, 44/70 famílias tinham geladeira (contra 28/78, em 2008), 51 televisores (contra 29), 45 celulares (contra 8), e 36 *Digital Video Disc* (DVD) (contra 7). Tal aumento dos bens de consumo reflete uma maior integração do PAE Cachoeira nos circuitos financeiros: em 2013, 42 famílias fizeram crédito no banco contra 24 famílias, em 2008.

No âmbito político o PAE Cachoeira foi um carro-chefe do Partido dos Trabalhadores (PT) na região e ele permanece uma vitrine da sustentabilidade. O projeto que cristaliza a maioria dos debates e controvérsias é o projeto de manejo florestal, pois traz ao PAE um problema ético: como a comunidade de origem de um dos mais famosos ecologistas do Brasil, assassinado por defender a floresta em pé, poderia agora basear a sua economia num projeto que extrai madeira? Será essa contradição que explique a fraca taxa de adesão ao manejo florestal no ano 2013? Tal fato parece estranho pois a atividade de manejo pode ser rentável. A renda média por família é de R\$ 5.773,00 para o manejo florestal e R\$ 4.273,00 para a castanha. Mas em termos de renda ou receita total<sup>6</sup> a castanha injetou R\$ 256.400,00, no local, contra R\$ 63.500,00 para a madeira.

- Quais são os atores institucionais presentes no sítio hoje? Quais foram as mudanças em relação ao DURAMAZ 1? Quais são as suas relações mutuais? Qual é o papel respectivo dos setores públicos, privados e das ONG?

---

<sup>6</sup> Somando as rendas por produto estudado de todas as famílias.

Há três tipos de atores no PAE Cachoeira. Em primeiro lugar, as associações da sociedade civil. Contam nessas, as duas associações que representam os habitantes e os produtores agroextrativistas: a AMPPAE - CM, fundada em 1996 e a Associação Fé em Deus, fundada em 2002. Em seguida, há uma série de atores governamentais: o INCRA (dono da terra e responsável pelo PAE) e o Centro de Integração e Apoio (CIGA) para uma assistência técnica agrícola. Depois vêm dois atores políticos e sociais: o PT e o STR. Finalmente, desde os anos 2000, aparece um novo tipo de atores, que chamamos de “híbridos”. Eles são o fruto de parcerias entre o setor privado empresarial, o setor público-governamental e o setor civil-não governamental. Essas organizações trabalham principalmente no âmbito da criação de cadeias de valor dos produtos florestais: a Cooperfloresta, para o manejo florestal; a Cooperativa Central de Comercialização Extrativista do Acre (Cooperacre), para açaí e castanha; e a Natex, para o látex natural. Desde a fase 1 do projeto DURAMAZ, e de maneira mais ampla desde os anos 2000, dois fenômenos aparecem: a perda de poder das organizações sociais históricas sindicais como a STR e, em menor medida, o PT, que se traduz no aumento do poder das associações e das organizações híbridas. Podemos citar aqui a frase de uma liderança local que resume bem a situação: “Primeiro tínhamos o sindicato. Depois virou cooperativa, daí ficou associação”.

▪ Síntese e análise das informações DURAMAZ 2

- Quais conclusões principais sobre a questão dos jovens no site considerado?

A situação da população local mudou a um ritmo inédito com a chegada da “escola do povo”, pouco depois da criação do PAE. Como aconteceu em muitas partes da Amazônia, em uma só geração as filhas e filhos passaram a ter uma formação escolar completa até o ensino médio. Aquilo responde a uma forte demanda local. Assim, a grande maioria dos entrevistados acham que o melhor futuro para seus filhos é “educação”.

A pergunta é de saber o que irão fazer a seguir: permanecer na floresta, optar por empregos correspondentes à sua qualificação na cidade ou buscar mais formação, por exemplo, na universidade? Parte da resposta reside na réplica do filho de um líder do PAE a respeito de saber se havia um futuro para

ele no local: “Eu prefiro aqui em relação à cidade. Eu tenho meus amigos, o ar é puro, a floresta é boa. Mas só ficarei se colocarem os meios”. Ou seja, é possível evitar a migração maciça para a cidade, mas tal propósito tem um preço. De onde viria o financiamento? Os sistemas de pagamento para serviços ambientais poderiam oferecer uma solução, mas a sua sustentabilidade no quadro atual não é garantida. Não obstante a questão da fonte de renda, a relação dos habitantes do PAE com a sua terra permanece forte. 65% dos entrevistados acham que no PAE tem terra para seus filhos e um 67% acham que tem futuro para eles no local.

- Quais as principais conclusões sobre as relações com a cidade no sítio estudado?

Mais de 80% dos indivíduos entrevistados frequentam a cidade pelo menos uma vez por mês e quase um terço, pelo menos, uma vez por semana ou mais. O tempo médio de permanência na cidade é de dois dias. Um terço vai de moto, quase 40% de transporte comunitário (considerando o caminhão de feira). Uma vez na cidade, 45% dos indivíduos estão alojados em casas de parentes. Fazer as compras é o primeiro objetivo da mobilidade urbana, em seguida estão os cuidados relacionados à saúde e, finalmente, os laços familiares e receber os benefícios sociais. Receber os benefícios sociais não é a primeira razão de deslocamento na cidade, como é o caso nos outros sítios pesquisados pelo projeto DURAMAZ, o que parece confirmar a importância da renda agroextrativista no PAE. Ela representa 80% da renda total e é percebida diretamente no local. Mas podemos concluir que as relações do PAE Cachoeira com a cidade de Xapuri são fortes e que esta presta serviços vitais.

As idas e voltas semanais para a cidade são o resultado da ascensão conjunta de dois fenômenos nos últimos cinco anos: a explosão dos veículos individuais (52 indivíduos possuem hoje em dia motocicletas, contra apenas duas pessoas, em 2008) e a melhoria do acesso viário que alcança quase 80% do PAE Cachoeira. De motocicleta demora aproximadamente 40 minutos



(dependendo de onde se mora no PAE) para ir até Xapuri ou Epitaciolândia. Há uma geração atrás, ou seja, nos anos 1980, demorava dois dias.

Pode-se questionar em que medida a maior facilidade das relações com a cidade pode fortalecer o PAE ou, ao contrário, enfraquecê-lo. Durante o trabalho de campo, foram detectados dois casos em que as colocações só serviam de casa de campo enquanto os moradores tinham-se mudado para a cidade. Por enquanto, tais casos são exceções, mas um eventual aumento poderia mudar bastante os equilíbrios no PAE.

- Quais as principais conclusões sobre as percepções pelas populações locais das questões ligadas ao clima?

40% das famílias relataram que a qualidade do meio ambiente se deteriorou. O meio ambiente é considerado como a variável que, junto com a renda, a saúde, a organização comunitária e o nível de vida têm melhorado pouco nos últimos cinco anos. A nível individual, quase 70% dos entrevistados afirmam que a temporalidade da estação chuvosa e da estação seca mudou nos últimos anos. Quase metade deles afirma que o clima é mais imprevisível desde a grande seca de 2000. Além disso, quase 60% das pessoas dizem que a água sobe mais rapidamente na estação chuvosa e desce mais rapidamente também na estação seca, ou seja, os eventos ambientais parecem ter adquirido uma intensidade maior. O desmatamento é dado como razão principal para explicar essas mudanças climáticas na metade das respostas.

- Quais são as percepções locais das populações em quanto a suas condições de vida e de sua evolução nos últimos cinco anos?

A percepção das populações do PAE Cachoeira em relação às suas condições de vida e sua evolução ao longo dos últimos cinco anos é globalmente positiva. Das cinco perguntas constando no questionário DURAMAZ, três respostas apontaram para melhorias: a renda familiar (quase 80% das famílias), condições de vida (72%) e saúde (55%). De fato, há vários

motivos que explicam tal otimismo. A melhoria das estradas e dos ramais, que proveram melhor acesso aos bens e serviços da cidade, o Programa Luz para Todos, as políticas sociais do Governo, o alto preço da castanha e a melhora dos transportes escolares fazem com que a grande maioria dos entrevistados (55/70) considere que a sua renda e suas condições de vida melhoraram. A percepção sobre a evolução das condições de saúde no PAE Cachoeira é menos favorável: somente um 55% acha que melhorou. De fato, o único posto de saúde do PAE fechou em 2011, mas hoje os habitantes do PAE Cachoeira têm melhor acesso aos cuidados de saúde nos hospitais.

A avaliação das relações dentro da comunidade é mais ambígua: para 40% das famílias melhorou, mas 50% acham que ficou igual. Finalmente, é o clima a variável que as pessoas perceberam como tendo-se mais deteriorado nos últimos cinco anos (30% acham que melhorou, outros 30% acham que ficou igual e 40% acham que piorou).

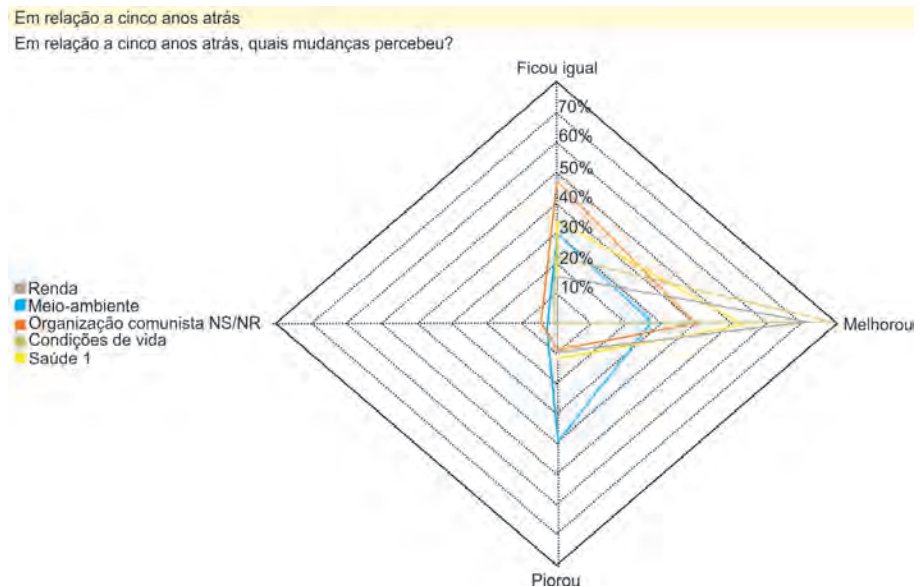


Gráfico 1: Percepção das Mudanças 2008-2013.

Fonte: Projeto DURAMAZ, 2015.

## **Arranjos institucionais híbridos entre decisões individuais e organização coletiva**

O PAE Cachoeira é um território onde a questão das fronteiras entre direitos individuais ou particulares e direitos coletivos ou comuns é particularmente interessante. As unidades básicas são a família, do ponto de vista social, e as colocações, do ponto de vista territorial, legados dos tempos do seringal. Mas a organização e a dinâmica do PAE são coletivas, fundamentadas nas associações do ponto de vista social e no PAE como um todo indivisível do ponto de vista territorial. O modelo de gestão adotado na criação do PAE assemelha-se aos chamados de territórios de recursos comuns (*common pool resources*), onde as entidades representativas dos habitantes garantem o respeito às regras estabelecidas coletivamente. Assistimos a uma tendência até a proibição de fazer roça (atividade familiar e comunitária), tendo em vista que o PAE chegou tecnicamente a seu nível máximo de desmatamento autorizado coletivamente (10% da superfície da área total do sítio).

Os recursos economicamente úteis enquadram-se nas colocações, ou seja, são de uso particular das famílias. Há diferenças entre as áreas em função da abundância ou da escassez de castanha, que é o produto mais rentável atualmente. A seringa parece melhor distribuída no território, embora não gere muita renda. A adoção da pecuária bovina é uma decisão que é feita também no nível das famílias, mesmo que tenha regras gerais (máximo de 30 cabeças), às vezes ultrapassadas.

Um terço da castanha produzida é vendida para a cooperativa. Ao mesmo tempo, quase todos os castanheiros estão organizados individualmente para venda aos atravessadores. Essas duas cadeias de valor não se excluem nem se incompatibilizam entre si. A venda para o atravessador pode ser vista como um mal menor. Em caso de queda do preço da castanha, como nos anos 1990, quando as cooperativas enfrentaram muitas dificuldades, o atravessador é o último agente de que se tem certeza que comprará a produção - mesmo que por um preço baixo. No entanto, os preços oferecidos pela cooperativa são mais rentáveis.

A castanha, o manejo e o látex representam 74% da renda total. O gado aumenta o resto com 18 pontos adicionais de renda. Então, a grande maioria da renda do sítio vem de atividades agro-gado-extrativistas, e apenas 8% de salários, pensões e benefícios sociais. No final e na média *per capita*, um salário mínimo inferior de 15 pontos ao salário mínimo no Brasil (ou seja R\$ 6.928,00).

De qualquer forma, seja no extrativismo da castanha ou na exploração da madeira, o que se vê no PAE Chico Mendes é um sistema híbrido e adaptável, até porque esse extrativismo gerador de renda é a superestrutura de uma infra base agrícola sólida. Esta última se manifesta nas mesas do povo cachoeirinho. As famílias cultivam quase quatro produtos diferentes e criam dois tipos de animais. Tais atividades não geram necessariamente renda, mas garantem a alimentação das famílias ao longo do ano. Satisfazendo isto, gera tempo para as castanheiras, agricultoras e produtoras, produtores, seringueiros, criadores e madeireiros manejados focarem em outras atividades e os jovens irem à escola. Do outro lado, o extrativismo apoia-se, por um lado em cooperativas e por outro lado nesses atores tradicionais, que desempenham funções de familiaridade, de comunidade, e que no final das contas tem uma confiabilidade que as cooperativas não conseguiam igualar no ano 2013. Apesar dessa fraqueza em termos meramente econômicos, e não sendo isento de problemas pessoais, sociais, coletivos ou políticos, o PAE Chico Mendes apresenta uma verdadeira sustentabilidade sócio ecológica. Se as mulheres e homens continuarem cuidando da castanha-do-pará, não há razão para a rainha da floresta não ficar em pé e produtiva durante os futuros séculos, sustentando com seus frutos a sociedade local.

<b>PAE Chico Mendes</b>		
Área		
<b>Região</b>	Sul do Estado do Acre	
<b>Estatuto legal</b>	Projeto agroextrativista (PAE)	
<b>Vegetação</b>	Floresta mesófila	
<b>Acesso</b>	Estrada BR-364 + ramais	
<b>Comunidade estudada</b>	PAE Chico Mendes	
<b>Atividades econômicas principais</b>	Extrativismo (borracha, castanha-do-pará, madeira)	
<b>Aposta de sustentabilidade</b>	Extrativismo e manejo florestal	
<b>Equipe de campo</b>	Bastien Beaufort, Miguel Dhenin e Abias Ferreira de Nascimento	
<i>Características do sítio</i>		
	<b>DURAMAZ 1</b>	<b>DURAMAZ 2</b>
Área desmatada	9.7 %	10.2 %
Moradias pesquisadas	76	70
Número médio de filho por família	1,49	3.32
<i>Condições de vida</i>		
Acesso à rede elétrica 24hs	46.8 %	66 %
Acesso à água encanada/tratada	0 %	10 %
Custo médio para ir à cidade (R\$ ida e volta)	30	25
<i>Renda e nível de vida</i>		
Renda média (salários mínimos)	1.6	1.79
Pessoas com meio de transporte motorizado	33.4 %	85.7 %
Pessoas com telefone celular	10.4 %	62.9 %
<i>Modo de vida</i>		
Pessoas que costumam caçar	97.1 %	61.4 %
Pessoas que costumam pescar	37.1 %	77.1 %

Tabela 2: Síntese dos indicadores para o sítio PAE Chico Mendes.

Fonte: Projeto DURAMAZ, 2015.

Esse trabalho é dedicado a Sebastião “Tião” Mendes, homem-chave para o sucesso da pesquisa.



## APA IGARAPÉ GELADO, PARAUAPEBAS

---

H. Théry

N. Aparecida de Mello-Théry

M.-F. Fleury

L. Mourão Borges

P. Roberto Cunha

S. Le Clec'h

### **Apresentação do lugar de estudo**

- A história e as principais conclusões do DURAMAZ 1

O lugar foi escolhido por ter sido a sede de um projeto PD/A (Projetos Demonstrativos Tipo A) do PPG7. Sua principal ação foi o apoio à Cooperativa Mista dos Produtores Rurais da Região de Carajás (Cooper), que produz polpas congeladas de frutas tropicais, coletadas, principalmente, na Área de Proteção Ambiental (APA) do Igarapé Gelado.

Nascida no contexto da Teologia da Libertação, a cooperativa tinha, em 2007, uma forte ação social graças à atividade incansável de uma facilitadora, Isabel, e com o apoio discreto, mas constante, da Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), atualmente Vale, mineradora que opera as minas da Serra de Carajás na fronteira com a APA.



Figura 1: Associados da Cooper, participantes do programa de desenvolvimento em 2007 (fotomontagem).

Fonte: ©Hervé Théry, 2007.

Os relatórios de acompanhamento apontavam que o projeto tinha dado bons resultados e oferecido uma alternativa econômica para os moradores da APA (muitos dos quais tinham sido garimpeiros da Serra Pelada, na década de 1980), porque permitiu-lhes viver decentemente em seu lote, apesar das restrições impostas pelo estatuto da APA, relacionadas especialmente à proibição de queimadas. O objetivo era identificar as condições de continuidade dessas atividades.

- Como está configurado o território do lugar de estudo? Quais são os principais arranjos institucionais que lhe estão subjacentes?

Ainda que em seu decreto de criação haja referência à salvaguarda dos recursos ambientais e à extração vegetal, a APA foi criada, realmente, para proteger a área de mineração e a saída da ferrovia que transporta minérios de Parauapebas para Porto do Itaqui.



Figura 2: A estrada de ferro Carajás, exportação de minério de ferro, 2014.

Fonte: ©Hervé Théry, 2014.



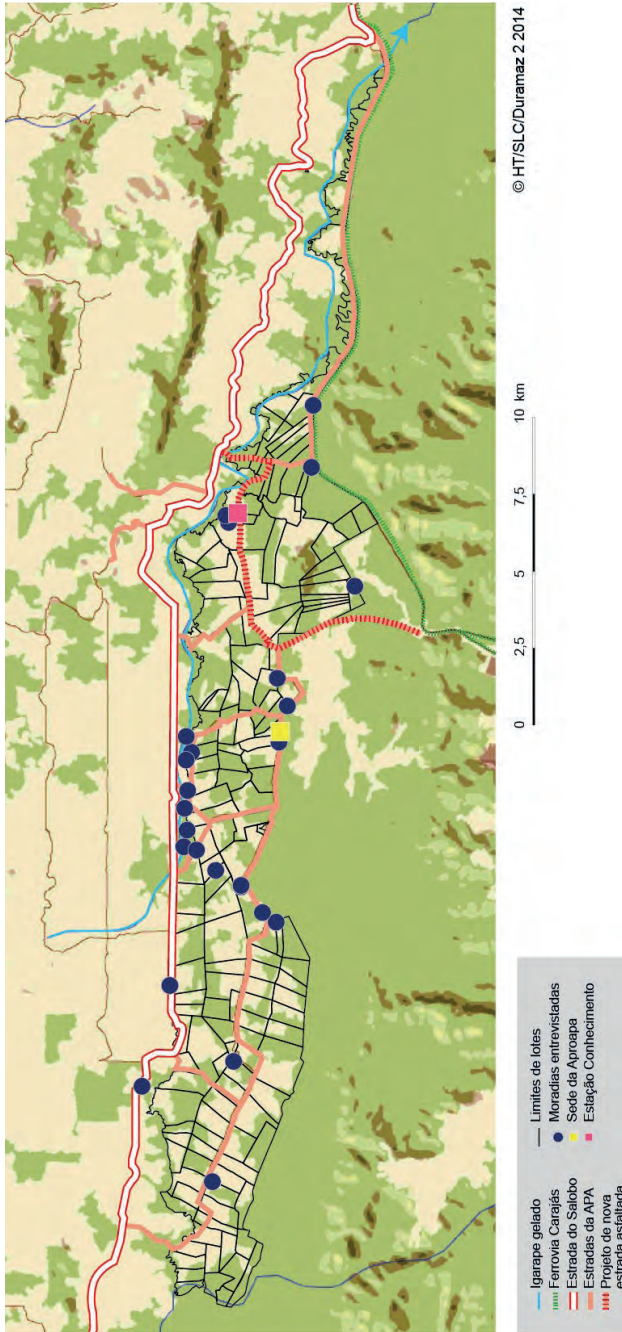


Figura 3: A APA Igarapé Gelado: contexto, lotes, estradas e localização dos produtores entrevistados.  
Fonte: Projeto DURAMAZ, 2015.

Do ponto de vista dos arranjos institucionais, a APA segue as regras usuais desse tipo de unidade de conservação (UC). As principais limitações às atividades de seus habitantes são resumidas na placa que marca a entrada em sua área: o Decreto 97.718, de 1989 proíbe o uso de fogo, a caça e a pesca predatórias, a extração e o transporte de madeira, o desmatamento, a garimpagem e outras atividades poluidoras. Submete também a compra e venda de lotes sem a autorização do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), que assumiu a gestão das UCs, anteriormente feita pelo IBAMA.

Os produtores, quase todos os ex-garimpeiros, quando chegaram na APA no final da corrida do ouro de Serra Pelada, não tinham nenhuma forma tradicional de autoorganização, são agora, em sua maioria, membros da Associação dos Produtores da APA Igarapé Gelado (APROAPA) para defender seus interesses junto ao ICMBio e à Vale. Suas esposas estão agrupadas na Associação de Mulheres Camponesas Filhas da Terra (Filhas da Terra).

- A (s) experiência (s) de desenvolvimento sustentável observada (s) no DURAMAZ 1 ainda são observáveis/funcionais? Ocorreu uma apropriação pela população local?

A Cooper, que era o principal ator em 2007, se concentrou no seu papel econômico, tanto por causa de uma orientação empresarial deliberada de seu novo presidente como por causa da doença de Isabel, a assistente social que carregava em seus ombros a ação social, com a ajuda discreta da CVRD. As polpas congeladas da marca "Tentação Amazônica", da Cooper, são vendidas em grande parte em *freezers* instalados em supermercados locais, enquanto em 2007 essa venda era na sede da própria cooperativa.

A ação social que prestava a Cooper foi assumida pela Estação Conhecimento, que associa a Vale e o município de Parauapebas, com o apoio

ativo do gestor da APA, o ICMBio. Ela promove a produção de leite e fornece assistência agrícola (aração e gradagem, substituindo a queima) e social (construção de uma escola, merenda escolar, posto de saúde bem equipado, etc.). A placa de inauguração (Foto 5) associa logotipos (ou nomes para quem não tem) de todos os interessados e mapea os atores institucionais.

Os moradores da APA se adaptaram a essas mudanças e agora apresentam suas demandas aos novos atores dominantes, os quais se queixam do que eles consideram uma "mentalidade de assistido", sublinhando que apesar das restrições (incluindo a proibição das queimadas), eles têm em troca muitas vantagens-começando com horas de tratores gratuitas - que fazem inveja aos seus vizinhos moradores dos assentamentos próximos. Obviamente não é o ponto de vista dos habitantes, os quais apontam que para a Vale - segunda empresa de mineração do mundo; e do município de Parauapebas, principal beneficiário dos *royalties* das minas de Carajás - atender suas demandas representaria um custo mínimo.



Figura 4: Embalagem e venda de polpas de frutas da Cooper, 2014 (fotomontagem).

Fonte: ©Hervé Théry, 2014.



Figura 5: Estação Ciência, a equipe de merendeiras e a placa da inauguração, 2014 (fotomontagem).

Fonte: ©Hervé Théry, 2014.

### Síntese das informações

- Comparações com DURAMAZ 1
- Quais foram as mudanças na aparência do lugar de estudo (meio ambiente, condições de vida) desde DURAMAZ 1?

Uma das principais mudanças é que, devido a proibição das queimadas, a proporção do território coberto por florestas tem aumentado, assim com os os pastos, enquanto recuavam as juquiras (capoeiras, matas secundárias) que surgiram após o desmatamento e motivou a criação da APA.

Imagens da estação seca (julho), de 2007 e 2014, foram usadas para uma classificação comparada. Se entre 2007 e 2014 algumas áreas ficaram estáveis, as mudanças no uso da terra são claras. Em 2014, a paisagem parece ser muito menos fragmentada e vários espaços aparecem muito mais homogêneos. A separação entre pastagens e florestas é mais clara: as pastagens

têm uma melhor delimitação no espaço, há menos áreas de transição, com menos juquirá e florestas degradadas. Os espaços juquirá/capoeira foram substituídos principalmente por florestas a oeste da área e a floresta degradada no leste tornou-se área de pastagem.

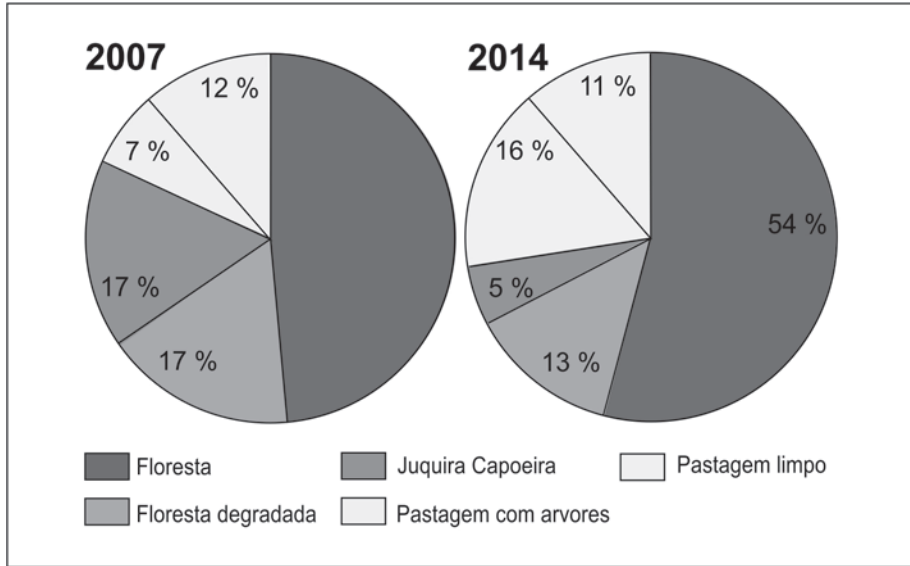


Gráfico 1: Uso do solo na APA, em 2007 e 2014.

Fonte: Solen Le Clec'h, 2014.

Pode-se notar um aumento significativo (7%) da área florestal, que provavelmente não inclui apenas as florestas "naturais", mas leva em conta a regeneração florestal ao longo dos anos. A superfície de pastagens com arbustos aumentou significativamente (9%). Essa classe é heterogênea e pode se referir a pastos que apresentam uma volta da vegetação florestal e espaços de borda entre mata e pasto. Ambos os aumentos podem configurar ou leve recuperação florestal ou uso para pastoreio de terrenos baldios. Essa última hipótese pode ser confirmada pela diminuição observada da superfície de duas classes, de juquirá-capoeira (forte, -12%) e de floresta degradada (menor, -4%). A única classe cuja área permanece relativamente inalterada é o de pastos limpos.

Em pouco mais de 20 anos (1992-2014), a APA não recuperou totalmente suas florestas originais (84,7% contra 94,4%), mas aumentou significativamente em relação aos seus níveis de 2008 (70,3%) e quase voltou ao nível de 2000 (86,2%).

- Quais são as mudanças em relação a projetos e atividades que foram observados durante DURAMAZ 1?

Os fatos mais importantes ocorrentes nos sete anos que se passaram, entre os dois períodos de pesquisa DURAMAZ, foram o recuo da Cooper e o aumento da associação Vale-Prefeitura. A coleta de polpas para congelamento contínua mas, cada vez mais, complementada pela produção de leite promovido pela Vale e pela Prefeitura de Parauapebas em uma fração do território, sendo o restante mantido em floresta primária ou secundária.

No entanto, esse fato não foi o que fez mudar as condições de vida dos moradores, mas sim a construção de uma estrada asfaltada que liga a APA à cidade de Parauapebas. Construída para servir à mina de cobre do Salobo, diminuiu o tempo de acesso à cidade, que era de três a quatro horas em pista de terra muito difícil, especialmente na estação das chuvas, para 40 minutos de carro em uma estrada em boas condições durante todo o ano, que percorre a APA do início ao fim em seu flanco norte.

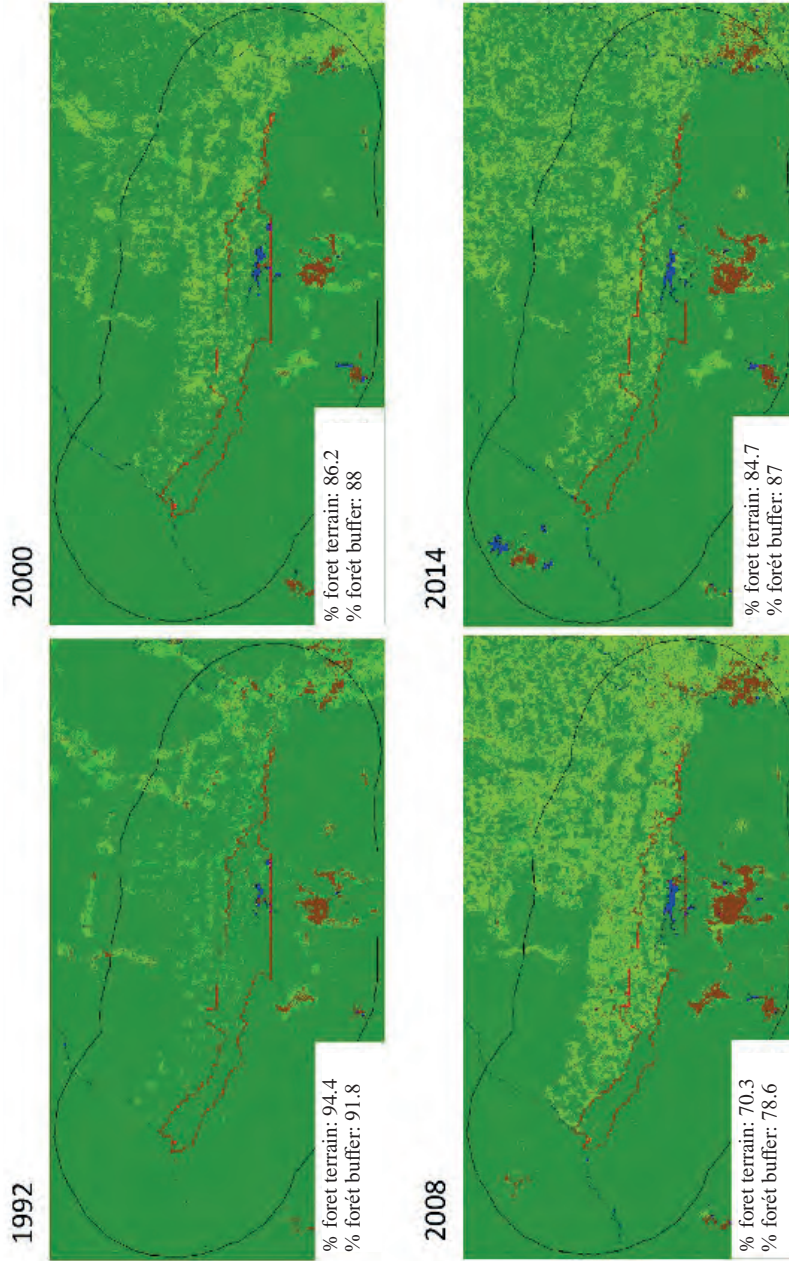


Figura 6: Mudanças da cobertura florestal na APA e no seu entorno, 1992-2014.  
Fonte: Damien Arvor, 2014.



Figura 7: Antigas e novas estradas da APA, 2007 e 2014 (fotomontagem).  
Fonte: ©Hervé Théry, 2007 e 2014.

- Que atores institucionais estão presentes no lugar hoje? O que mudou desde o DURAMAZ 1? Quais são as suas relações? Quais são os papéis respectivos dos setores público, privado e das ONG?

O ICMBio (órgão público federal) e a Vale (empresa privada) são os principais atores, junto com a Prefeitura. Quanto aos produtores, suas organizações principais são as associações APROAPA e as Filhas da Terra.



Figura 8: Reunião entre a Aproapa e o ICMBio, julho de 2014.  
Fonte: ©Hervé Théry, 2014.



As relações entre os principais atores são relativamente boas, porque os seus objetivos são convergentes e os recursos financeiros abundantes: a Vale quer a paz social, no lado de suas minas e de sua linha ferroviária, e investe para atingir essas metas. A Prefeitura, que não pode recusar-lhe nada, uma vez que seu orçamento depende dos *royalties* da mina, usa uma pequena parte deles para garantir assistência agronômica para atividades que evitem desmatamento. O ICMBio quer acima de tudo que as regras da APA sejam respeitadas e pode fazê-lo graças aos seus parceiros, que oferecem alternativas à queima. A Cooper está interessada apenas em coletar frutos, que acha em boa parte na APA.



Figura 9: Traçado da nova estrada asfaltada na APA.  
 Fonte: Hervé Théry.

Discussões, às vezes duras, estavam em andamento durante a nossa pesquisa de campo, em relação ao asfaltamento de uma nova estrada cruzando a APA. A Vale tornou-se consciente do perigo que havia para ela ao depender da única saída do seu domínio, via Parauapebas, e decidiu abrir um segundo acesso às suas minas. De fato, esse acesso único causa problemas de congestionamento e riscos em caso de bloqueio para a entrada e saída dos trabalhadores e do fluxo diário de bens de todos os tipos. Ela decidiu, então, abrir uma segunda saída para o norte, primeiro ao longo da rota da linha férrea e depois cruzando a APA para chegar até a estrada ligando Parauapebas e a mina de Salobo.

Os moradores da APA não têm objeção *a priori* a esta construção, e até mesmo pensam que pode trazer benefícios semelhantes aos que trouxe à estrada Salobo, sem muitos inconvenientes: trata-se apenas, na realidade, de pavimentar uma estrada de serviço local já existente. Mas eles tentam - o que é justo – obter o máximo de benefícios em troca da permissão de atravessar o seu território, argumentando que seriam incomodados pelo ruído e pela poeira na passagem de caminhões. Na reunião de julho de 2014 (Figura 8), consagrada principalmente à negociação dos benefícios que poderiam obter tanto do ICMBio como da Vale, ocorreu uma discussão muito forte sobre o que poderia ser obtido de cada um deles.

- Síntese e análise de informações DURAMAZ 2 (questionários)
- Principais indicadores estatísticos e comentários

A tabela abaixo mostra como a APA difere de outros campos da DURAMAZ. É um mundo de pequenos "proprietários" (embora, em princípio, o ICMBio mantenha a propriedade legal dos lotes que lhes foram atribuídos,) agricultores e pecuaristas, mas que vivem cada vez mais em função da cidade que ficou muito próxima.

	<b>APA Igarapé Gelado (%)</b>	<b>Média dos sítios DURAMAZ (%)</b>
Proprietários	95,3	70,3
Agricultores	88,4	42,8
Fizeram empréstimo	72,1	49,8
Praticam pecuária	93	60,6
Têm uma atividade agropecuária	81,4	44,4
Têm carro	28,4	17,9
Vão à cidade cada dia	17,8	8,3
Vão à cidade mais de uma vez por semana	32,9	20,2
Consideram que a região tem futuro	60,6	47,4

Tabela 1: Principais diferenças entre APA e outros sítios do Projeto DURAMAZ.

Fonte: Projeto DURAMAZ, 2015.

- Principais conclusões sobre a questão da juventude?

Em 2007, os jovens já aspiravam - e seus pais os incentivavam - procurar emprego na cidade, principalmente na Vale. Isso é ainda mais verdadeiro em 2014 e poucos jovens ainda vivem na APA. Eles estudam ou trabalham, principalmente em Parauapebas.

- Principais conclusões sobre as relações com a cidade

A região da APA está quase completamente na influência da cidade, onde os produtores podem ir muito facilmente (de moto, geralmente, ou de carro) e onde suas famílias vivem cada vez mais, indo para a APA somente no fim de semana. O rápido crescimento da cidade deve-se à construção maciça de casas a preços baixos pelo Programa Minha Casa Minha Vida, que favoreceu essas transferências porque muitos produtores da APA – ou suas esposas e filhos - conseguiram uma casa que permite passar estadias na cidade ou pode mesmo ser a sua residência principal, de onde eles saem diariamente para trabalhar na APA.

Esses novos conjuntos habitacionais contribuíram para a rápida expansão da cidade. Sua população passou, entre os Censos de 2000 e 2010, de 71.568 para 153.908 habitantes (+ 115%), segundo o IBGE, o qual estima em 189.921 habitantes a população em 2015; um aumento de 23% em cinco anos, ou 165% em 15 anos. A área da cidade também duplicou (Figura 6) e esse rápido crescimento fortalece a atração urbana. Essa nova situação tem vantagens para os produtores da APA, uma vez que com ela também aumenta a procura de seus produtos, já que a cidade produz apenas uma pequena fração dos alimentos de que necessita: a comercialização da sua produção de leite, frutas e legumes é assim assegurada.



Figura 10: Casas do Programa Minha Casa Minha Vida em Parauapebas, 2014.

Fonte: ©Hervé Théry, 2014.

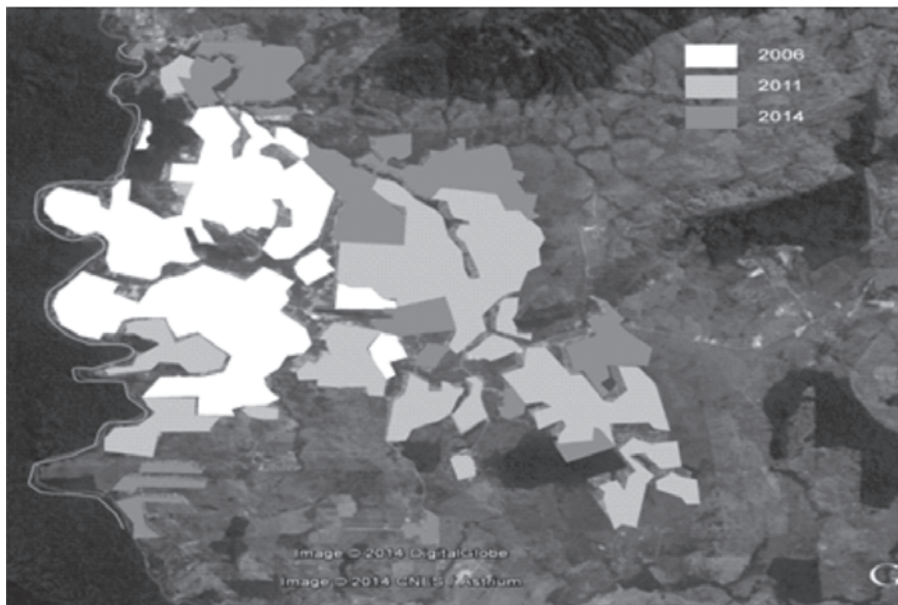


Figura 11: Expansão de Parauapebas entre 2006 e 2014.

Fonte: Google Maps e Hervé Théry, 2014.

- Principais conclusões sobre a percepção pela população de questões relacionadas com o clima?

Os entrevistados responderam sem muita convicção e as respostas foram, em grande parte, contraditórias, tanto sobre os volumes como sobre os ritmos das chuvas. A questão claramente não os interessava.

- Qual é a percepção das populações locais sobre suas condições de vida e sua evolução ao longo dos últimos cinco anos?

Os moradores da APA que foram entrevistados são unânimes ao declarar que as suas condições de vida melhoraram ao longo desses sete anos, principalmente graças à estrada.

<b>APA Igarapé Gelado</b>		
<i>Área</i>		
<b>Região</b>	Amazônia oriental, proximidade da Serra dos Carajás.	
<b>Estatuto legal</b>	Área de Proteção Ambiental (APA).	
<b>Vegetação</b>	Floresta mesófila.	
<b>Acesso</b>	Estrada.	
<b>Comunidade estudada</b>	APA Igarapé Gelado.	
<b>Atividades econômicas principais</b>	Polpa de fruta.	
<b>Aposta de sustentabilidade</b>	Sistemas agroflorestais, valorização da produção local.	
<b>Equipe de campo</b>	Hervé Théry, Neli Aparecida de Mello-Théry, Marie-Françoise Fleury, Luciana Mourão Borges, Paulo Roberto Cunha, Solen Le Clec'h.	
<i>Características do sítio</i>		
	<b>DURAMAZ 1</b>	<b>DURAMAZ 2</b>
Área desmatada	14.1 %	24.7 %
Moradias pesquisadas	37	43
Número médio de filho por família	2.05	4.88
<i>Condições de vida</i>		
Acesso à rede elétrica 24hs	59.5 %	100 %
Acesso à água encanada/tratada	0 %	0 %
Custo médio para ir à cidade (R\$ ida e volta)	26	30
<i>Renda e nível de vida</i>		
Renda média (salários mínimos)	1.98	4.16
Pessoas com meio de transporte motorizado	65.4 %	76.7 %
Pessoas com telefone celular	0 %	88.4 %
<i>Modo de vida</i>		
Pessoas que costumam caçar	16.2 %	27.9 %
Pessoas que costumam pescar	35.1 %	41.9 %

Tabela 2: Síntese dos indicadores para o sítio APA Igarapé Gelado.

Fonte: Projeto DURAMAZ, 2015.

## **PA MARGARIDA ALVES: UMA FRENTE PIONEIRA EM CURSO DE ESTABILIZAÇÃO**

---

M. Pires Negrão

F. Kohler

### **O PA Margarida Alves**

Nos anos 1990, após a chegada maciça de migrantes originários do centro-sul do Brasil e a saturação rápida dos assentamentos iniciais do meio-leste rondoniense, circundados por grandes fazendas e latifúndios concedidos à época da colonização militar, chegou à Amazônia, através de Rondônia, a influência do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST). Nos anos seguintes, o MST expandiu sua atuação na região e hoje encontra-se presente em 13 acampamentos e assentamentos do Estado - sendo cinco deles na área de estudo, Ouro Preto d'Oeste.

Essa região reúne hoje os elementos que caracterizam uma frente pioneira clássica em curso de estabilização (NASUTI, 2010). Após um período de uso intensivo e esgotamento dos recursos florestais, os colonos foram em busca de alternativas econômicas e, sobretudo, da melhoria das próprias condições de vida. A pecuária apareceu como alternativa viável e vem se disseminando há mais de duas décadas, criando tendências como a concentração de lotes para criação de gado de corte - resultado do desânimo de pequenos colonos - e a disseminação da policultura e criação de animais (como gado de leite, porcos e aves).

Nessa busca por melhoria, o MST e o STR estabeleceram uma aliança com a Diocese de Ji-Paraná que permitiu a criação de novos projetos de assentamento nos anos 1990. Essa aliança teve rebatimentos no modo de produzir e morar dessas novas áreas, resultando na busca pela produção de orgânicos, da autonomia em relação ao conhecimento técnico-científico e

da dependência dos mercados tradicionais. O Projeto de Assentamento (PA) Margarida Alves é uma síntese desses processos.

▪ Contexto histórico-regional

A região de Ouro Preto d'Oeste (RO) possui cerca de 75 mil habitantes distribuídos por cinco municípios. Ouro Preto é a cidade polo que concentra a maior parte dos serviços públicos e do comércio regional. Sua ocupação formal iniciou em 1970, através do Projeto Integrado de Colonização (PIC) Ouro Preto, lançado pelo INCRA.

Esse projeto fez da região uma zona preferencial para a colonização da Amazônia brasileira durante o período militar. Inicialmente, o PIC Ouro Preto compreendia 512 mil hectares de terra situadas entre os quilômetros 385 e 352 da rodovia BR 364 e divididas em cinco glebas (Ouro Preto, Costa Marques, Novo Destino, Santa Rosa, Djaru Uaru e Vida Nova). Tratava-se, na época, de uma zona prioritária para a segurança nacional, o que permitia efetuar com agilidade as desapropriações de terras, então controladas pelos padrões da borracha e do garimpo. A organização territorial dessa região tornou-se uma síntese das transformações políticas e fundiárias pelas quais passou o Estado de Rondônia nos últimos 50 anos. A partir do início dos anos 1980, os programas militares de colonização da Amazônia desaceleraram e os polos de desenvolvimento regionais implantados pelo INCRA passam a dar lugar a municípios emancipados. A fundação de Ouro Preto d'Oeste data de 1981 e nos anos 1990 alguns dos seus distritos foram também emancipados, dando origem às prefeituras de Mirante da Serra (1993), Urupá (1993), Teixeiraópolis (1997) e Nova União (1997). É precisamente nessa última que se encontra nossa área de estudo, o Assentamento Margarida Alves criado sob o governo Fernando Henrique Cardoso.

A partir das mobilizações pela conservação que antecederam a Eco-92 - Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento ocorrida no Rio de Janeiro em 1992 - a região passa então a receber recursos e diferentes programas destinados à conservação ambiental. O primeiro



desses programas, o Programa Integrado de Desenvolvimento do Noroeste do Brasil (Polonoroeste), foi abandonado ainda nos anos 1980. Em seguida vem o programa de maior impacto regional, financiado pelo então grupo dos sete países mais ricos do mundo, o PPG-7, que resulta na criação do Plano Agropecuário e Florestal de Rondônia (Planafloro). Esse programa marca o fim da abertura de estradas vicinais para colonização do território (importante vetor de desmatamento) e é responsável pelo início efetivo de uma política regional de titularização de terras. O Planafloro culmina na criação do Zoneamento Agroecológico de Rondônia, que mais tarde foi convertido no Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE-RO, 2000). Os municípios de Nova União e Ouro Preto d'Oeste encontram-se na Zona 1.1 do ZEE, com as maiores taxas de desflorestamento do Estado, vocação para atividades agropastoris (principal bacia leiteira de Rondônia) e aptidão para ocupação humana de média densidade.

A economia agrícola da região de Ouro Preto d'Oeste é fortemente orientada para a pecuária leiteira, possuindo cerca de 800 mil cabeças de gado (incluindo corte, minoritário). Existem hoje três grandes laticínios instalados em Ouro Preto e que comercializam leite e seus derivados para todo o Estado de Rondônia além de cidades do centro-sul do Brasil. Em Nova União, o rebanho bovino tem cerca de 126 mil cabeças e representa a maior relação de gado por habitante da região, respondendo por quase 30% do Produto Interno Bruto (PIB) municipal (informação calculada a partir de dados do IBGE).

No entanto, nem sempre o pasto foi a principal atividade local e o horizonte da agricultura vem se modificando nos últimos 40 anos como em uma frente pioneira clássica. Até o fim dos anos 1990, apenas um grande laticínio era regularmente instalado em Ouro Preto d'Oeste. A transição do extrativismo para a agricultura moderna se iniciou em 1971, quando a Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (CEPLAC) instalou-se em Rondônia. A ida da CEPLAC para o Estado (a Comissão foi criada nos anos 1950, na Bahia) trouxe de volta o cacau para a região amazônica, de onde é nativo. Na virada dos anos 1980, foi a vez da cultura do café passar a ser incentivada pelo Estado. Ambas as lavouras foram desenvolvidas em sua

maior parte através de Sistemas Agroflorestais (SAFs) e atingiram o ápice de produção nos anos 1980 e 1990, respectivamente, antes de começar a perder espaço para o gado. No auge, a produção de café representou perto de 20% do PIB de Nova União. Hoje, apenas 690 toneladas são produzidas no município, segundo o levantamento sistemático da produção agrícola (IBGE), o que representa 1,8% do PIB local. O cacau, por sua vez, perdeu ainda mais importância relativa ao café.

Município	Área (km <sup>2</sup> )	População 2013	Densidade populacional	Rebanho bovino (2011)	Produção anual de leite, em litros (2011)	% da produção de leite do Estado (2011)
Ouro Preto d'Oeste	1970	37.928	19,25	340.610	54.152	7,7%
Urupá	832	12.974	15,60	156.434	32.936	4,7%
Mirante da Serra	1.191	11.878	9,97	105.471	15.958	2,3%
Nova União	807	7.493	9,29	126.513	26.347	3,7%
Teixeirópolis	460	4.888	10,64	95.241	16.208	2,3%
Total	5.260	75.161	14,28	824.269	145.601	20,7%

Tabela 1: Demografia e pecuária da região de Ouro Preto d'Oeste.

Fonte: IBGE, 2011 e 2013.

Como em outras frentes pioneiras, o mais provável é que a conversão de florestas em pastagens e a interdição total das queimadas tenham contribuído para o declínio da lavoura e a consolidação do pasto como principal atividade da economia rural. A rotatividade de solos e os SAFs da região eram, em certa medida, dependentes da queimada. Outras atividades ainda persistem, com forte vocação à subsistência. É o caso do arroz, do feijão e do milho, além da piscicultura. Todos esses produtos fizeram, em algum momento, parte de programas de incentivo técnico dos organismos estaduais e federais de fomento à agricultura, como a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER-RO) e a Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias (EMBRAPA).

Mas, por diversas razões, dentre as quais descontinuidades e disfunções desse mesmo apoio técnico, acabaram entrando em declínio e não tiveram o mesmo sucesso que a pecuária do leite. Nesse último caso, o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) tornou-se o principal programa de financiamento e a Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia (IDARON) oferece suporte à criação. Em 2013, a EMATER decidiu retomar o incentivo à produção de café. Apesar da progressão de 1% da produção entre 2013 e 2014, medida pelo IBGE em todo o Estado de Rondônia, ainda não é possível fazer uma avaliação da extensão desses incentivos.

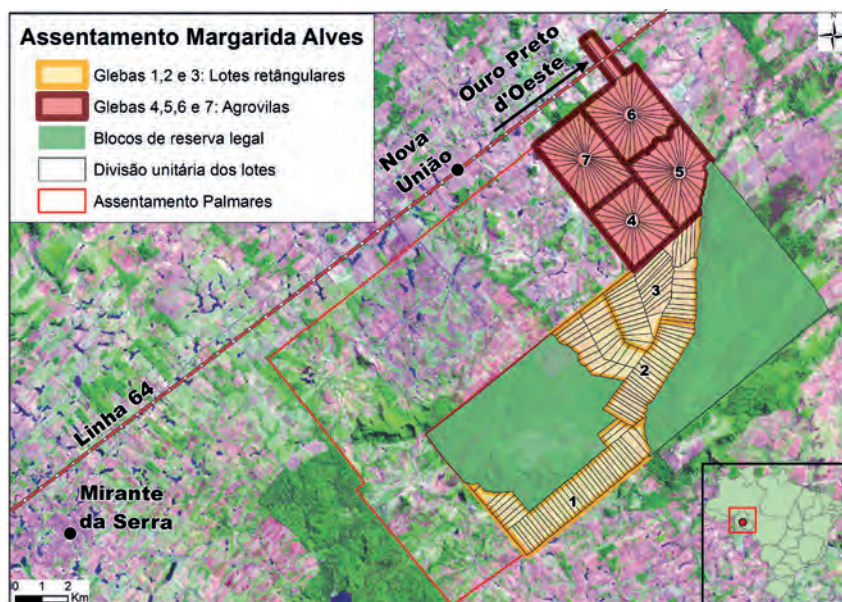


Figura 1: Agrovilas, lotes retangulares e reserva legal do Projeto de Assentamento Margarida Alves.

Fonte: Marcelo Pires Negrão, Projeto DURAMAZ, 2015.

#### ▪ Margarida Alves

Fruto da aliança entre a Pastoral da Saúde (Diocese de Ji-Paraná) e o MST, o Projeto de Assentamento Margarida Alves foi criado pelo INCRA no

ano de 1997, juntamente com os Projetos de Assentamento Palmares e Padre Ezequiel, que fazem limite entre si. Essas foram duas das últimas grandes demarcações de terra do meio-leste rondoniense. O Palmares e o Margarida Alves tiveram origem com a desapropriação das antigas fazendas Fisher (Firasa) e Aninga, cujo tamanho ultrapassava os 22 mil hectares com títulos de propriedade concedidos durante os programas de colonização dos anos 1970. Apesar do contexto de forte desmatamento regional dos anos 1990, essas fazendas mantiveram-se relativamente florestadas e improdutivas até sua desapropriação.

Como a quantidade de terras disponíveis excedeu o número de indivíduos mobilizados inicialmente, um quantitativo suplementar de famílias foi atraído para a localidade. Como resultado, houve um desacordo inicial entre os adeptos da ação coletiva, em geral pertencentes ao Movimento e as demais famílias recém-chegadas que se orientavam por práticas individuais. Em razão dessa divergência inicial, o assentamento foi repartido em sete glebas, das quais quatro em formato radial (agrovilas) e outras três em forma de lotes retangulares tradicionais ou “espinha de peixe”. Essa distinção original nunca desapareceu e ainda se percebe uma desconfiança recíproca entre os moradores das agrovilas, onde os membros do MST são mais numerosos e os moradores dos lotes retangulares, onde prevalecem as famílias sem história no Movimento.

O PA Margarida Alves<sup>1</sup> possui assim 11.900 hectares de superfície e se distingue dos demais assentamentos da região pela constituição de dois blocos de florestas coletivas, na forma de uma reserva legal, conforme previsto no Código Florestal e no ZEE-RO. A reserva legal do Margarida Alves ocupa, aproximadamente, metade da superfície do assentamento (5.500 hectares). Na outra metade do PA, foram originalmente instaladas 258 famílias em lotes, com cerca de 24 hectares. Cada uma dessas famílias possui uma

---

<sup>1</sup> Margarida Maria Alves (1933-1983), que dá nome ao assentamento, foi uma sindicalista e defensora dos direitos humanos, além de ser considerada a primeira mulher a lutar pelos direitos trabalhistas femininos no Estado da Paraíba. Seu assassinato em 12 de agosto de 1983 na cidade de Alagoa Grande é tido como um crime originado por motivações políticas.

fração equivalente da reserva legal, sem demarcação específica. Os projetos de assentamento Palmares e Padre Ezequiel, vizinhos ao Margarida Alves e demarcados na mesma época, não possuem reserva legal, assim como os demais assentamentos da região, demarcados até os anos 1980, somente possuem reservas legais individuais. Por esse fato, a reserva do Margarida Alves constitui hoje um dos últimos remanescentes florestais da microrregião de Ouro Preto d'Oeste e faz parte do corredor ecológico do Parque Nacional do Picaás Novos, na fronteira com a Bolívia.

O PA Margarida Alves é relativamente bem desenclavado, acessível por rodovias asfaltadas e em bom estado de conservação. A sede do município de Nova União fica apenas a 2 quilômetros, a partir do acesso mais próximo do assentamento. As cidades de Ouro Preto d'Oeste (36 quilômetros), Mirante da Serra (20 quilômetros) e Urupá (18 quilômetros) são outras cidades de referência, cuja ligação é facilmente realizada por transporte público ou individual (moto e carro). A cidade de Ji-Paraná, vizinha de Ouro Preto d'Oeste, exerce influência indireta sobre o território do assentamento, especialmente por ser sede de alguns órgãos públicos estaduais e federais.

Assim como a economia agrícola regional, a principal atividade no interior do assentamento é a pecuária leiteira. A lavoura, no entanto, tem ainda uma pequena, mas importante participação nas atividades locais.

#### ▪ Do DURAMAZ 1 ao DURAMAZ 2: heranças da Associação de Produtores Alternativos

A escolha do Assentamento Margarida Alves como campo de pesquisa DURAMAZ foi feita com o interesse de integrar à análise comparativa do programa uma localidade que sintetizasse as mutações territoriais do Estado de Rondônia, desde a colonização militar. O objetivo da primeira fase do programa nessa área foi de avaliar os impactos dos programas internacionais e de ONGs para a conservação realizados a partir dos anos 1980.

Por esse motivo, no DURAMAZ 1, a abrangência da pesquisa incluiu os assentamentos Margarida Alves e Palmares, nos quais foram entrevistados

60 domicílios. Na prática, esses dois assentamentos ocupam a mesma área da antiga fazenda Fischer, desapropriada pelo INCRA em 1997. Em 2007, ano da primeira pesquisa de campo, os assentamentos atravessavam um momento difícil em decorrência da falência da Associação de Produtores Alternativos (APA) (KOHLENER et al., 2011).

A associação foi criada em 1992 por iniciativa do STR de Ouro Preto d'Oeste e seus membros encontravam-se, em boa parte, nos assentamentos Margarida Alves e Palmares. O objetivo inicial era promover a agricultura familiar de pequena escala, sem pesticidas ou outros insumos químicos. Além disso, segundo alguns entrevistados na época, ela se destinava a promover a soberania alimentar - um conceito que vai além da "segurança alimentar" - outorgando aos membros da comunidade local o direito de escolher seu próprio modelo de produção e de consumo de alimentos.

Ao longo da década de 1990, os membros da APA passaram por intenso processo de formação técnica com o objetivo de reduzir o uso de pesticidas e agregar valor à produção através do beneficiamento de produtos agrícolas como café orgânico, mel e palmito, que eram comercializados através de uma rede de comércio justo para regiões do centro-sul do Brasil e também para a França. As mulheres foram envolvidas no processo visando garantir a segurança alimentar das famílias, utilizando produtos locais como compotas, doces e farinhas de nozes, milho e babaçu. A iniciativa da APA ganhou destaque na imprensa regional e nacional assim como em relatórios técnicos de organismos multilaterais, com destaque para o Relatório Anual *International Advisory Group* (IAG/PPG-7), do Banco Mundial e do Ministério do Meio Ambiente (MMA) de 2005.

No entanto, esses mesmos relatórios apontaram a dificuldade da APA em manter um fluxo contínuo de produção e, ao mesmo tempo, a dependência de nichos sensíveis (distantes do local de produção e, portanto, sujeito a crises macroeconômicas). Ao final da década de 1990, a Associação já havia sofrido uma crise administrativa e financeira que a obrigou a buscar produtos no Estado vizinho do Acre para garantir a entrega dos pedidos. Nos anos 2000, os atrasos de pagamento enfraqueceram as ligações entre a Associação e os pequenos

produtores. Como resultado, ela passou a prestar serviços como consultorias para o poder público, descaracterizando por completo sua vocação e seus objetivos iniciais.

Uma diferença ideológica crescente provocou a divisão entre o MST e a APA, o que levou à perda do apoio popular que ainda restava. A intenção de consignar a reserva legal do Margarida Alves junto ao IBAMA, a fim de alavancar a produção associativa, foi um dos fatores decisivos dessa ruptura que culminou com a falência da associação em 2008, em meio a problemas administrativos e dificuldades em honrar seus compromissos com produtores e consumidores.

O primeiro trabalho de campo DURAMAZ, em 2007, coincidiu com o período de falência da APA e permitiu aos pesquisadores de campo reconstruir a ascensão e a queda desta que foi, sem dúvidas, uma importante iniciativa. A política da APA, em relação aos seus parceiros institucionais, expressava uma vontade de emancipação do conhecimento técnico-científico, opinião corroborada por todos os parceiros institucionais ouvidos durante a pesquisa (EMBRAPA, EMATER, CEPLAC, IDARON e prefeituras municipais). A APA rejeitava as soluções atreladas ao liberalismo econômico para as quais, segundo seus membros, reduziam os agricultores familiares a microempresários. Para isso, a principal estratégia da Associação foi atingir o mercado internacional através de redes de comércio justo. No entanto, o balanço final aponta que uma das razões do fracasso, para além dos problemas administrativos internos, foi a dependência de mercados distantes e de um comércio que, por ser justo, exigia a entrega de quantias determinadas (KOHLENER et al., 2011).

Cinco anos mais tarde, uma nova organização associativa estava em vias de consolidar o plano de manejo da reserva legal que havia sido concebido originalmente pela antiga diretoria da APA. Dessa vez, apenas moradores do Margarida Alves faziam parte da nova entidade, a Cooperativa Mista de Extrativismo Agricultura Familiar Ecologismo e Prestação de Serviços (COOMEAFES). No entanto, as dissensões no seio da comunidade persistiam e apenas moradores das agrovilas, com afinidade ao MST, aderiram massivamente à nova associação (cerca de 100 pessoas associaram-

se). Esse cenário foi determinante para que as pesquisas do DURAMAZ 2 centrassem suas ações no assentamento Margarida Alves em busca da continuidade necessária à coerência metodológica do programa. Nessa nova fase do programa, 81 famílias foram entrevistadas em dois meses de pesquisa de campo, nos quais os pesquisadores pernoveram em casas de famílias assentadas.

▪ Evolução da cobertura florestal

Outra vertente pela qual se interessa o DURAMAZ é a evolução do desmatamento utilizando técnicas de sensoriamento remoto. A aplicação dessas técnicas para o Margarida Alves nos ajuda comentar as disputas em torno da reserva legal.

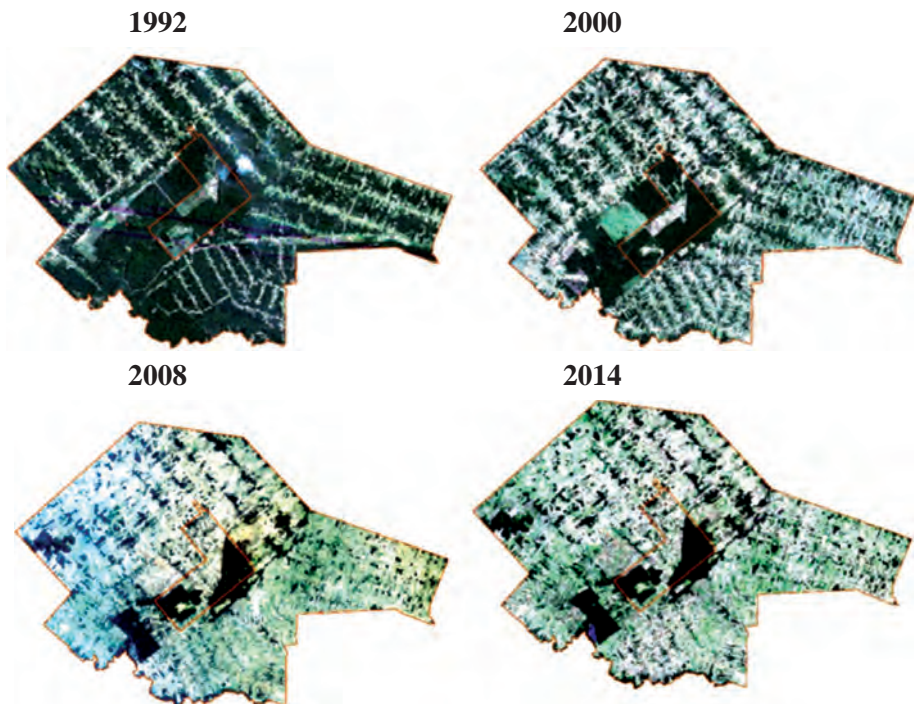


Figura 2: Imagens Landsat 5 231/068. Bandas 3, 2, 1 (fotomontagem).

Fonte: Marcelo Pires Negrão, Projeto DURAMAZ, 2015.



A série temporal das imagens permite observar um desflorestamento mais rápido e acentuado na zona contexto em relação a área de estudo. A mancha verde escura na direção sudoeste-centro da imagem representa o corredor ecológico do Pacaás Novos e a reserva legal do assentamento. No entanto, de forma surpreendente, a região apresenta níveis de recuperação da cobertura florestal acima da média dos demais campos DURAMAZ, entre 2008 e 2014, assim como acima da média geral para o mesmo período em toda a Amazônia brasileira, indica uma tendência a estabilização do desmatamento.

Na área de estudo, essa recuperação pode ser explicada, ao menos em partes, pela regeneração do desmatamento ocorrido em 2003, como consequência da invasão de 30 famílias no segundo bloco de reserva legal. Após a expulsão, depois de oito meses de ocupação ilegal, as cicatrizes do desflorestamento provocado são visíveis na imagem de 2008 - mas não mais na imagem de 2014. Por outro lado, as melhoras nos índices de cobertura florestal, registradas entre 2008 e 2014 na zona contexto, baseiam-se em três hipóteses: os efeitos positivos da interdição total de queimadas (que coincide com o período em questão), a regularização ambiental decorrente do CAR (Cadastro Ambiental Rural) e o maior respeito e fiscalização das Áreas de Preservação Permanente (APPs).

Superfície desflorestada	1992	2000	2008	2014
Zona focal	88,77%	64,27%	37,89%	59,84%
Zona contexto	62,03%	46,78%	22,81%	44,94%

Tabela 2: Cobertura florestal (em % da área total) na área de estudo (Margarida Alves) e na zona contexto (*buffer*), de 1992 a 2014.

Fonte: Projeto DURAMAZ, 2015.

### **Caminhos alternativos como aposta da sustentabilidade**

#### ▪ Origem e circulação dos habitantes

O Margarida Alves se caracteriza por ser um dos campos com a origem da população mais diversa do programa DURAMAZ. Dos 176 indivíduos entrevistados, contam-se originários de 88 cidades diferentes em 12 Estados brasileiros, cuja metade situa-se no centro-sul do país. Nenhum deles com mais

de 36 anos, na época das entrevistas, nasceu em Rondônia (ou no antigo território federal do Guaporé). Um contingente importante de pessoas do Margarida Alves tem, em particular, suas origens no oeste do Estado do Paraná e na região do Vale do Jequitinhonha, divisa entre os Estados de Minas Gerais e Bahia, além do norte do Espírito Santo. Essas regiões ficaram particularmente conhecidas no Brasil pela pobreza rural nos anos 1980 e tornaram-se notórios nichos de emigração. O impacto demográfico dos sucessivos programas de colonização regional é notório: a população de Rondônia passou de 111.000 habitantes, em 1970, para 1.728.000, em 2013.

O rápido acesso dos agricultores familiares aos centros urbanos próximos faz com que nesse campo não se observe o fenômeno da dupla-residência, comum em outros campos DURAMAZ 2 e detalhado no capítulo sobre "Circulação" do segundo volume deste livro. Apenas 1,2% dos entrevistados declararam ter uma outra residência em área urbana. Ao mesmo tempo, o Margarida Alves é uma das áreas de estudo mais circulantes do DURAMAZ 2: 94% dos entrevistados declararam ir à cidade ao menos uma vez por mês; 80% o fazem ao menos duas vezes no mês.

▪ Alimentação, produção agrícola e pecuária

O consumo alimentar também pode fazer sentir a origem migrante dos moradores do Margarida Alves. A caça e a pesca, pouco presentes, não são fundamentais para o regime alimentar local, cujos hábitos importados do centro-sul do Brasil apontam para um regime alimentar "não-amazônico". Os pratos locais são, essencialmente, compostos por arroz, feijão, verdura, salada e carnes variadas (boi, porco e galinha). Produtos tradicionalmente amazônicos foram, pouco ou nada notados, como peixe, caça e açaí. E mesmo a farinha de mandioca consumida localmente não é a tradicional farinha amarela, mas a farinha branca e fina, muito consumida no centro-sul do Brasil e praticamente desconhecida das populações enclavadas da Amazônia.

Essa diversidade de origens das famílias teve rebatimento direto nas culturas implantadas ao longo das quatro últimas décadas, tanto no assentamento como em toda a região. As primeiras lavouras não foram

apenas escolhas técnicas dos órgãos de pesquisa e fomento da agricultura, mas obedeceram também a um conhecimento trazido por esses migrantes de suas regiões de origem: o cacau foi trazido junto com a CEPLAC da Bahia e, o café, juntamente com a “lavoura branca” (arroz, milho e feijão) foram importados de Minas Gerais e do Paraná. As adaptações de um clima subtropical para um clima equatorial foram realizadas com relativo sucesso. O planejamento da safra do café, por exemplo, se faz nos meses de agosto e setembro em Rondônia, conquanto que no Paraná é feito nos meses de novembro e dezembro, em razão do regime de chuvas<sup>2</sup>. No entanto, essa agricultura vem perdendo espaço há mais de 20 anos para a criação de gado. A transição definitiva para o pasto ocorreu, principalmente, pela interdição da “queimada” que, se por um lado contribuía para a abertura de novas pastagens, por outro, era uma técnica fundamental no cultivo do café, do cacau e da lavoura branca. Aliado à falência da antiga APA, esses fatores contribuíram para o declínio dos SAFs na região, observados na primeira fase do programa.

▪ Diversidade de fontes de renda: pluriatividade

O programa DURAMAZ dedica especial atenção à questão da renda das famílias e dos indivíduos. No capítulo deste livro, em que o tema é tratado, foca-se sobre a diversidade de fontes de renda que uma família e uma comunidade dispõem para si, além da composição dos ganhos entre renda monetária e renda não monetária (GUEDES et al, 2012), sendo essa última, fruto das trocas de produtos e serviços que ocorrem no interior das comunidades, além da variedade de uso dos recursos naturais disponíveis.

A renda média nominal das famílias progrediu de R\$ 828,00 para R\$ 1.328,00 entre o DURAMAZ 1 e 2, enquanto a média de pessoas por domicílio registrou queda de 4,48 para 4,04. Essa melhora da renda é referendada pelo aumento de equipamentos presentes nas casas dos entrevistados: média de 6,75 em 2007 e 8,9 em 2013, refletindo uma melhora no grau de inserção

---

<sup>2</sup> É importante notar que a opinião generalizada entre os antigos assentados é de que o clima mudou, em particular no que diz respeito ao regime de chuvas (hoje imprevisível).

econômica e do poder de compra, mas também de endividamento dessas famílias, já que quase 75% delas acessaram algum tipo de crédito bancário nos últimos cinco anos. A percepção de melhoria da renda e das condições de vida foram notadas, respectivamente, por 72% e 86% dos moradores.

A renda monetária dos moradores do assentamento é essencialmente proveniente de atividades agropecuárias e de alocações sociais (incluindo a aposentadoria rural). Aluguéis agrícolas e rendas urbanas ocupam um lugar marginal na composição da renda local. Há aqui uma dinâmica das atividades rurais que merece ser detalhada: metade das famílias do assentamento abandonaram ou iniciaram alguma cultura nos últimos dez anos. Esse abandono de antigas culturas e a escolha por novos produtos agropecuários nos fornecem pistas para comentar a transformação do território, do meio ambiente e da economia local.

<b>Variável</b>	<b>DURAMAZ 1</b>	<b>DURAMAZ 2</b>
Renda nominal	R\$ 828,00	R\$ 1.328,00
Pessoas por domicílio	4,48	4,04
Média de equipamentos por domicílio	6,75	8,9
Acesso ao crédito nos últimos 5 anos	-	74,1%
Percepção melhoria da renda nos últimos 5 anos		71,6%
Percepção da melhoria das condições de vida nos últimos 5 anos	-	86,4%

Tabela 3: Variáveis de composição da renda local.

Fonte: Projeto DURAMAZ, 2015.

Verificou-se que a melhora considerável da renda se deveu, em particular, à expansão da atividade leiteira e ao incremento dos programas sociais. Em média, 80% da superfície das propriedades das famílias entrevistadas eram destinadas ao pasto (incluindo “pasto sujo”). A lavoura, por outro lado, permaneceu estagnada entre as duas pesquisas de campo. Hoje, três em cada cinco famílias têm no pasto sua principal fonte de renda, enquanto uma em cada cinco têm nas alocações sociais e nos salários regulares seu principal ganho monetário. A lavoura, que já foi a primeira fonte de renda dos moradores locais, manteve-se com uma família a cada cinco tendo nela sua principal atividade,

entre a primeira e a segunda fase do programa. Esses números colocam hoje as alocações sociais e os salários em igualdade de importância à lavoura como segunda fonte geradora de renda do assentamento. Soma-se ainda o fato de que o pasto é menos sujeito às mudanças e intempéries climáticas do que as atividades de lavoura.



Figura 3: Pasto e tanque de leite no PA Margarida Alves (fotomontagem).

Fonte: © Luciana Borges Mourão.

A melhora da renda das famílias atribuída ao incremento do pasto e dos programas sociais é notória. No entanto, esse aumento é reflexo da efetivação de uma espiral pela qual passaram inúmeras frentes pioneiras na Amazônia: redução da disponibilidade de recursos naturais que têm, por consequência, uma tendência a “especialização agrícola”, aqui orientada para o leite - não apenas do assentamento, mas em toda a região.

A diminuição dos recursos naturais e de possibilidades de uso do solo, com a respectiva especialização produtiva, tornam os produtores do Margarida Alves vulneráveis e dependentes das flutuações do mercado do leite e da carne. A estruturação da cadeia produtiva do leite na região em torno de três grandes laticínios ilustra ao mesmo tempo a melhora da renda (que se tornou mensal no lugar de anual) e a vulnerabilidade ao mercado (o mesmo ocorre com os produtos da lavoura, que são dependentes de agentes intermediadores que compram e revendem a produção).

Essa relativa precariedade de acesso aos mercados e às infraestruturas produtivas, em geral (não há, por exemplo, valor agregado aos produtos do assentamento, como havia na época da Associação dos Produtores

Alternativos), pode constituir grave impedimento à uma ascensão social e econômica perene, sugerindo que a atual melhoria de renda possa se degradar em circunstâncias macroeconômicas mais difíceis no futuro. Ainda que as populações rurais sejam dotadas de um formidável espírito de resiliência, não parece haver um leque de escolhas e alternativas duráveis de geração de renda em vista no assentamento Margarida Alves que possam compensar eventuais crises no setor agropecuário. A exceção encontra-se no plano de manejo da reserva legal que pode constituir uma alternativa de renda e para a sustentabilidade.

▪ O plano de manejo florestal do bloco de reserva legal

O cenário de pressão sobre os remanescentes florestais e a fragilidade em manter os ganhos socioeconômicos adquiridos pelos moradores do Margarida Alves têm, na reserva legal, um ponto de convergência: a formalização do plano de manejo pode se tornar um instrumento jurídico de proteção ambiental e uma nova fonte de renda aos moradores do assentamento.

Os inúmeros conflitos em torno do que hoje é a reserva legal datam ainda da época da antiga fazenda Fischer, pela ação de madeireiros ilegais da região. Com a demarcação do assentamento esse pedaço contínuo de cobertura florestal tornou-se propriedade privada - e ao mesmo tempo coletiva - das 258 famílias proprietárias de lote do assentamento.

Além da ocupação ilegal do ano de 2003 e dos conflitos com a direção da antiga associação local, a reserva legal continuou sendo alvo da ação de ilegal de madeireiros, nos tendo sido relatado que tais atividades continuariam a ocorrer na época da última pesquisa de campo.

A COOMEAFES assumiu então o papel de interlocutora com os órgãos ambientais e resgatou o projeto de criar um plano de manejo florestal. O objetivo do plano é elaborar um inventário florestal e, ao mesmo tempo, permitir a extração legal de madeira de forma não predatória. O plano de manejo contempla inicialmente o segundo e maior bloco da reserva legal, com uma superfície total de 3.078 hectares. Executado, em parceria com uma

madeira certificada por órgãos públicos ambientais, o plano beneficia em sua primeira fase cerca de 120 famílias com um rendimento extra de pouco mais de dois salários mínimos mensais, por um período de 12 a 18 meses.

Para que o plano de manejo entrasse em vigor, os órgãos ambientais exigiram uma adesão proporcional dos moradores ao tamanho da área a ser explorada. Assim, seria necessária a anuência de cerca de metade das famílias do assentamento para que o projeto saísse do papel. Ainda que se trate de um projeto que traz benefícios econômicos, a adesão só ocorreu de forma massiva entre os moradores das agrovilas - com afinidades ao MST. Os moradores dos lotes retangulares viram com desconfiança esse novo plano e em razão de feridas abertas do passado recusaram uma filiação em massa à COOMEAFES, vista por eles como a “cooperativa do MST”. Outros relatos dão conta de que alguns moradores dos lotes tradicionais, de forma pontual, recusaram-se a aderir ao plano por praticarem extração ilegal de madeira e que o plano de manejo traria de alguma forma um maior controle social e do poder público sobre a reserva legal.



Figura 4: Fotomontagem com sequências do Bloco de Reserva Legal do PA Margarida Alves: a floresta ao fundo, árvore selecionada para corte pelo plano de manejo florestal e cachoeira (fotomontagem).

Fonte: © Luciana Borges Mourão.

Por fim, ao sair do papel, o plano acabou ganhando credibilidade junto aos moradores que ainda o olhavam com desconfiança e, ao que tudo indica, haverá uma adesão maior por parte dos habitantes das glebas de lotes tradicionais quando a segunda fase do projeto iniciar (por enquanto sem data).

O plano de manejo florestal do Margarida Alves abre assim uma possibilidade a mais de ganhos em um território onde o leque de possibilidades de renda vem se restringindo com o passar dos anos. Em relação a primeira fase do programa, o manejo florestal da reserva legal substitui os sistemas agroflorestais como aposta para sustentabilidade do assentamento.

- Futuras gerações

Enfim, as opiniões sobre o futuro das novas gerações são divididas entre as famílias que participaram da pesquisa. Ao mesmo tempo em que as percepções positivas das condições de vida atuais podem influenciar na vontade dos pais de verem seus filhos permanecerem na terra, o tamanho reduzido dos lotes do assentamento Margarida Alves não permite com que a herança seja economicamente viável para mais de um herdeiro por família.

Para efeitos de comparação, uma propriedade é considerada minifúndio (economicamente inviável pelo INCRA) quando ela possui menos de um módulo rural, que na região de Ouro Preto d'Oeste equivale a 60 hectares. Os lotes do Margarida Alves possuem 48 hectares em média, 24 produtivos e outros 24 de fração ideal da reserva legal. Segundo o INCRA, pequenas propriedades são caracterizadas quando possuem entre um e quatro módulos fiscais (60 a 240 hectares na região). Os lotes de terra concedidos, entre os anos 1970 e 1980, possuem tamanhos que podem entrar nessa classificação de pequenas propriedades, enquanto os assentamentos dos anos 1990 estão abaixo desses valores.

Esse contexto poderia levar à compra de lotes por pecuaristas, diminuindo o número de propriedades e de mão de obra rural em comparação a lavoura. Essas são questões centrais para as futuras gerações do assentamento e que devem influenciar na decisão de partir, seja na busca de uma nova terra, seja para o meio urbano. Por hora, a compra e venda de lotes não resulta em grandes transformações territoriais, em razão de um bloqueio tácito imposto pelo MST e acatado pelo INCRA que impediu até o momento e titulação definitiva das terras. O futuro da agricultura familiar tende assim à manutenção da pecuária



leiteira e da policultura de subsistência, além da coabitação com propriedades maiores orientadas à pecuária de corte, fruto da venda de lotes pelos colonos desencorajados a ficar no local.

Transversalmente, a conclusão da formação escolar apareceu como fundamental para os jovens, segundo os entrevistados. O assentamento possui escola-polo que oferece ensino fundamental, mas para dar sequência ao ensino médio e, eventualmente técnico ou universitário, os jovens devem tomar a decisão de ir para a cidade, o que tem consequências sobre a organização do trabalho no interior da família, a qual já vem se modificando com a transição da lavoura (que demandava maior participação familiar na produção) para o pasto.

### **A virada agroecológica do assentamento Margarida Alves**

#### ▪ Origens

Como retratado no artigo de Kohler et al. (2011), a falência da APA não representou um fracasso em todas as suas dimensões. O espírito retratado de rejeição ao conhecimento técnico-científico exterior, ao liberalismo de mercado e à agroindústria de uma forma geral e aos pesticidas e transgênicos em particular, levou à continuidade de diferentes iniciativas no interior do assentamento após o fracasso da antiga Associação.

Foi o caso específico da utilização da homeopatia por grande parte dos moradores do Margarida Alves para tratamento de homens, animais e plantas (cerca de 60% dos entrevistados mencionaram o uso regular ou eventual). Entre as pesquisas de campo de 2007 e 2013, o uso da homeopatia ganhou novos adeptos. E isso ocorreu a despeito das divisões entre agrovilas e lotes tradicionais: a homeopatia parece penetrar horizontalmente por todo o assentamento, ainda que seus difusores tenham um laço histórico com o MST e a Pastoral da Saúde. Isso pode indicar que as atividades econômicas são um fator de convergência mesmo entre grupos de pessoas com divergências no plano social ou cultural.

A homeopatia popular teve início em Rondônia no ano de 1987, patrocinada pela diocese de Ji-Paraná como uma alternativa ao isolamento

e miséria de pequenos agricultores confrontados à precariedade no acesso ao sistema de saúde. Ela começou a ser difundida pela Pastoral da Saúde por meio de um programa de múltiplas faces que contempla alimentação, saúde e produção agrícola.

Com a evolução do programa, a proteção da saúde dos pequenos agricultores incluiu o combate à dependência de pesticidas utilizados nas plantações e no gado - retoricamente atribuídos ao agronegócio. Uma série de casos de câncer e infertilidade masculina, atribuídos ao uso dos agrotóxicos, estaria na origem da ampliação do uso da homeopatia para além do tratamento humano.

A homeopatia popular passou então a encarnar a emergência de um novo conhecimento local, de baixo para cima, em contraposição ao conhecimento técnico e científico - e do agronegócio em particular. Essa encarnação é na realidade coerente com a emergência do paradigma da Soberania Alimentar que ganhou visibilidade internacional durante a Cúpula Mundial da Alimentação, em 1996, patrocinada internacionalmente pela Via Campesina, da qual o MST é um de seus membros fundadores e mais atuantes.

Com efeito, a homeopatia constitui uma adaptação local dos ideais da Via Campesina (PERFECTO; VANDERMEER, 2010) de tal forma que o MST e a Pastoral da Saúde tentam recriar as condições para o que Rosset e Martinez-Torres (2013) chamam de "recampesinação": a criação de sociedades autônomas, emancipadas das leis de mercado e respeitando as tradições e o conhecimento local. A terra, nessa perspectiva, já não é considerada como mero "meio de produção", mas volta a se tornar um "território", ou seja, não apenas um espaço produtivo como também um espaço social ou socioecossistêmico.

▪ Do conhecimento institucional e dos princípios homeopáticos

Para combater a falta de suporte técnico e de assistência institucional, a Pastoral da Saúde e o movimento da homeopatia popular utilizam agentes multiplicadores com o objetivo de disseminar os princípios do tratamento homeopático. O princípio da multiplicação é uma alusão a forma de

manipulação da homeopatia: enquanto a alopatia cura pelos contrários utilizando a concentração de um princípio ativo para combater uma doença, a homeopatia cura pelos semelhantes, diluindo a matriz ou tintura dinamizada dezenas ou centenas de vezes.

Não cabe a nós aqui emitir qualquer juízo sobre a eficácia da homeopatia, mas tão somente compreender seu papel central na criação de um sistema de valores locais, dito contra-hegemônico e que teve como consequência prática o desenvolvimento de sistemas agrícolas e pastoris orgânicos (ou com baixo grau de utilização de pesticidas).

A circulação promovida pelos agentes de saúde multiplicadores foi determinante para que esse conhecimento ganhasse aderência junto à população local. Os relatos de cura de doenças de seres humanos e de um melhor funcionamento da produção agrícola se disseminaram - um dos principais agentes difusores ficou famoso na região por ter alegadamente curado um câncer com um tratamento Isoterapêutico.

Dentre as utilizações que se tornaram mais populares no assentamento, encontra-se a preparação do sal mineral administrado contra a mastite nos gados e cuja formulação inclui remédios homeopáticos. Também preparos para o combate de carrapatos e outros parasitas foi frequentemente citado como sendo eficaz pelas famílias entrevistadas. Por outro lado, o uso de agrotóxicos no assentamento vem se tornando motivo de constrangimento para aqueles que o ainda fazem de forma regular.

Assim, a imagem da multiplicação e da circulação da homeopatia nos parece fundamental para explicar o sistema de valores que vem sendo forjado. Em uma compreensão material, a multiplicação pode ser entendida como a diluição e distribuição do produto homeopático, assim como a circulação faz referência às informações e conhecimentos capazes de ampliar e reproduzir os efeitos multiplicadores. No plano imaterial, a multiplicação faz referência ao fortalecimento de um conhecimento camponês com enraizamento local e transversal a toda a população do território - cuja metáfora é a multiplicação dos pães e dos peixes. A circulação faz referência ao caráter compartilhado, não comercial e desprovido de especulação geralmente relacionada ao

agronegócio. A homeopatia torna-se não somente um compromisso social, sob a forma da luta de classes, mas toma também uma dimensão espiritual na busca pela harmonia social e da natureza com rebatimentos e benefícios sobre o meio ambiente. Nas palavras de nossos informantes, a homeopatia e o sistema que a envolve compara-se à “cultura da vida” e o sistema convencional e intensivo torna-se um difusor de doenças, ou seja, a “cultura da morte”.

## **Conclusão**

A luta pela terra na ocupação da Fazenda Fischer moldou a coesão social no PA Margarida Alves e ainda é perceptível entre os moradores das agrovilas. O capital social adquirido, citando Coleman, cria a capacidade de se juntar para conseguir objetivos comuns. As orientações propostas pela COOMEAFES são geralmente seguidas, tal como as diretrizes atuais do MST e do STR (cultivar com pouco insumo químico, melhorar a educação escolar e consciência política, além de empoderar as mulheres). Entre os membros do STR, observa-se uma forte assistência da igreja, onde se difundem ideias ecológicas.

Assim, a prioridade parece ser melhorar as condições de vida com uma renda garantida, mas sem chegar à acumulação de capital. Observa-se uma baixa produtividade leiteira (média de sete litros/dia por vaca), assim como os pastos não são limpos em razão da proibição de queimada. O gado serve prioritariamente como um seguro, contra os eventuais acidentes da vida.

Por outro lado, observa-se que já ocorre uma pequena, mas significativa rotação entre os proprietários com a venda ilegal de lotes (já que eles ainda não receberam a titulação definitiva), permitindo a entrada de agricultores convencionais com projetos econômicos definidos, especialmente nos lotes convencionais - espinhas de peixe. Esses novos proprietários têm geralmente em comum o fato de serem evangélicos e um poder aquisitivo superior aos colonos originais - em geral católicos. Dois sistemas parecem então coexistir e ambos permitiriam uma melhoria das condições de vida respaldados pelo significativo aumento da renda familiar.

Por fim, a reserva legal continua com estatuto incerto, já que a entrada é mais fácil do lado dos lotes retangulares, assim como pelas propriedades externas ao assentamento. Apesar do plano de manejo e da melhoria do controle social e pelo poder público, ainda há um potencial de conflito não negligenciável. O envolvimento de políticos e autoridades regionais com o mercado paralelo de madeira pode também influir na fiscalização necessária. A ocupação ilegal sofrida nos anos 2000 mostra que as zonas preservadas são alvo privilegiado para novas invasões, mais ou menos premeditadas. A segurança das áreas de proteção ambiental depende assim da gestão dos fluxos migratórios, da estruturação de políticas públicas formais de conservação na escala local e da fiscalização dos próprios assentados.

<b>PA Margarida Alves</b>		
<i>Área</i>		
<b>Região</b>	Leste do estado de Rondônia.	
<b>Estatuto legal</b>	Projeto de Assentamento (PA).	
<b>Vegetação</b>	Floresta mesófila.	
<b>Acesso</b>	Estrada.	
<b>Comunidade estudada</b>	PA Margarida Alves.	
<b>Atividades econômicas principais</b>	Pecuária leiteira, café, cacau, madeira.	
<b>Aposta de sustentabilidade</b>	Sistemas agroflorestais, valorização da produção local.	
<b>Equipe de campo</b>	Florent Kohler, Marcelo Negrão, Marcel Bizerra de Araújo, Luciana Borges, Sofia Dagna.	
<i>Características do sítio</i>		
	<b>DURAMAZ 1</b>	<b>DURAMAZ 2</b>
Área desmatada	32.8 %	33.5 %
Moradias pesquisadas	60	81
Número médio de filho por família	2.13	3.43
<i>Condições de vida</i>		
Acesso à rede elétrica 24hs	100 %	100 %
Acesso à água encanada/tratada	10 %	10 %
Custo médio para ir à cidade (R\$ ida e volta)	10	6
<i>Renda e nível de vida</i>		
Renda média (salários mínimos)	2.18	1.96
Pessoas com meio de transporte motorizado	8.33 %	87.7 %
Pessoas com telefone celular	55 %	86.4 %
<i>Modo de vida</i>		
Pessoas que costumam caçar	0 %	11.4 %
Pessoas que costumam pescar	1.6 %	60.5 %

Tabela 4: Síntese dos indicadores para o sítio PA Margarida Alves.

Fonte: Projeto DURAMAZ, 2015.

## **“FRONTEIRA DO OIAPOQUE”: EXPERIÊNCIAS DO CAMPO DE PESQUISA NA INTERFACE BRASIL-FRANÇA**

---

R. Nonato Júnior

A localidade de pesquisa “Fronteira do Oiapoque” foi inserida na segunda etapa do projeto DURAMAZ para dar uma abertura ainda maior ao leque de situações analisadas, acrescentando região periurbana bem como o contexto fronteiriço e transnacional. Por se tratar de um novo terreno de investigação não há comparações temporais com os resultados do DURAMAZ 1. A fronteira do Oiapoque traz ao projeto DURAMAZ a abordagem inovadora desses temas, ao mesmo tempo em que realiza pesquisa fundada nos mesmos objetivos dos demais campos, a fim de possibilitar a comparação entre diferentes realidades. Em termos de análise comparativa, a fronteira do Oiapoque também revela uma segunda vantagem: realiza pesquisa em ambos os lados da fronteira franco-brasileira (Amapá e Guiana), a fim de comparar desafios à sustentabilidade amazônica numa perspectiva internacional, apontando oportunidades e desafios para diálogos transnacionais acerca desse tema.

### **Apresentação da área de estudo**

A zona transfronteiriça franco-brasileira é aquela situada entre o extremo norte do Brasil e a porção oriental do Platô das Guianas, onde se localiza a linha fronteiriça que divide o estado brasileiro do Amapá com o departamento ultramarino da Guiana Francesa. Ao longo dessa linha fronteiriça entre Guiana Francesa e Amapá, o principal espaço ocupado por centros urbanos<sup>1</sup> é aquele onde se localizam as municipalidades de Oiapoque (Brasil) e *Saint-Georges*

---

<sup>1</sup> Ao utilizar o termo “urbano” refiro-me à urbanização precária marcada mais pela formalização de instituições municipais do que por infraestruturas urbanas adequadas. Assim, esse debate aproxima-se do conceito de periurbanização.

de l'Oyapock (França), na condição de cidades-gêmeas separadas apenas pelo rio homônimo.

▪ Contexto e configuração

As cidades de Oiapoque e *Saint-Georges* possuem territórios municipais de grande extensão, embora os centros urbanos onde há habitação sejam pequenos, com cerca de vinte mil habitantes do lado brasileiro, e menos de sete mil do lado francês. Para além dos centros das cidades, a maior parte da zona fronteiriça está ocupada por áreas de preservação da floresta amazônica (parques nacionais e estaduais), territórios indígenas e áreas militares.

Diante desse contexto geográfico, as cidades de Oiapoque e *Saint-Georges* marcam o encontro entre as sociedades que habitam as duas margens do rio Oiapoque<sup>2</sup>. Tal encontro simboliza mais do que um espaço de trocas locais, marcando a aproximação geográfica entre a Europa e a América Latina, a União Europeia e o Mercosul, a França e o Brasil. Por isso, o espaço de encontro entre essas cidades gêmeas é um ponto privilegiado para observar a tensão entre as práticas de sustentabilidade de base local e as políticas multiescalares que atuam sobre o espaço transfronteiriço.

Entende-se, todavia, que a dinâmica dessas cidades não se produz em situação de isolamento, pois ela é influenciada tanto pelo contexto imediato como pela dinâmica dos espaços à sua volta: a zona de estudo (área de influência direta da dinâmica urbana/periurbana das cidades-gêmeas) também reflete a influência de um espaço geográfico mais amplo, indicado no mapa como “zona contexto” que incluem os parques ambientais, territórios indígenas e cidades vizinhas onde há circulação com a fronteira.

A floresta amazônica recobre a maior parte da zona contexto, cerca de dois terços, a conservação dessa cobertura chega a 75% no Amapá (seguida pelas vegetações arbustivas de campos no arco em torno do litoral) e mais de 90% na Guiana. Amapá e Guiana Francesa possuem alguns dos mais

---

<sup>2</sup> Há outros vilarejos habitados ao longo do rio Oiapoque, sobretudo em seu leito meridional, destacando-se as vilas de origens indígenas de *Camopi* e *Trois-Sauts* (Guiana) e os vilarejos brasileiros de Vila Brasil e Ilha Bela (Amapá).



significativos índices de conservação florestal dentre as regiões amazônicas, existindo grande biodiversidade de fauna e flora preservada em ambos os lados da fronteira. A situação muda próximo das zonas antropizadas, onde se observam espaços de atividades agrossilvopastoris, corredores rodoviários e zonas de desmatamento em torno dos núcleos urbanos (LAQUES et al., 2012).

Na paisagem transfronteiriça franco-brasileira, o fator natural de maior influência na organização social do espaço é a hidrografia na medida em que a circulação e fixação das populações ocorrem sobretudo a partir das margens fluviais. A convivência humana mediada pelos rios, florestas e a natureza abundante em geral propicia aquilo que Le Tourneau (2013) aponta como “condição amazônica”, ou seja, uma condição humana estabelecida a partir da intensa relação entre homem e meio ambiente, no contexto da floresta amazônica.

Diante desse contexto de complexidades naturais e sociais, as cidades de Oiapoque e *Saint-Georges de l’Oyapock* marcam na paisagem a formação de espaços periurbanos em meio à floresta amazônica. A presença da periurbanização representa a confluência de vários fatores socioeconômicos complexos, tais como: pressão demográfica, precariedade do planejamento urbano, condição fundiária incerta e falta de incentivo às habitações rurais. O imaginário de prosperidade dessa região por populações de outras áreas da Amazônia, devido sua condição fronteiriça entre a União Europeia e a América do Sul, contrasta com as assimetrias de ordenamento territorial e precariedade urbana de ambos os lados da fronteira.

Em decorrência do progressivo aumento no controle fronteiriço da fronteira, bem como da pressão demográfica e da ausência de planejamento urbano efetivo, a população das zonas periurbanas aumentou significativamente nas margens ribeirinhas lindeiras. Destaca-se, sobretudo, o surgimento de bairros espontâneos como “Vitória do Oiapoque” do lado brasileiro e o crescimento populacional de bairros ribeirinhos na margem oposta: “Savane e Onozo”, do lado guianense.

É a partir desses aglomerados periurbanos que a pesquisa DURAMAZ demarca seu território de ação na fronteira do Oiapoque, pois esses espaços

retratam o encontro de problemáticas urbanas e rurais, ambientais e sociais, políticas e econômicas que são latentes para a análise do desenvolvimento sustentável e de suas implicações no contexto fronteiriço amazônico.

▪ “Vitória do Oiapoque” e “Savane-Onozo”: territórios DURAMAZ na fronteira

As mudanças na situação habitacional no município de *Saint-Georges*, na primeira década dos anos 2000, foram cruciais para a reconfiguração territorial em ambos os lados da fronteira, apresentando-se como resultado dos últimos 20 anos de intervenções políticas e processos migratórios que transformaram o espaço fronteiriço.

Ao longo dos anos 1990, houve uma intensificação demográfica na fronteira, fato que levou à formação dos primeiros agrupamentos de *habitats* espontâneos na zona norte do município de *Saint-Georges*: *Savane* (à noroeste, interior do território) e *Onozo* ou *Crique-Onozo* (à nordeste, beira-rio). No início, as moradias desses locais eram esparsas, ocupadas por pequenos grupos de agricultores na primeira zona e pescadores na segunda, sem formação de conjuntos ou aglomerados.

É a partir de meados dos anos 2000 que a pavimentação da rodovia RN2 entre *Saint-Georges* e Regina refletiria a aceleração migratória à região fronteiriça. A construção desse trecho permitiu o acesso terrestre à Caiena e a todas as cidades do litoral guianense, onde está concentrada mais de 70% da população, bem como a expressiva maioria das oportunidades de trabalho naquele departamento ultramarino (INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET ÉTUDES ÉCONOMIQUES, 2014). Em decorrência do crescimento populacional, intensificou-se a instalação de moradias nas zonas agrícolas oeste em direção à estrada para Caiena e nas zonas de floresta e mangue que contornavam o perímetro urbano da cidade (primeiras instalações de *Savane* e *Onozo*).

Dessa forma, entre os anos de 2001 e 2005, testemunha-se a eclosão de *habitats* espontâneos em torno de *Saint-Georges*, refletindo também a

ausência de políticas urbanas e rurais efetivas capazes de acolher o novo contingente populacional. Assim, na época *Saint-Georges* já contava com cinco aglomerados em subúrbios urbanos, dentre os quais se destacavam os contingentes de *Savane* e *Onozo*. De 2001 a 2005, as moradias espontâneas passaram de 295 unidades para 334 (AGENCE REGIONALE D'URBANISME ET D'AMENAGEMENT DE LA GUYANE, 2003).

No caso do município do Oiapoque, a formação periurbana também se intensificou nesse mesmo período, sobretudo, devido ao aumento do fluxo de migrantes oriundos de diversas regiões amazônicas, motivados por ligações de parentesco ou interesses de trabalho. Considerando-se que a condição fundiária e urbana da zona central do município mostrava-se extremamente problemática e limitada, muitos dos novos moradores se instalaram em aglomerados periféricos de habitação espontânea que circundam o centro da cidade, enquanto outros partiram para o município guianense, habitando em zonas similares na outra margem da fronteira.

A associação de moradores de Vila Vitória relatou que muitos dos brasileiros que imigravam à região fronteira ingressavam e se instalavam facilmente em bairros periféricos de *Saint-Georges* até o ano de 2005. Em consequência, a migração de brasileiros para região da fronteira aumentou o contingente populacional em ambas as margens da fronteira, sendo comum a prática da dupla residência. Do lado guianense, a instalação de imigrantes em aglomerados periféricos como os bairros *Savane* e *Crique-Onozo* fez tais localidades ficarem conhecidas como os “bairros brasileiros” de *Saint-Georges*, devido à ampla maioria de habitantes de originários do Brasil.

Assim, o contingente populacional dos aglomerados periurbanos, em ambos os lados da fronteira, era majoritariamente formado pelo mesmo perfil de migrantes: brasileiros do norte do país, a maioria homens em busca de trabalho, sobretudo do interior do Pará e Amapá (pescadores, agricultores, trabalhadores informais) ou pequenas famílias cujos membros geralmente imigravam em períodos diferenciados. Os objetivos mais comuns eram a busca por trabalho, terra ou o reencontro de parentes imigrados naquela região. Grupos indígenas (*Uaçá, Palikur, Galibi*), que partilhavam laços étnicos entre os dois lados da fronteira, também circulavam livremente entre territórios no

Amapá e na Guiana naquele período. Nessa perspectiva de circulação aberta entre as duas margens do rio, famílias brasileiras e guianenses adquiriam propriedades, trabalhavam e habitavam em ambos os lados conforme declara uma moradora sobre a experiência de sua família.

“Nós [uma família brasileira] não sabemos o que fazer. Pois temos um terreno aqui [na Guiana], mas agora não podemos mais trabalhar nele [...]. Minha filha mais velha mora aqui e eu trabalho com ela. Vou e volto todos os dias. Às vezes, durmo aqui porque fica tarde, mas sei que não posso. Sou uma ilegal [risos]. Depois do controle da PAF ficou difícil viver aqui”.

A partir do ano 2005, novos atores vão marcar os processos de migração e habitação no espaço fronteiro franco-brasileiro. Dentre eles, a *Police aux Frontières* (PAF) do lado francês terá papel decisivo na configuração espacial das habitações espontâneas, tanto do lado guianense como do lado brasileiro. Tendo por meta oficial informar, fiscalizar e controlar o uso do espaço transfronteiro, a PAF acabou por exercer influência, sobretudo, em outra área: na configuração urbana e habitacional da fronteira. Isso porque ao fiscalizar, advertir e expulsar as famílias consideradas “ilegais” do território francês, a PAF terminou por impulsionar que aglomerados de pessoas ficassem desterritorializadas, fato que as levou à fundação de novos bairros espontâneos na margem brasileira em frente à Saint-Georges, especialmente o bairro de Vila Vitória.

Assim, em decorrência do controle fronteiro, as famílias de origem brasileira que habitavam na Guiana passaram a se dividir em dois espaços. Primeiramente, aquelas que possuíam “papéis” para residir na Guiana, bem como as que resistiram à expulsão, se fixaram do lado francês em zonas periféricas, sobretudo, nos bairros Savane e Onozo, ocupando habitats mais isolados do centro da cidade. Em contrapartida, os indivíduos que foram expulsos, bem como aqueles que temiam à expulsão por não possuírem permissão de residência do lado francês, mudaram para o lado brasileiro do rio, fundando na margem imediatamente em face uma nova localidade: “Vitória do Oiapoque”.



Figura 1: Zonas “Savane-Onozo” e “Vitéria do Oiapoque”.

Fonte: Nonato Júnior (2013), e imagem Landsat/Google-Earth.

Os bairros de habitação espontânea Savane e Onozo se localizam ambos na periferia norte da cidade de *Saint-Georges*. O primeiro possui suas moradias ao longo de estradas de terra que dão continuidade aos conjuntos habitacionais *Esperance I e Esperance II*, a noroeste do centro municipal. O segundo, por sua vez, estende-se paralelamente à estrada de acesso aos conjuntos urbanos “*Pêcheur*” e “*Bambu*” que ficam à beira-rio. A ocupação dos dois bairros se densifica a partir de corredores de habitações paralelos e aproximados entre si, havendo diversas trilhas e caminhos suspensos sobre o rio que unem os dois bairros e lhe atribuem uma dinâmica de lugar. Dessa forma, ao destacar a zona *Savane-Onozo*, faz-se referência ao contingente total das habitações e dos habitantes desses dois bairros periféricos, bem como a dinâmica cotidiana partilhada entre eles, dada sua proximidade geográfica, sua formação histórica e sua rede de relações sociais.

No total, a zona de habitação espontânea que compreende os bairros *Onozo* e *Savane* conta com cerca de 1.170 habitantes distribuídos em cerca de 219 habitats (PROFESSIONNELS DU DEVELOPPEMENT SOLIDAIRE;

L'ENVIRONNEMENT, DE L'AMENAGEMENT ET DU LOGEMENT EN GUYANE, 2012). As habitações espontâneas dessa zona alojam mais de um quinto da população total de Saint-Georges. Segundo dados da AGENCE REGIONALE D'URBANISME ET D'AMENAGEMENT DE LA GUYANE, op. cit., estima-se que de 20% a 25% da população de toda a cidade vive nas áreas de habitats espontâneos de *Savane-Onozo*.

A zona Savane-Onozo é uma zona etnicamente mista, mas com predominância da origem de nascimento brasileira. As associações de moradores e pescadores dos bairros estudados estimam que cerca de 50% a 60% da população do *Savane* e 70% a 80% da população do *Onozo* é de origem brasileira, havendo uma concentração de trabalhadores da pesca no *Onozo* e descendentes indígenas e agricultores caboclos no *Savane*. Por isso, o *Savane* e o *Onozo* são conhecidos como os bairros brasileiros de *Saint-Georges*. Apesar da impossibilidade de unanimidade sobre os números, foi notoriamente observado em campo que a maioria da população dos dois bairros é de origem brasileira. Averiguou-se ainda em campo que a língua materna de mais de 50% dos entrevistados é o idioma português, havendo também o francês como segunda língua, o *créole* e várias línguas indígenas.



Figura 2: As diversas faces dos bairros estudados (fotomontagem).

Fonte: Projeto DURAMAZ, 2015.

Do lado brasileiro da fronteira, observa-se a formação do bairro espontâneo de Vila Vitória. A população dessa área cresceu mais de 20 vezes, formando um aglomerado periurbano onde vivem atualmente cerca de 1.000 habitantes. Anteriormente à chegada da PAF, essa margem do rio era praticamente desabitada, registrando-se a existência de poucas habitações esparsas no atual território de Vila Vitória e um pequeno grupo de cinco famílias que viviam um pouco mais ao norte, na área denominada Santo Antônio, que surgiu por sua vez após a desativação no local de um posto de fiscalização do exército brasileiro localizado em área defronte à cidade de Saint-Georges, abandonado no início do século XX.

Entre os anos de 2005 a 2007, a pressão política exercida sobre os brasileiros que habitavam o lado francês impeliu as pessoas a procurarem outro lugar para viver. Assim, a margem oposta do rio se apresentou como uma boa oportunidade, uma vez que permitiria que os indivíduos continuassem próximos de *Saint-Georges*, mantendo suas redes de relacionamentos pessoais e laborais.

Assim, tanto a criação de Vila Vitória quanto o aumento demográfico do vilarejo vizinho, Santo Antônio, ocorreram a partir da construção de habitats improvisados, moradias espontâneas em área de floresta que abrigaram famílias brasileiras as quais não se enquadravam nas novas exigências políticas impostas pelo controle fronteiriço francês.

Entre 2005 e 2012, o conjunto da população desses vilarejos cresceu pelo menos quatro vezes seu contingente total (dados da Prefeitura de Oiapoque). Dessa maneira, o território de ambas as vilas se encontra praticamente conturbado. Em entrevista realizada em 2013, o Secretário de Assistência Social do Município do Oiapoque declarou que, para as políticas municipais, a área ocupada por esses dois vilarejos é denominada como “Bairro Vitória do Oiapoque”, uma vez que se trata de uma zona com proximidade geográfica entre si, amplo trânsito de atividades entre as populações e o outro lado da fronteira e a mesma distância do núcleo do município. Esse fato foi confirmado em pesquisa pelos líderes locais ao declararem que membros do vilarejo Santo

Antônio também fazem parte da Associação de Moradores de Vila Vitória, demonstrando representatividade sobre o território dos dois vilarejos.

Apesar de ser oficialmente parte do “lado brasileiro” da fronteira, a dinâmica social de Vitória do Oiapoque é extremamente associada à cidade de Saint-Georges, uma vez que as redes de relacionamentos entre dos habitantes continua fortemente ligada aos bairros *Onozo* e *Savane*, onde residem parentes e antigos vizinhos. Além disso, as relações de trabalhos informais e trocas comerciais continuam sendo feitas entre os habitantes de ambos os lados da fronteira.

Dessa forma, ao analisar o conjunto desses territórios periurbanos, o Projeto DURAMAZ aplicou protocolo com 80 famílias, metade do lado brasileiro da fronteira, Vitória do Oiapoque, enquanto outra metade do lado guianense: bairros Savane e Onozo. Para além das respostas objetivas aos questionários, a investigação realizada nas zonas periféricas transfronteiriças abriu debates qualitativos sobre a situação social, ambiental, econômica, política e institucional da fronteira, dando ênfase às vozes dos sujeitos locais e suas práticas cotidianas.

▪ A configuração institucional da localidade de estudo

A fronteira do Oiapoque possui uma configuração institucional complexa, pois trata-se de um espaço coabitado por diversas escalas internacionais, nacionais, regionais e locais cujos interesses políticos e as regras territoriais são diferenciadas. Diante desse cenário, a temática da sustentabilidade se revela como dispositivo interessante para analisar os conflitos socioambientais na região da fronteira, provocando debates entre a falácia dos discursos e a possibilidade de ações efetivas às relações sociedade-ambiente.

- Qual a situação da fronteira em relação à problemática da sustentabilidade?

A temática do desenvolvimento sustentável é muito representativa para pensar a realidade da fronteira do Oiapoque, uma vez que ambas as palavras



nela contidas “desenvolvimento” e “sustentabilidade” se configuram como desafios centrais.

Então, dentre as questões pesquisadas no projeto, estavam presentes indagações sobre a presença da temática do desenvolvimento sustentável a partir das quais foi investigado se as pessoas conheciam ou tinham algum contato com iniciativas que utilizassem a expressão desenvolvimento sustentável, bem como suas percepções acerca de tal conceito. Mais de dois terços dos entrevistados responderam, afirmativamente, ao fato de “terem ouvido falar” de iniciativas que utilizam temáticas as quais se apresentam sob a nomenclatura de “sustentáveis”, seja na escola, nos projetos comunitários ou referentes às regras de uso da natureza física (construção, agricultura, extrativismo, pesca).

A maior parte dos entrevistados declarou que as fontes pelas quais tomaram conhecimento do conceito de sustentabilidade estão ligadas às políticas públicas/serviços públicos, projetos escolares, programas sociais ou associações locais. Também foram citados programas ambientais que atuam na região<sup>3</sup>. Isso mostra que a popularização do tema ocorre, sobretudo, por meio de iniciativas externas ou de políticas públicas nacionais ou regionais. Nesse sentido, Burszty (2005) esclarece que as temáticas ligadas ao desenvolvimento sustentável chegam, muitas vezes, às populações interessadas como uma questão de Estado e não a partir de demandas locais, enfatizando que se faz necessário avançar rumo as perspectivas sustentáveis de base local e regional a fim de realizar projetos “com” as sociedades amazônicas e não “a respeito” delas.

A maior parte dos sujeitos locais indicou que o contato com o tema do desenvolvimento sustentável ocorreu a partir de iniciativas ligadas à alguma instituição pública, e o restante fez referência a associações ou projetos ambientais locais, sobretudo ligados ao manejo da floresta e à autorização para construção urbana e uso agrícola do território baseadas em padrões considerados sustentáveis pelos órgãos reguladores.

---

<sup>3</sup> Exemplos: Projeto sobre manejo de florestas sustentáveis (Guiana) e Programa Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável (Amapá).

Uma líder comunitária local enfatiza que: “Precisamos transformar esse contexto para que um futuro melhor seja possível para todos”. Uma professora local entrevistada também salienta que “a justiça é um pressuposto fundamental para que possamos falar de sustentabilidade, um termo tão desgastado e esvaziado nos dias de hoje, mas ao mesmo tempo tão importante”.

Nessa luta por igualdade social e política citada pelos habitantes, muitos relatam que é preciso discutir o funcionamento da sociedade fronteiriça, questionando o uso dos aparelhos públicos e das instituições sociais envolvidas. Esse ramo de discursos sustentáveis mais engajados também põe em evidência as demandas das populações locais em detrimento das regras binacionais. Essas últimas são percebidas pelos habitantes como representação dos interesses geopolíticos internacionais e bilaterais à revelia daqueles que vivem na fronteira, destacando-se os exemplos da ponte binacional e do controle da circulação fronteiriça.

- Quais atores institucionais se encontram na fronteira do Oiapoque? Quais suas relações com o setor público?

A fronteira do Oiapoque representa um amplo cenário de convivência entre atores institucionais de diferentes escalas e poderes. Trata-se de um espaço onde estão em conflito regras de controle fronteiriço internacional e práticas locais baseadas na tradição. Logo, trata-se de espaço onde afloram conflitos institucionais, motivo pelo qual se multiplicam associações locais, ONGs e organizações de trabalhadores, a fim de ampliar negociações com as escalas nacionais e internacionais atuantes sobre o controle territorial.

Assim, a dinâmica dos espaços geográficos é, concomitantemente, uma dinâmica institucional; pois trata do conjunto de instituições, regras, acordos, negociações, tensões e conflitos que caracterizam o funcionamento de uma região. O conceito de instituição nessa perspectiva ampla tem sido base para as Ciências Humanas e Sociais, sobretudo, a partir da tradição de Análise Institucional desenvolvida por Elina e Vincent Ostrom (OSTROM, 2011, 2005) na qual as instituições são compreendidas como sistemas polarizadores

de regras acerca das relações humanas com o meio. Assim, a “instituição” é aquilo que se produz nas relações humanas carregada de intencionalidade no que concerne ao controle, à manutenção, à continuidade e às rupturas entre jogos de poderes e regras de um determinado grupo (MCGINNIS, 2011).

Na fronteira do Oiapoque, foi notório observar que as tensões institucionais são muito concretas para a vida das pessoas e para a produção do espaço, pois revelam conflitos entre agentes internos e externos ao cotidiano das populações locais. A introdução das novas regras de circulação trazidas pela escala nacional causa impacto importante na escala regional, movimentando a necessidade de monitoramento, conflitos e adaptações de tais processos. Não há, todavia, unilateralidade, pois a escala regional também se transforma e influencia a aplicação das regras, enviando *feedbacks* à escala nacional que se manifestam por meio dos arranjos elaborados na dimensão regional.

O papel polarizador da circulação no contexto contemporâneo da fronteira do Oiapoque se dá, sobretudo, devido ao acelerado processo de transformação pelo qual esta instituição passou nos últimos anos. As escalas nacionais passaram a se impor mais intensamente no contexto local, ampliando os sistemas de regras e os atores de controle fronteiriço. Fatos que influenciaram diretamente nas relações sociais e no uso do território. Tal contexto ocorre porque as estratégias geopolíticas dessa região foram intensamente transformadas ao longo da última década. Os estudos de Théry (2011) e D’Hautefeuille (2012) mostram que os interesses da França e do Brasil, nessa zona fronteiriça, materializam-se a partir de projetos geopolíticos contemporâneos, como: políticas de controle migratório, de “endurecimento” da fronteira e de formalização do ordenamento territorial a partir da construção de eixos rodoviários pavimentados e de uma ponte que objetiva centralizar a circulação, “[...] *à la suite d’une décision qui relève plus de la géopolitique que d’une quelconque logique économique*” (THÉRY, 2011).

Ao longo de todo século XX, os habitantes dessa fronteira estiveram fortemente isolados dos Estados centrais, bem como da sede de suas regiões administrativas. Até o ano de 2003, não havia sequer ligação rodoviária

pavimentada partindo da fronteira do Oiapoque, seja para Caiena ou Macapá. Logo, a circulação era extremamente endógena entre os vilarejos dos dois lados do rio, motivada por laços familiares, pequenas trocas econômicas locais ou para imigração brasileira em direção ao interior da Guiana na busca por acesso a serviços públicos, trabalho ou extração de recursos naturais. Nos primeiros anos do século XXI, a região do Oiapoque foi marcada por importantes encontros entre Brasil e França. Duas gerações de presidentes, com diferentes perspectivas políticas, estiveram sobre o solo da fronteira<sup>4</sup>, firmando acordos sobre reordenamento territorial para a região fronteira. Tais acordos firmados por Brasil e França se tornaram um *turning point* a partir do qual várias mudanças políticas e infraestruturais ocorreram no território. Vale salientar que, antes desse período, a circulação na fronteira do Oiapoque não estava submetida a um rígido controle. Sua dinâmica, suas regras e sua utilização eram ditadas quase que exclusivamente pelas demandas locais.

Diante da acelerada transformação da fronteira, as organizações populares estão se tornando numerosas e ativas, havendo organizações de moradores nos bairros periféricos de Vila Vitória e Savane e organização de trabalhadores agrícolas e de transporte em todas as comunidades pesquisadas, bem como grupos organizados de pescadores no Crique-Onozo, em Saint-Georges del'Oyapock. Há ainda destaque para uma organização de mulheres em Vitória do Oiapoque focada na participação mais ativa das mulheres na sociedade e política local, fato que levou uma das representantes a eleição de cargo legislativo municipal.

Ao considerar que a transformação das regras de convívio está em efervescente transformação na fronteira do Oiapoque, sua dimensão institucional está em amplo destaque, mostrando-se fluida nas práticas desses movimentos populares e nos processos de negociação realizados entre a sociedade civil e governanças de múltiplas escalas.

---

<sup>4</sup> Jacques Chirac e Fernando Henrique Cardoso; Luís Inácio Lula da Silva e Nicholas Sarkozy.

## **Síntese das informações de campo**

No decorrer da pesquisa realizada pelo Projeto DURAMAZ 2 na fronteira do Oiapoque, algumas questões se destacam: a explosão demográfica das zonas periurbanas e suas relações com a cidade; as transformações ocorridas nas populações jovens; as percepções das transformações na paisagem e no clima e as transformações nas condições de vida. Apresentam-se os principais indícios de respostas para essas questões a partir das interrogativas que se seguem:

- Quais são as principais conclusões sobre a questão dos jovens e das famílias na fronteira?

Na fronteira franco-brasileira do Oiapoque a população é predominantemente jovem, resultado de imigração recente oriunda de várias regiões amazônicas. Esse contexto possibilitou que a cidade de Oiapoque duplicasse seu contingente populacional em menos de uma década, contando atualmente com mais de 24 mil habitantes (IBGE, 2015), dos quais cerca de 50% possuem até 30 anos.

Na pesquisa de campo feita para o DURAMAZ, a população jovem se revelou enquanto aglutinadora da maioria das transformações vividas no espaço local. Cabe aos jovens lidar com os desafios da expansão demográfica da cidade sem que exista planejamento para habitação, ocupação e qualificação profissional dos mesmos. As experiências sociais que estão amalgamadas nas práticas da juventude são principalmente: a migração educacional (de Oiapoque em direção à Guiana); a circulação transfronteiriça por razões esportivas e recreativas; trabalhos sazonais em períodos de férias ou em contraturno e, sobretudo, é entre os jovens que se observam os discursos mais críticos à realidade da fronteira.

Assim, os jovens entrevistados oscilam entre duas posições antagônicas: a desilusão com a realidade local e a esperança de transformação da mesma. A desilusão resulta, sobretudo, da falta de perspectivas de trabalho e renda enquanto a esperança, em contrapartida, está relacionada a um possível futuro

promissor das relações entre ambos os lados da fronteira fundamentada mais no desejo de uma vida melhor do que nos fatos observáveis na realidade. Concordamos com ideia de Lessa (2002) ao enfatizar que os contatos entre Brasil e França são mais marcados por projetos do que por práticas efetivamente transformadoras da realidade. Há sempre um futuro próspero que está por vir no qual as relações seriam dinâmicas e gerariam desenvolvimento, em detrimento de um presente de resultados pouco expressivos marcado mais por expectativas do que por ações concretas.

É nesse contexto de incerteza que se insere a população jovem à espera de novas oportunidades de inserção social e trabalho em decorrência da possível aproximação entre Brasil e França, ainda incerta nos dias atuais. Os jovens estão entre os principais membros que circulam intensamente entre os dois lados da fronteira, pois 66% deles circula acima da média dos demais familiares, sobretudo aqueles que moram nas zonas periurbanas lindeiras nas margens ribeirinhas.

Entre as cidades de *Saint-George de l'Oyapock*, Oiapoque e suas zonas periurbanas um dos principais traços é a circulação ininterrupta entre ambos lados da fronteira, marcando os modos de vida por intermédio das ligações familiares e dos laços sociais historicamente estabelecidos. Interessante exemplo a esse respeito foi relatado por um morador do lado brasileiro, pescador, oriundo do Estado do Pará. Esse pescador contou, em pesquisa de campo, que sua vida se produz na dinâmica entre os dois lados do rio Oiapoque que para ele sempre é referida como “esta região da fronteira”. Ele, habitante do município de Oiapoque, vai semanalmente à casa das filhas em *Saint-Georges* para levar pescado e visitá-las. Disse também que sua ex-esposa viaja constantemente ao Brasil para visitar o outro filho sob sua guarda. A filha mais velha habita do lado francês e trabalha com um tio do lado brasileiro. O filho que reside em Oiapoque participa de atividade esportiva semanal em *Saint-Georges*. Para realizar as compras no início do mês, os familiares que habitam na margem guianense vão ao Amapá, procurando por melhores preços. O pescador faz compras para o barco de pesca na margem francesa. O tratamento de saúde da avó materna (que mora no Oiapoque) é feito em Caiena, quando a mesma se hospeda na

casa de um cunhado guianense. Os almoços de domingo são divididos: alguns em Saint-Georges, outros no Oiapoque, sempre com a presença de familiares e amigos que cruzam a fronteira para encontrar aqueles d'além-rio.

A partir do exemplo dessa família, percebe-se que a dinâmica regional da fronteira oiapoqueense não obedece ao traçado administrativo, mas sim às necessidades das relações sociais, bem como diferentes formas de uso e ocupação do espaço. O exemplo dessa família não se trata de um caso isolado, mas representa práticas tipicamente encontradas na fronteira. Assim, hábitos familiares, linguísticos, profissionais são partilhados entre pessoas de ambos os lados da fronteira, criando “modos de vida” que servem como fio condutor das relações regionais. O fato de haver identificação entre a maneira de viver nos lados da fronteira possibilita que as pessoas se vejam representadas em ambos, declarando pertencer mais concretamente à “região do Oiapoque” do que a “França” ou “Brasil”, isoladamente.

- Quais são as conclusões em relação à percepção das mudanças climáticas e questões ambientais?

A pesquisa sobre a questão do clima apontou preocupações na região no que tange a imprevisibilidade dos períodos de seca e cheia do rio e as mudanças no início do regime das chuvas, geralmente vistos como problemáticos para o planejamento agrícola de subsistência. No entanto, os atores que trabalham diretamente com extrativismo, rio ou terra (agricultores, pescadores e silvicultores) declaram que as mudanças climáticas não estão entre os principais problemas da localidade, considerada em boa situação de preservação diante das médias amazônicas de regiões vizinhas. Em contrapartida, no meio urbano, as populações se mostram fortemente preocupadas com o aumento da poluição nas margens do rio, tornando a água imprópria para o consumo.

Assim, os principais desafios ambientais apontados não são de origem climática, mas da ação humana. O crescimento dos bairros periurbanos e sua conseqüente explosão demográfica fazem parte de tais preocupações sociais, havendo aumento significativo de áreas desmatadas no entorno dos

centros urbanos, aumento da produção de lixo e do escoamento de esgotos nas margens fluviais próximas dos centros urbanos. Também fazem parte das preocupações ambientais o aumento significativo de uso de fertilizantes e pesticidas na produção alimentícia local, destacado sobretudo pelas associações de moradores e agricultores.

Por fim, as questões climáticas foram mais lembradas para destacar a importância da previsão da pluviosidade no trabalho agrícola e na pesca. Nesse último caso, também foi manifestada observação dos pescadores sobre aumento da disparidade entre as vazões máximas e mínimas do rio, bem como secas e cheias de maior intensidade que atingiram recentemente afluentes do Oiapoque, como os rio *Pantanary* e o riacho *Onozo*.

- Quais os indicadores das populações em relação às suas condições de vida e sua evolução nos últimos tempos?

Um dos principais indicadores levantados para melhor compreender os aspectos relacionados às condições de vida dos moradores refere-se às fontes de renda. A resposta demonstra a precariedade da situação local. Prevalece a informalidade (bicos) como primeira renda, enquanto as ajudas sociais fazem um papel de segunda renda das famílias, garantindo o mínimo necessário. Os 17,5% que indicam os auxílios sociais como primeira renda localizam-se, sobretudo, do lado guianense, prevalecendo nesse perfil as famílias de origem indígena no Savane e *Onozo côté Savane* para as quais o artesanato se configura como segunda renda.

O papel econômico das ajudas sociais é avassalador em ambos os lados da fronteira. Das 80 famílias entrevistadas, 14 possuem o auxílio governamental como primeira renda e 36 o possuem como segunda (após o trabalho informal). Isso significa que 50 famílias, correspondentes a 62% do total, contam diretamente com os subsídios governamentais para a composição básica de sua renda, seja primeira ou segunda fonte.

Em linhas gerais, a situação econômica na fronteira se mostra centrada em duas vertentes: os trabalhos precários e os auxílios assistenciais. As



principais atividades econômicas locais são as pequenas trocas comerciais e as compras de consumo cotidiano cuja intensidade se justifica pela repetição, pela prática cotidiana e não pela soma de grandes valores. A intensidade dos números se baseia na perenidade de sua existência e não em resultado acumulado, pois monetariamente os valores ainda são pouco expressivos.

No tocante, a renda obtida por meio do trabalho, um dado se destaca em todas as categorias: a informalidade. Se somadas as categorias “bicos” + “comércio informal” + “artesanato” + pequenas vendas agrícolas e extrativistas (açai, mandioca, etc) percebe-se que mais de 60% da renda principal das famílias é oriunda de trabalho informal. Esse trabalho é exercido sobretudo pelos homens chefes de família, ou filhos mais velhos, constantemente em deslocamento entre seus lugares de habitação e outras comunidades ou cidades vizinhas em busca de bicos (Amapá) - *petits-boulots* (lado guianense) - para garantir a renda mensal das famílias. Por isso, ao longo da pesquisa de campo, tornou-se muito comum visitar casas em que se encontravam presentes apenas as mulheres chefes de família com filhos mais jovens, pois os maridos e filhos mais velhos estavam em deslocamento para realizar ou procurar trabalho temporário ou informal.

O indicador de renda considerou a média de pessoas por casa recebendo cada benefício listado, bem como a relação em salários mínimos de cada categoria. Se forem somadas as médias por categoria e dividida pelo número total, temos uma média geral de 1,3 salários mínimos por família no lado brasileiro. Do lado guianense, dado o forte poder de câmbio da moeda (em euro), o total se elevaria para o equivalente a 2,3 salários mínimos brasileiros, cerca de R\$ 1.800,00 por família cuja média é de 3 residentes permanentes. Essa diferença de renda *per capita* entre os dois lados da fronteira permite a aqueles que recebem seus vencimentos do lado guianense, em geral, um melhor nível de vida; uma vez que os salários podem ser recebidos em euros e gastos em reais do lado brasileiro, valorizando o montante em até três vezes, fato que justifica a diferença na renda.

Apesar dos indicativos de renda levantados, é muito difícil estimar o nível de vida das pessoas da fronteira apenas baseados na renda. Por isso,

seguiu-se outro indicador socioeconômico utilizado no Projeto DURAMAZ 2 que considera os equipamentos existentes na casa das pessoas. Com base nos percentuais superiores a 50% em média, o indicador do nível de vida baseado pelos equipamentos domésticos na fronteira do Oiapoque é relativamente alto em comparação ao contexto amazônico em geral. Um dos fatores principais para esse resultado é a condição urbana/periurbana do qual a zona da fronteira está inserida, facilitando o acesso a bens de consumo mais recorrentes nas cidades que em zonas rurais. Pode-se ainda destacar o fato de que a média de renda da fronteira não está no patamar mais baixo, se comparada com outras realidades amazônicas.

### **Habitar a fronteira: um futuro possível?**

Uma importante questão acerca das percepções de futuro tratou de analisar se as pessoas acreditavam na possível prosperidade da região fronteira a ponto de acreditar que existiria “terra” e “futuro” para seus filhos naquele local. É marcada a posição dos moradores sobre as expectativas que possuem para o futuro da fronteira. A descrença na existência de terra em quase 60% e na ausência de condições de vida que garantam um bom futuro para os filhos em quase 70% são reveladoras da pouca credibilidade que as pessoas atribuem a possibilidade de desenvolvimento numa dimensão local. A esse respeito, os sujeitos declaram:

✓ “Desenvolvimento que nunca acontece, fica sempre pra amanhã, pro próximo projeto, pro próximo prefeito, pro próximo presidente” (entrevistado de Oiapoque/Centro);

✓ “Lugar em que a voz dos habitantes é esquecida” (entrevistada de Savane/St. Georges);

✓ “Dizem que aqui é a fronteira com Europa, mas na prática é só um lugar sem chance nenhuma de vida melhor, como todos os outros onde já vivi” (entrevistada de Vila Vitória/Oiapoque);

✓ “Essa fronteira tá virando um muro, não quero meu filho aqui tratado feito um ninguém” (entrevistada de Saint-Georges/Centro);

✓ “Tudo pertence ao país, ao estado e não ao povo. A terra, a ponte, a estrada tudo pertence aos outros! Pras pessoas daqui não vai sobrar nada” (entrevistado de Onozo/St. Georges);

✓ “Aqui não tem trabalho! Como as coisas podem dar certo num lugar onde não tem trabalho?” (entrevistado de Vila Santo Antônio/Oiapoque);

✓ “Não quero meus filhos num lugar onde não tem futuro. Aqui é bom como ponto de passagem, mas não pra ficar. Eu posso até ficar porque não tenho mais muito o que viver, mas não quero isto para meus filhos. Quero eles num lugar mais desenvolvido” (entrevistada de Vila Vitória/Oiapoque).

Com base nesses depoimentos, o indicador de perspectiva de futuro se mostrou muito revelador para concluir o levantamento das percepções dos sujeitos locais sobre sua realidade, pois ele revela as expectativas das pessoas por meio de um dispositivo carregado de muito afeto: a vida dos filhos. Ele também resume as angústias das pessoas diante da realidade complexa que vive a fronteira, misturando os históricos índices de descaso com o desenvolvimento regional e a desconfiança diante dos projetos de “desenvolvimento sustentável” que aparecem de forma vertical, planejado por grandes acordos internacionais e executados à revelia dos interesses da população, como no caso das transformações territoriais que refletem o controle fronteiriço.

Os depoimentos acerca das expectativas de futuro também revelam inquietações quanto à governabilidade da fronteira, diante de projetos políticos inacabados, sempre à espera de uma próxima gestão para serem concretizados. Trata-se de um desenvolvimento sempre reportado para um futuro que não se realiza na vida cotidiana das pessoas. Assim, a palavra “futuro” é geralmente associada com incerteza, enquanto a palavra “desenvolvimento” é vista por um prisma mítico como algo que se tornou inatingível na realidade, geralmente delegado, no imaginário social, aos poderes públicos.

O desenvolvimento regional é percebido como um processo em crise dado ao endurecimento da fronteira e à produção de práticas territoriais descontextualizadas, alheias às reais necessidades das pessoas e suas demandas. De toda forma, ainda é revelado pelos habitantes que o desenvolvimento de base local/regional é considerado mais possível, estimulando trocas entre as diversas comunidades ribeirinhas da bacia do Oiapoque. Trata-se de um paradoxo, uma vez que as mesmas populações atribuem responsabilidade às instituições públicas e às governanças externas no que concerne aos problemas sociais da fronteira, apontando que o aprimoramento das mesmas seria uma das soluções para o desenvolvimento regional.

O desenvolvimento sustentável, por sua vez, aponta também para várias possibilidades paradoxais. Quando associado aos projetos políticos, esse conceito ocupa o lugar do mito, da anedota, da palavra usada no discurso político de forma solta, sem força de materialidade. Assim, ao mesmo tempo em que o conceito de desenvolvimento é central para discutir a realidade da fronteira franco-brasileira junto aos habitantes locais, ela é também sinônimo de um grande vazio de ações no qual gravita a força das palavras e dos projetos que, até então, se mostram pouco transformadores da realidade. O termo “sustentável” é por vezes entendido como novo rótulo para um antigo produto cuja funcionalidade nunca foi satisfatória, servindo de mero adjetivo com nova roupagem para acompanhar os objetivos de escalas territoriais diversas. Por outro lado, quando utilizada no espaço das organizações populares, a ideia de sustentabilidade ganha uma dimensão conceitual, representando os anseios das coletividades locais por justiça social, igualdade política e atenção ambiental nos territórios onde vivem. Temas ainda em construção tanto no imaginário social como nas práticas cotidianas, servindo mais de paragem ao pensamento do que paisagem ao mundo observável.

<b>Oiapoque</b>		
Área		
<b>Região</b>	Norte do Amapá e leste da Guiana francesa.	
<b>Estatuto legal</b>	Bairros espontâneos das cidades de Oiapoque e Saint-Georges.	
<b>Vegetação</b>	Floresta ombrofila e mangue.	
<b>Acesso</b>	Estrada e rio Oiapoque.	
<b>Comunidade estudada</b>	Bairros Onozo e Savane do lado da Guiana francesa; bairros Vila Vitória e Santo Antônio do lado brasileiro.	
<b>Atividades econômicas principais</b>	Pesca	
<b>Aposta de sustentabilidade</b>		
<b>Equipe de campo</b>	Raimundo Nonato, Dorotheé Serges, Noémie Monnier.	
<i>Características do sítio</i>		
	<b>Oiapoque BR</b>	<b>Oiapoque GF</b>
Área desmatada	18 %	18 %
Moradias pesquisadas	40	40
Número médio de filho por família	3.05	5.15
<i>Condições de vida</i>		
Acesso à rede elétrica 24hs	30 %	50 %
Acesso à água encanada/tratada	0 %	30 %
Custo médio para ir à cidade (R\$ ida e volta)	27	86
<i>Renda e nível de vida</i>		
Renda média (salários mínimos)	1.94	2.96
Pessoas com meio de transporte motorizado	37 %	56.6 %
Pessoas com telefone celular	72.5 %	40 %
<i>Modo de vida</i>		
Pessoas que costumam caçar	22.5 %	37.5 %
Pessoas que costumam pescar	47.7 %	65 %

Tabela 1: Síntese dos indicadores para o sítio Oiapoque.

Fonte: Projeto DURAMAZ, 2015.



# **EVOLUÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR AMAZÔNICA: UM ESTUDO DE CASO EM DUAS COMUNIDADES DE JUÍNA, MATO GROSSO**

---

N. Godard  
M. Daugeard  
V. Dubreuil

A escolha de Juína como campo de pesquisa pelo projeto DURAMAZ 1 está relacionada à implantação do Proambiente nessa localidade. As discussões sobre o programa iniciaram no ano de 2001 e, a partir de 2003, a Associação Rural Juinense Organizada para Ajuda Mútua (AJOPAM) assume a sua execução, produzindo os primeiros diagnósticos socioambientais (2004), disponibilizando pagamentos por serviços ambientais e fornecendo assistência técnica aos produtores rurais. O Proambiente incluía na época 11 polos de desenvolvimento, cada um composto por cerca de 350 famílias (HALL, 2008b). Tinha como objetivo, conforme o caso, a redução do desmatamento na Amazônia, o sequestro de carbono, a recuperação dos serviços de água, a conservação do solo e a preservação da biodiversidade (HALL, 2008a). Em Juína, dois serviços ambientais foram particularmente objetivados: a manutenção da cobertura florestal (pagamento por desmatamento evitado) e o desenvolvimento de sistemas agroflorestais.

Durante as investigações da primeira fase do DURAMAZ, tentou-se compreender as implicações desse programa em um território ainda fortemente marcado pelo desmatamento. As pesquisas concentraram-se então nas famílias participantes do Proambiente. Evidenciaram a precariedade de acesso ao mercado, além de apontarem as dificuldades da AJOPAM em apoiar iniciativas locais por meio do desenvolvimento de sistemas agroflorestais (DELAHAYE et al., 2009).

Sete anos depois, o DURAMAZ 2 aborda as mudanças da agricultura familiar no contexto da chegada da produção mecanizada de grãos no município e procura compreender como ela mantém suas raízes em Juína. Nosso foco é na periferia da cidade que, no planejamento inicial do município, deveria ser o "jardim" de Juína, desenvolvendo a horticultura e culturas perenes como o café, o cacau, etc. Além disso, trata-se também de entender o que está subjacente ao discurso de enfraquecimento da agricultura familiar, em particular através da compreensão do olhar dos agricultores sobre a sustentabilidade na sua própria atividade, entendendo nesse espaço de aparente coerência (localização e tamanho dos lotes semelhantes) as tendências gerais que se destacam.

### **Apresentação da localidade de estudo e metodologia**

Conforme dados do IBGE Juína possuía 39.255 habitantes em 2010, concentrando 85% dos habitantes na cidade, resultando uma baixa densidade demográfica na área rural (1.5 hab/km<sup>2</sup>) ligada à presença de terras indígenas<sup>1</sup>. O município é polo da região noroeste de Mato Grosso e concentra os serviços públicos (secretarias, hospitais, etc.) da região.

A economia de Juína é fortemente orientada para o gado, com 621.182 cabeças (IBGE, 2012). O município possui dois frigoríficos, sendo um deles do Grupo JBS (multinacional sediada em São Paulo). O rebanho bovino aumentou cerca de 100.000 cabeças, entre 2004 e 2012. Em paralelo, e provavelmente como resultado desse aumento, o setor primário continua a ganhar peso no PIB de Juína: teria passado de 22% em 2004 para 30% em 2012 (calculado a partir de dados do IBGE).

No entanto, a aventura agrícola do município começou nos anos 1980 com o milho, o arroz e o café. Em 1985-1986, havia entre 12 e 14 milhões pés de café no município, segundo um pioneiro da colonização: "Juína era

---

<sup>1</sup> Representam 60% do município de Juína.



conhecida pelo café: era um negócio rentável”<sup>2</sup>. Um saco de 60 quilogramas era vendido a R\$ 8,5/kg. No início dos anos 2000, o preço havia caído para R\$ 0,45/kg. A colheita de 1985-1986 teria totalizado cerca de 1,2 milhões de sacos de 60 quilogramas de arroz, milho e feijão<sup>3</sup>.

▪ Alguns elementos de história

A colonização de Juína começa com a construção da AR-1 (hoje MT-174) estrada que liga Vilhena (Rondônia) a Aripuanã (Mato Grosso), atravessando uma região chamada “Terra Esquecida”, em razão do seu difícil acesso (NÉDÉLEC et al, 2005). O projeto Juína, formalizado em 1976, foi implantado pela Companhia de Desenvolvimento de Mato Grosso (CODEMAT) e pela Superintendência de Desenvolvimento do Centro-Oeste (SUDECO). A extensão inicial do projeto era de 411.000 hectares na região à montante do rio Aripuanã e Juína-Mirim, entre os quilômetros 180 e 280 da AR-1. O projeto foi aprovado em 1978 pelo INCRA e o engenheiro Hilton Campos, que participou ativamente do processo de colonização, foi designado primeiro prefeito.

---

<sup>2</sup> IORIS, 2009.

<sup>3</sup> *Ibid*, p. 56.

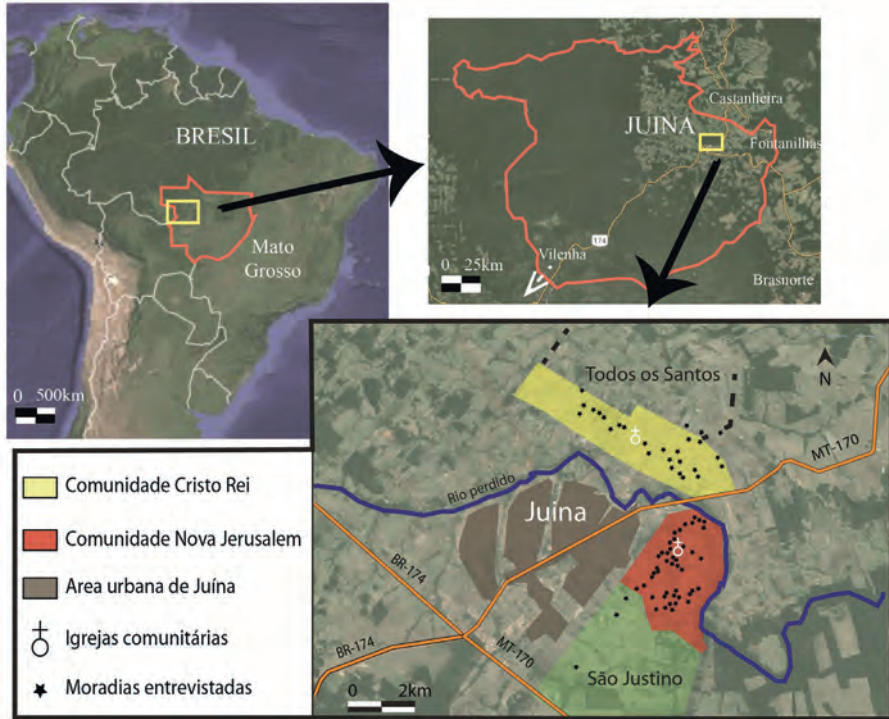


Figura 1: Mapa de localização das comunidades pesquisadas (Juína, MT).  
 Fonte: Realização: N. Godard, base Google Earth.

A CODEMAT vendeu os lotes seguindo um planejamento esquemático de círculos concêntricos. As chácaras de 12 hectares formavam um cinturão em torno da cidade composto por culturas anuais e perenes cuja função era abastecer em produtos o espaço urbano (IORIS, 2009). O segundo cinturão concentrava os sítios, também de tamanho variável, de 25 a 100 hectares, destinados às culturas anuais e ao gado, e no último cinturão devia encontrar-se fazendas de mais de 100 hectares. Esse esquema é ainda visível hoje (Figura 2), mesmo que tenha variado o tamanho dos lotes. Como exemplo, atualmente os do primeiro cinturão variam entre dois e 25 hectares.

Na época do seu lançamento, o projeto foi promovido nos estados do sul do Brasil, devido aos colonos terem majoritariamente a sua origem nos estados de São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (LE TOURNEAU; DROULERS, 2010; DELAHAYE et al., 2009). Em 1980, a cooperativa COOPERJUÍNA foi criada para reduzir os intermediários entre o governo (que comprava as produções) e os produtores, mas a crise do café e a inflação no início dos anos 1990 levaram muitos agricultores a abandonar suas atividades (garimpo de ouro e de pedras preciosas). Sem oportunidades para venderem os seus produtos, os agricultores familiares começaram então a criar gado. Juína parece seguir uma tendência geral (Tabela 1) pois, segundo o Censo Agropecuário de 2006, a agricultura familiar ocupa a maior parte dos estabelecimentos rurais, porém uma área mínima: em Juína, 85,4% dos estabelecimentos são ocupados por agricultores rurais e totalizam 9,6% da área total de estabelecimentos do município.

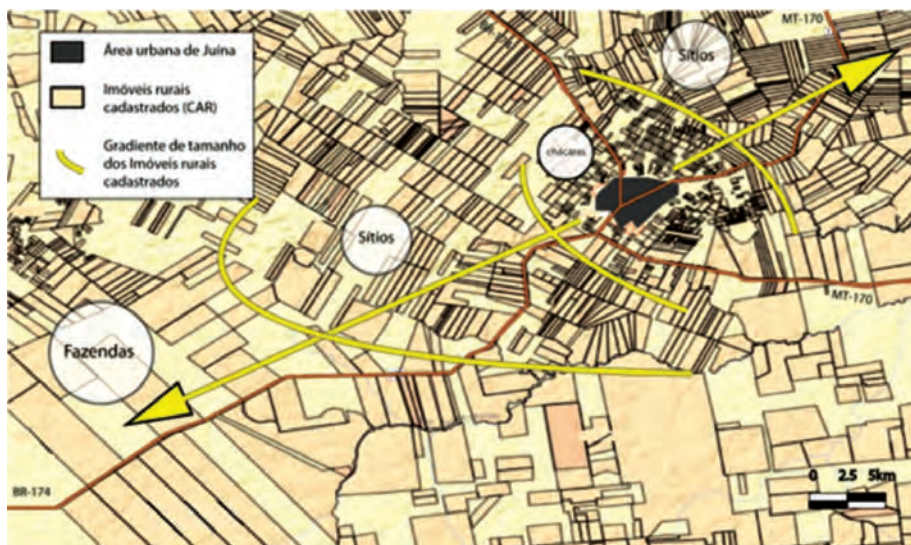


Figura 2: Tamanho crescente dos imóveis rurais em função da distância à cidade.

Fonte: Áreas cadastradas no município de Juína (SEMA - MT).

ESCALAS CONSIDERADAS	AGRICULTURA FAMILIAR		AGRICULTURA NÃO FAMILIAR		RELAÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR/NÃO FAMILIAR (EM %)	
	Estabelecimento	Área (ha)	Estabelecimento	Área (ha)	Estabelecimento	Área (ha)
Mato Grosso (UF)	86.167	4.884.212	26.811	42.921.302	76,3	0,2
Norte Mato-grossense (Mesoregião)	42.464	2.550.530	11.171	19.750.299	79,2	1,44
Aripuanã (Microregião)	10.039	632.842	1.395	3.415.862	87,8	5,6
Juína (Município)	1.623	107.963	365	527.521	85,4	9,6

Tabela 1: Tamanho e número de estabelecimentos rurais no município de Juína.  
Fonte: Censo Agropecuário do IBGE, 2006.

O perfil da agricultura mudou significativamente desde o início da colonização, apesar da expansão recentemente observada do espaço ocupado pelo café, segundo o IBGE (crescimento médio de 20%, entre 2007 e 2013, notável no distrito de Terra Roxa<sup>4</sup>). Este produto tornou-se quase insignificante para o município se comparado com a produção dos anos 1980: a quantidade produzida é relativamente baixa (420 toneladas em 2013). A produção rural de Juína é hoje majoritariamente orientada para a exportação de carne bovina. No entanto, o município conheceu recentemente outra novidade: a entrada da soja mecanizada (em 2013 foram produzidas 2.080 toneladas em 800 hectares). Além disso, uma série de projetos de exploração mineral está ainda em curso e diversos outros estão em fase de planejamento. O passado da mineração de Juína iria em breve conhecer um novo ciclo: o atual prefeito, ex-negociante de minério, transformou recentemente a imagem do logotipo da cidade, integrando um diamante sobre o “i” de “Juína”.

<sup>4</sup> O distrito de Terra Roxa está localizado a cerca de 60 quilômetros a oeste de Juína. Chamado de celeiro agrícola, é conhecido pelo seu solo fértil e a produção de café, milho e feijão. A equipe não teve a oportunidade de conhecer.

▪ Principais resultados (DURAMAZ 1) e nova abordagem (DURAMAZ 2)

As entrevistas realizadas durante o DURAMAZ 1 tiveram foco nas famílias participantes do Proambiente e da AJOPAM: 119 moradias foram entrevistadas em cerca de 20 comunidades, algumas delas situadas a mais de 60 km de Juína. Os resultados revelaram uma agricultura familiar cujo acesso ao mercado era precário e que procurava melhorar suas condições de vida. Como exemplo, os resultados mostraram que, apesar de condições não muito favoráveis, 47,1% das moradias ganhava, pelo menos, dois salários mínimos e que 20% dos entrevistados tinham um carro (MUNHOZ, 2011). O DURAMAZ 1 também evidenciou as dificuldades da AJOPAM em se envolver nas atividades locais através do plantio de SAFs. O programa foi abandonado logo após a primeira pesquisa, por isso a segunda fase do DURAMAZ objetivou seu foco na agricultura familiar juinense no contexto periurbano (primeiro círculo concêntrico).

Duas comunidades foram identificadas: a comunidade Cristo Rei e a comunidade Nova Jerusalém (Figura 1). Nota-se que alguns dos entrevistados não são (ou não são mais) agricultores, o que já demonstra um viés original desta pesquisa: retratar os chacareiros com o objetivo de compreender o estado da agricultura familiar nessas comunidades, suas evoluções e suas diferentes facetas. De fato, as primeiras entrevistas com os atores institucionais têm entregue mensagens contraditórias entre uma agricultura familiar juinense “enfraquecida” (mensagem dominante) e uma “agricultura familiar forte” (zona de Terra Roxa), que nos pareceu importante e interessante explorar.

▪ Metodologia e trabalho de campo

O trabalho de campo foi realizado em abril e maio de 2015. A equipe de campo contou com o apoio de um funcionário da Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e Meio ambiente (SAMMA), no momento da pesquisa, e um técnico responsável pelas atividades da AJOPAM.

Foram entrevistados, sem pré-agendamento, 74 chefes de família com o questionário Moradia, sendo 41 na comunidade Nova Jerusalém, cinco na

comunidade São Justino, 27 na comunidade Cristo Rei e um na comunidade São Brás (ao norte da comunidade Cristo Rei). O questionário Indivíduo foi aplicado a 82 pessoas, sendo 74 que responderam ao questionário Moradia, mais outros oito membros das casas visitadas durante as entrevistas.

Dos entrevistados (questionário Moradia), 56% são homens chefes de família, 40% são mulheres chefes de família e a idade média amostral é de 53 anos. Parte dos entrevistados são colonos de primeira geração ou filhos desses colonos que cresceram nas chácaras. Dos entrevistados, um quarto instalou-se há mais de 20 anos nas comunidades, 40% nos últimos 10 e 20 anos e os demais há menos de cinco anos.

### **Diversificação da agricultura familiar**

- Diversificar as culturas: opções propostas pela AJOPAM

O DURAMAZ 1 destacou as dificuldades do Proambiente. Segundo as entrevistas, o programa teria acabado por causa dos custos operacionais: a AJOPAM contratou cinco funcionários para desenvolver suas atividades, entre as quais o apoio à implantação de novas culturas e também o planejamento de uso do solo para cada uma das propriedades atendidas. Na prática, poucos pagamentos por serviços ambientais previstos no projeto original foram entregues, resultando na “desmotivação” dos agricultores envolvidos no programa. Além disso, algumas pessoas mencionaram desvios. Isso explica em partes a desconfiança dos produtores no que tange à falta de transparência da gestão do programa, já levantada durante as entrevistas da primeira fase do DURAMAZ. No âmbito da missão de 2015, 11 participantes do Proambiente foram entrevistados novamente e evidenciaram os pontos seguintes:

✓ O abandono do Proambiente gerou uma grande decepção em razão de um início promissor, onde foram realizadas reuniões de informação e consulta aos agricultores. Por fim, depois de muito trabalho, essa dinâmica não se enraizou por falta de uma cultura associativa e cooperativa nas comunidades estudadas (com exceção da igreja);

✓ As entrevistas mostram também que, apesar de tudo, vários (a maior parte) dos agricultores se consideram “sensíveis” e “sensibilizados” com os

problemas ambientais (em particular sobre produtos químicos e manutenção de APPs)<sup>5</sup>, e atribuem essa mudança à implantação do programa (– NB: Todos os agricultores da comunidade Cristo Rei entrevistados se cadastraram na base do CAR)<sup>6</sup>;

✓ Os entrevistados enfatizam que, apesar do programa ter sido fechado, as atividades atuais não iam permanecer sem o papel do atual administrador que, através da sua liderança, apoiou a criação da Cooperativa Juinense da Agricultura Familiar Agroecológica (COOPERJUAFA) e da Agroindústria de Palmito de Pupunha de Juína. De fato, realiza praticamente sozinho a gestão de vendas, o suporte técnico aos agricultores para implantação dos SAFs, a formulação de projetos e resposta a editais, além do seu próprio serviço na SAMMA.

A AJOPAM ampliou as suas atividades para além da assistência para implementação de SAFs produtivos e se orientou nos últimos anos para a comercialização. Apoiou o projeto da COOPERJUAFA que, em 2014, já estava comercializando palmito e sementes de pupunha de 58 produtores de todo o município. A agroindústria de palmito gerava em 2015 sete empregos diretos (funcionários e diaristas) para processá-lo. Em 2014, arrecadou-se R\$ 230.000,00 com a venda dos palmitos, sendo R\$ 70.000,00 só no primeiro trimestre de 2015<sup>7</sup>. No mês de janeiro, a venda de sementes de pupunha gerou cerca de R\$ 12.000,00.

A fábrica realiza doravante o acondicionamento dos palmitos nos vidros, uma atividade que ainda precisa tornar-se viável, uma vez que os vidros são pesados e caros, e a capacidade de produção demasiada pequena para atender a demanda. O desafio da Cooperativa é a comercialização da produção dos associados. Ela conta com 175 clientes em todo o Estado de Mato Grosso. Uma parceria foi assinada em 2015 com a empresa Rainha da Floresta, a

---

<sup>5</sup> Correspondem às beiras de rio.

<sup>6</sup> O CAR é um registro eletrônico criado pela Lei 12.651, de 25 de maio de 2012, obrigatório para todas as propriedades rurais do Brasil, cujo objetivo é a adequação ambiental da propriedade.

<sup>7</sup> Segundo a administração da Cooperativa, em abril de 2015.

fim de reduzir o custo do frete dentro do Mato Grosso. A Cooperativa ainda não vende para fora do Estado, porém sua administração não descarta a possibilidade de expandir o mercado.

▪ Opções de diversificação direcionadas: o leite e a piscicultura

A SAMMA desenvolve projetos para a agricultura familiar através de financiamentos, subvenções ou apoio direto aos agricultores. São orientados em especial para o desenvolvimento e a supervisão da cadeia do leite e da piscicultura.

- O fortalecimento da cadeia produtiva do leite

A maior parte da produção de leite local é vendida para o laticínio Casterleite<sup>8</sup>, que paga<sup>9</sup> ao produtor R\$ 0,67 por litro. Para se ter uma ideia, é preciso vender 1000 litros de leite por mês para atingir uma renda de R\$ 670,00, ou seja, menos de um salário mínimo. Mesmo assim, essa atividade desenvolveu-se, na medida em que oferece um salário (ainda fraco) regular e ajuda a gerar uma economia (com a venda eventual de bezerros), além de se beneficiar de um *status* social positivo.

No intuito de limitar o monopólio da Casterleite e “fixar o agricultor no campo”<sup>10</sup>, a Prefeitura de Juína projetou apoiar a Cooperativa dos Produtores Rurais para Ajuda Mútua (COOPROPAM)<sup>11</sup> para a criação de um laticínio que se materializou em março de 2015. A Cooperativa compra o leite a R\$ 0,70/l e, de acordo com o seu administrador, esse preço não poderá exceder os R\$ 0,75/l dentro de um futuro próximo. Por isso, é comum ouvir de agricultores que o único futuro viável para a agricultura familiar é apostar na venda direta

---

<sup>8</sup> O laticínio situa-se em Castanheira, município vizinho. Entre 14 laticínios no estado de Mato Grosso, dois se encontram na região noroeste - Nova Monte Verde e Castanheira - informação obtida em entrevista ocorrida na sede do Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso (INDEA) em 2015.

<sup>9</sup> Em abril de 2015.

<sup>10</sup> Secretário da SAMMA (abril de 2015).

<sup>11</sup> A Cooperativa já existia.



de leite. Porém, os 36 produtores de leite da Cooperativa projetavam iniciar a produção de queijo e iogurte em agosto de 2015.

De forma geral, a cadeia do leite padece do preço baixo e da falta de produtividade. Entre 22 famílias entrevistadas que possuem a produção do leite, apenas duas utilizam sistema de rotação de pastagem para melhorar a produtividade e preservar as pastagens. Por isso, a SAMMA implantou o projeto Mais Genética Mais Leite, um serviço de inseminação artificial para o rebanho bovino, com o objetivo de melhorar a produção de leite através da melhoria genética, porém essa medida parece incompleta frente à desmotivação dos produtores: falta de rentabilidade, falta de condição de armazenamento, envolvimento diário, etc. Além disso, a SAMMA promove práticas de piqueteamento e Boas Práticas Agropecuárias (BPAs) no âmbito do Programa Balde Cheio<sup>12</sup>, implantado pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) que realiza o acompanhamento reprodutivo e dos piquetes.

#### - O desenvolvimento da piscicultura

Em resposta às dificuldades mencionadas acima, cada vez mais agricultores dirigem-se para a piscicultura. Sendo alta a demanda dos agricultores, diversos atores, entre eles a SAMMA, começaram a apoiar a construção de tanques para criação de peixes, propondo assistência técnica e uma retroescavadeira para cavar os tanques (o serviço é cobrado). Se por um lado a demanda é alta, por outro se observa que os agricultores muitas vezes redirecionam sua atividade por razões econômicas, e têm pouca competência nessa área. Isso foi apontado por um técnico da Empresa Mato-grossense de Pesquisa, Assistência e Extensão Rural (EMPAER): “Peixe não é gado, precisa manejar [...], às vezes fazem um buraco sem saber nada de piscicultura”. Finalmente, percebe-se que a Secretaria precisa controlar melhor esta atividade para evitar a propagação de doenças e fazer cumprir certas normas de higiene.

---

<sup>12</sup> Metodologia da Embrapa, implementado pelo Sebrae. Visa promover o desenvolvimento sustentável da pecuária leiteira via transferência de tecnologia, capacitação de pequenos e médios produtores rurais.

A ampliação da piscicultura e a conversão de agricultores para essa atividade na região de Juína é uma tendência observada em outros municípios de regiões de frente pioneira e pós-pioneira do Mato Grosso. Em 2011, o estado passou a ser o terceiro produtor nacional de peixes de água doce e sua produção atingiu 49.000 toneladas (FAMATO, 2014). Entre os peixes mais presentes estão o tambacu, o tambatinga, o piraputanga e o matrinxã.

Essas três opções de diversificação mostram pontos relevantes: a falta de produtividade, o preço baixo de venda, a falta de mercado e a falta de técnica. Por exemplo, a EMPAER oferece assistência técnica para os pequenos agricultores, como por exemplo, a gestão das demandas do Pronaf, o apoio à cadeia do leite (com o objetivo de melhorar a produtividade), o desenvolvimento da cultura de rações animais (cana-de-açúcar, mandioca), além de fornecer conselhos aos agricultores para implantar SAFs (com café, banana e castanha-do-pará, por exemplo) e os tanques de peixe. Porém, ressalta um dos técnicos entrevistados que “hoje três técnicos acompanham cerca de 300 famílias”.

Se todos os atores (institucionais e ambientais) encontrados durante esse estudo destacam a importância de criar as condições para a manutenção da agricultura familiar, fica evidente que as respostas são diferenciadas na avaliação das necessidades desses agricultores, assim como na compreensão da heterogeneidade dessa categoria social. Diferentes opções, ou trajetórias, estão assim incentivadas no município.

A agricultura familiar é alvo de uma política municipal mínima e falta planejamento integrado e diferenciado para apoiá-la, assim como a falta de recursos econômicos para desenvolver projetos é inegável. Basta olhar para o número de funcionários dedicados ao apoio da agricultura familiar. Um deles explica ainda: “o certo seria um técnico para 50 pessoas; hoje é um para 150-200 pessoas na Secretaria”.

## **Agricultura familiar periurbana em transição**

### ▪ Uma agricultura familiar enfraquecida?

Os técnicos da SAMMA deploram a falta de recursos financeiros e humanos e a saída de jovens para a cidade: “os jovens nem sequer sabem o que é uma lavoura de arroz hoje”. Teria por consequência o envelhecimento da população nas comunidades rurais o que poderia levar a um processo de concentração de terras<sup>13</sup> enfraquecendo a agricultura de pequena escala, uma preocupação em dobro com a questão da degradação das terras, especialmente ligadas à pecuária: “Muita gente vende o lote e vai para a cidade, [...] tem gente que comeu o dinheiro do rebanho e o capim está degradado”. A análise das entrevistas indica uma série de dificuldades:

✓ O difícil acesso ao crédito: os bancos não concedem crédito aos pequenos agricultores que não têm boas garantias de reembolso e alguns parecem não saber das oportunidades disponíveis para eles em termos de crédito;

✓ O acesso a serviços de saúde de qualidade: às vezes, a ambulância não serve à comunidade Cristo Rei, dada à má qualidade da rede rodoviária (estradas de terra). Além disso, muitos tratamentos não podem ser feitos em Juína (tratamento de câncer, várias operações cirúrgicas, etc.) o que obriga as pessoas a se deslocarem até a capital, Cuiabá;

✓ A falta de mercado prejudica a agricultura familiar: 26,8% dos entrevistados lamentam a falta de indústria agrícola na localidade. Além disso, embora muitos deles se tenham voltado para a criação de gado leiteiro, os preços do leite são baixos e existe um monopólio da Casterleite para a produção de derivados do leite;

✓ As alterações climáticas são uma questão emergente (ver item Problemáticas emergentes).

Assim, as três prioridades identificadas pelos entrevistados incluem a melhoria dos serviços de saúde, das estradas e o aprofundamento do apoio à agricultura familiar. No entanto, é necessário especificar o que se entende por “enfraquecimento” da agricultura familiar: seria do ponto de vista econômico

---

<sup>13</sup> O termo utilizado pelo entrevistado era “fazendização”.

(renda, oportunidades), social (menos agricultores) ou estrutural (peso relativo dos agricultores do município e concorrência com outra categoria social)? Considerando-se as entrevistas, essa fraqueza seria ligada a fatores econômicos e, principalmente, à venda e mercado para produtos tradicionais (café, por exemplo). Porém, vale ressaltar que os resultados às vezes podem parecer um pouco contraditórios, pois apesar da instabilidade econômica constatada, nota-se uma melhoria geral na condição de vida<sup>14</sup>. Em qualquer caso, essa fraqueza deve ser qualificada com respeito a um número de elementos que levam a relativizá-la.

#### - Renda e equipamentos

A renda média das famílias pesquisadas é de quatro salários mínimos, ou seja, R\$ 2.800,00 para uma média de três pessoas por domicílio<sup>15</sup>; embora existam situações diferenciadas, no geral, entende-se que o nível de vida dos entrevistados é decente. De acordo com a entrevista, 34% das famílias ganham menos de três salários mínimos, 50% ganham entre três a seis e 16% ganham mais de seis salários mínimos. Essa melhoria pode ser verificada na taxa de equipamentos: 64% dos entrevistados têm uma moto e 41% possuem um carro. Além disso, 97% das moradias possuem uma geladeira e 42% um computador. A melhoria das condições de vida é significativa em comparação com o DURAMAZ 1, embora valha a pena recordar que, na pesquisa de 2015, foram entrevistadas apenas as pessoas que vivem próximas à cidade.

#### - Produção e autoconsumo

Dentro dos 74 entrevistados, 58 cultivam “alguma coisa” para a venda (de forma pontual ou ao longo de todo ano) e 16 moradias não vendem nada

---

<sup>14</sup> Tem-se que notificar que os agricultores dão ênfase na melhoria das condições de vida de forma diferenciada, e que a base de referência deles, às vezes, varia entre um colono pioneiro e uma migração recente.

<sup>15</sup> Vale ressaltar que essa informação corresponde às entradas de dinheiro da moradia, ou seja, a renda bruta, pois não foi pesquisado o valor das despesas.

(o que não significa que não produzem). A pecuária é a atividade mais popular (35 famílias): é duas vezes mais que as culturas anuais e quase três vezes mais que as culturas perenes e as espécies florestais.

No entanto, verificou-se que os entrevistados chegam a vender até 21 produtos diferentes, porém a média de venda é de cinco produtos, por exemplo, 26% produzem mandioca. Nota-se também que a fruticultura é bastante desenvolvida e diversificada, enquanto alimentos básicos são produzidos ou vendidos por um número muito limitado de agricultores. Por exemplo, apenas duas famílias (entre 74) produzem feijão.

<b>TIPO E NÚMERO DE PRODUÇÕES</b>	<b>DETALHE DAS PRODUÇÕES ENCONTRADAS NAS DUAS COMUNIDADES</b>
Produtos transformados (6)	Manteiga, queijo, polpa de fruta, artesanato, cachaça, mel.
Pecuária e seus derivados (8)	Peixe, carne bovina, frango, porco, equinos, caprinos, leite, ovo.
Culturas perenes e espécies florestais (19)	Jamelão, fruta-pão, ponkan, jambo, mamão, banana, cupuaçu, coco, laranja, guaraná, limão, cajá-manga, romã, jabuticaba, castanha-do-pará, guariroba, pupunha, café, amêndoa.
Culturas anuais (18)	Milho, feijão, mandioca, batata doce, abóbora, repolho, quiabo, salada, jiló, tomate, pepino, berinjela, cebola, melão, melancia, ervas aromáticas, chuchu, abacaxi.

Tabela 2: Detalhes das produções dos entrevistados.

Fonte: Projeto DURAMAZ, 2015.

- Problemáticas emergentes
- Os jovens e a chácara

No geral, os representantes da faixa etária de 15 a 25 anos são ainda numerosos nas famílias. Dos 236 membros que compõem as moradias encontradas, 73 têm menos de 25 anos, ou seja 31%, e a maioria pretende ficar dentro do município (o que não quer dizer assumir a atividade dos pais ou morar na chácara). Juína se tornou o centro do ensino superior da região

norooeste nos últimos anos, com a abertura do Instituto Federal do Mato Grosso (IFMT) que oferece, desde 2010, formações agrícolas e técnicas de ensino médio e formação superior em biologia, matemática e agronegócio. A Faculdade do Vale do Juruena (AJES), universidade privada da região, abriu em 2008 e oferece uma variedade ainda maior de cursos superiores: geografia, direito, educação física, administração, etc. Essa evolução é recente, na pesquisa de campo do DURAMAZ 1, em 2008, nenhum desses estabelecimentos havia sido aberto. Está prevista para 2017 a abertura de novos cursos de pós-graduação, além de uma formação em engenharia agrícola do IFMT, ou seja, a curto prazo não há “risco” dos jovens deixarem o município (apesar das primeiras turmas já terem se formado), porém a propensão dos jovens a seguirem estudos deveria acabar distanciando eles, no médio prazo, do meio rural.

- Novas relações entre a cidade e a zona rural

Dos entrevistados, 90% declaram ir ao menos uma vez por semana à cidade, 18% dentre eles declararam ir todos os dias e 58% várias vezes por semana. De fato, o estilo de vida da população rural parece ter mudado de forma notável, facilitado pela situação periurbana das populações encontradas. Os resultados mostram uma taxa elevada de funcionários em ambas as comunidades estudadas. De todos os membros das famílias encontradas, 25% têm uma atividade assalariada ou não agrícola na comunidade Cristo Rei, um percentual que sobe para 51% na comunidade Nova Jerusalém. O perfil mais frequentemente encontrado é o de vendedores, professores e funcionários de serrarias.

Além disso, a pesquisa mostra que uma nova fragmentação<sup>16</sup> das propriedades está em curso na comunidade Nova Jerusalém, enquanto seu

---

<sup>16</sup> Vale tomar cuidado aqui, pois a fragmentação pode ser legal (desmembramento que necessita um protocolo; no caso, cria-se nova matrícula) ou de fato ser objeto de uma decisão familiar (processo informal; a área continua sendo o bem do proprietário da terra). Os moradores encontrados tinham perfis diferenciados nesse caso. O que é interessante é entender a nova dinâmica em curso.

tamanho já é inferior ao da comunidade Cristo Rei (5 a 7,5 hectares em média na primeira contra 12,5 na segunda). Os filhos e filhas de agricultores estão de volta para a terra de seus pais, porém sem objetivo de retomar a atividade familiar, mas de se beneficiar da localização periférica da cidade (tranquila, pequena produção “para o gasto”, etc.).

Essa tendência é o resultado da expansão urbana e de uma atração recente da população urbana para o campo. Assim, a mobilidade da zona rural para a cidade vem aumentando<sup>17</sup>, enquanto que no sentido inverso essa tendência ainda é pequena. Além disso, a pressão fundiária está aumentando e os preços estão subindo nas comunidades, de acordo com os entrevistados: para cinco hectares de terra os preços poderiam ter sido multiplicados por cinco nos últimos três anos. Por essa razão, alguns comentam que “a comunidade toda está destinada a se tornar um bairro residencial nos próximos cinco ou seis anos”. O preço de um hectare em Nova Jerusalém hoje chega a valer R\$ 50.000,00.

A Figura 3 mostra essas novas tendências. Nota-se que a comunidade Nova Jerusalém é mais integrada à área urbana de Juína, pois a comunidade de Cristo Rei é separada da cidade pelo Rio Perdido e as vias de acesso são menos transitáveis. Além disso, o IFMT está localizado a sudeste de Nova Jerusalém e a estrada de terra que liga a cidade ao Instituto consta de um projeto de pavimentação: já há empreiteiras desenvolvendo projetos habitacionais nessa região, que deveria receber a expansão do núcleo urbano de Juína.

---

<sup>17</sup> Alguns entrevistados ressaltaram a generalização da internet na cidade e o uso de celulares como fatores explicativos.

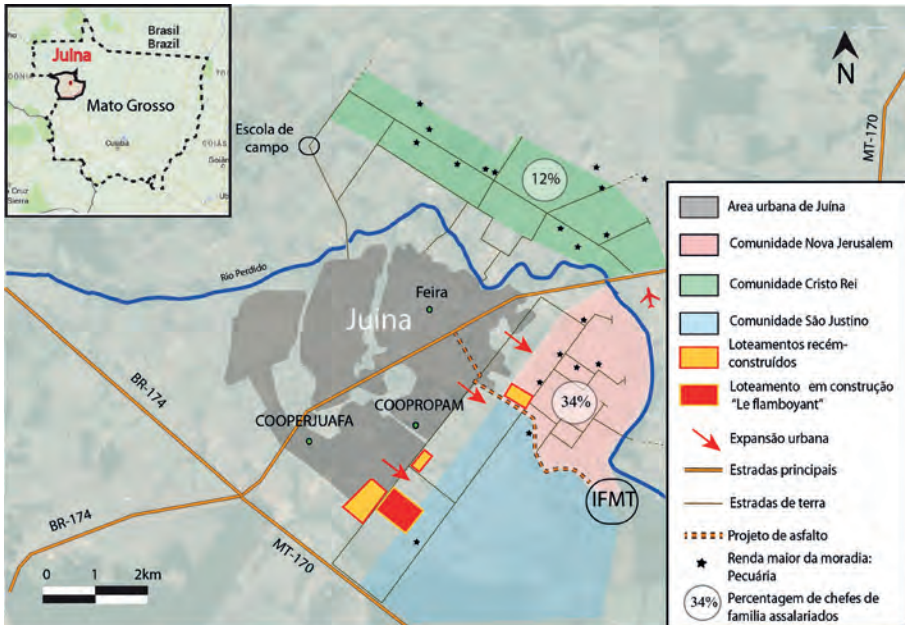


Figura 3: Mapa da expansão urbana de Juína.

Fonte: N. Godard, Projeto DURAMAZ, 2015.

Considera-se que para compreender a evolução da agricultura familiar nessas comunidades, é necessário levar em conta suas relações com a cidade. Frente às dificuldades de manter as atividades (muitas vezes relacionadas com a idade e outras vezes por razões econômicas), o habitante rural é atraído pelo urbano onde encontra emprego e lazer e, por vezes, acaba se mudando. As mobilidades estão aumentando e a cidade infiltra o estilo de vida de quem vive na zona rural criando assim uma relação de dependência. Não é mais apenas o local de venda da produção, torna-se o local de trabalho e o espaço de socialização (igreja, festas, etc.). Em paralelo a esta evolução, alguns moradores das cidades são também atraídos pelo habitat rural, especialmente localizado em comunidades próximas. No entanto, esse entrelaçamento de áreas rurais e urbanas, na prática, ainda não funciona como uma continuidade física do espaço construído.



- Percepção das mudanças climáticas

O aumento das temperaturas é o fenômeno climático que marca o maior número de entrevistados (60%). Além disso, eles acreditam que o ritmo de chuvas também mudou: 56% deles afirmam que as chuvas são mais curtas na estação chuvosa e 30,5% consideram que esses eventos são mais intensos. Quase um entrevistado a cada cinco destaca o ressurgimento de tempestades (ventos, chuvas e relâmpagos) no início e no final da estação. Em setembro de 2014, uma dessas tempestades resultou em danos materiais consideráveis no bairro do módulo cinco em Juína, marcando a memória coletiva, inclusive nas comunidades, pois alguns agricultores sofreram perdas de produção e outros tiveram de reparar suas estufas.

Finalmente, 23% dos entrevistados sublinham a imprevisibilidade do início e do final das estações, e quase um quarto dão ênfase na redução dos níveis de chuvas e dos rios. Quase a metade (44%) atribui a mudança ao desmatamento, embora seja necessário colocar esse valor em perspectiva, dadas as observações de alguns: “Dizem que é o desmatamento...”. Outros 18% declaram não ter percebido nenhuma mudança.

### **Diversidade e adaptação da agricultura familiar juinense**

- Perfis diferenciados: agricultores, multiativos e meros residentes

Trabalhar sobre dados de renda e produção dos agricultores é um exercício bastante complexo. A variedade de atividades caracteriza a agricultura familiar e, muitas vezes, essas atividades, voltadas para a venda ou não, não são objetos de contabilidade e variam conforme a época. A literatura inclui diversas propostas de tipologia da agricultura familiar, muitas vezes baseadas em dados de produção. Por exemplo, Schneider e Cassol (2014, p. 244) classificam os agricultores familiares brasileiros em três grupos, a partir dos dados do Censo Agropecuário do IBGE, e que podem ser adaptados para o caso de Juína:

✓ Um grupo de produtores especializados que dependem fortemente da renda agrícola. No nosso caso, eles são especializados na pecuária (leite ou corte) ou na horticultura (combinada muitas vezes com a fruticultura e as lavouras);

✓ Um grupo de famílias que possuem uma variedade de fontes de renda, incluindo renda agrícola (que não é a maior), mas para os quais os recursos provenientes de atividades não agrícolas e aposentadoria são significativos.

Nas comunidades pesquisadas em Juína, a aposentadoria tem desempenhado um papel importante na renda total dos agricultores; 46% das moradias pesquisadas recebem uma pensão agrícola. Além disso, no seio da propriedade novas atividades aparecem: exploração de pedras, costura para as escolas, bolos para alimentação escolar, fabricação de polpa de frutas. Atividades também estão crescendo fora da propriedade: muitas famílias possuem um de seus membros trabalhando na cidade. Assim, entre os entrevistados (chefes de famílias ou membros da família entrevistada), 36% da população ativa são empregados ou têm uma profissão não agrícola.

✓ Um grupo de famílias morando na área rural, mas para os quais a agricultura e a produção agrícola não são mais orientadas para a venda, mas para o próprio consumo ou vistas como lazer.

Todos produzem “algo” para seu próprio consumo. Eles mantêm, através de um pequeno jardim, algumas árvores frutíferas e algumas cabeças de gado, fazendo uma ligação com sua antiga atividade ou com as próprias raízes. Eles vivem da aposentadoria ou de um trabalho fora da propriedade.

Essa tipologia aplicada às comunidades pesquisadas permite operar uma primeira visualização da diversidade de perfis que compõem a agricultura familiar e identificar alguns tipos de trajetórias nas comunidades estudadas. Essas trajetórias se caracterizam por estratégias de adaptação, reação e oportunidade.

#### ▪ Estratégia de adaptação às mudanças ambientais

Avalia-se aqui a adaptação com relação às mudanças ambientais percebidas pelos agricultores. No geral, cerca de 65% dos entrevistados consideram as mudanças climáticas significativas: se 37,8% deles não mudaram o seu sistema de produção; 29,7% abandonaram alguma cultura; 9,5% plantaram uma nova cultura e 4,1% mudaram a sua data de plantio.

Dois agricultores encontrados adotaram novas práticas para produzir mais. Um criou uma estufa para a sua horta (onde planta repolho, salada,

batata doce, abóbora, ervas, etc.) e passou a irrigar toda a sua área de produção (milho, mandioca, banana e outras produções de frutos). Esse investimento permitiu a ele ter uma produção ao longo do ano (a venda na feira é a atividade essencial da família), proteger as plantas do sol e controlar os efeitos das secas.

O outro, apicultor há 30 anos, explica: “Nos últimos anos tivemos dois anos de superprodução (2009 e 2014), mas nos outros só frustração”. O produtor explica que “episódios de chuvas repetidos durante a estação seca mantêm as abelhas nas colmeias, eles comem as suas reservas e a produção está perdida”. Confrontado com esse problema recorrente, ele escolheu desenvolver a comercialização do mel através de parcerias com outros apicultores da região para não ser “demais dependente do clima”. Candidatou-se também ao Pronaf para financiar uma casa de mel na sua propriedade e melhorar o seu produto. Por hora, conta com o suporte da AJOPAM para engarrafar o mel na própria associação.

#### ▪ Adaptação à demanda

Temos visto que, historicamente, os agricultores pioneiros da região haviam desenvolvido em suas propriedades culturas perenes. Hoje, encontram-se poucas lavouras de café ou de cacau nas comunidades estudadas. Muitos entre eles se adaptaram às variações de preços, como foi o caso de dois agricultores encontrados.

Um desses agricultores, juntamente com seu filho, abandonou a criação de vaca leiteira e cavou dois tanques em sua propriedade de 12 hectares para se especializar na produção de peixes (tabatinga e pintado), o que gerou uma renda bruta de cerca de R\$ 34.000,00 no ano passado. Chama atenção aqui a adaptabilidade dos agricultores, pois conseguiram desenvolver essa atividade sem meio de transporte pessoal nem competência específica na piscicultura.

Outro caso é interessante, frente à queda do preço do café, um produtor decidiu abandonar uma área de SAF (com café e pupunha) para o pasto. Ele decidiu se concentrar nos seus três hectares de pomar (caju, acerola, cupuaçu, goiaba, laranja, romã e manga) e propor a sua produção de polpa de frutas à

prefeitura para servir a merenda escolar. Tornou-se então microempresário e agora entrega a cada semana cerca de 150 quilogramas de polpa para a SAMMA, que redistribui para as escolas locais. Essa atividade necessitou um investimento (permitido com a aposentadoria, segundo ele), em particular a compra de dois *freezers* para tornar rentável uma produção muitas vezes de difícil comercialização imediata, além de beneficiar quantidades superiores desses produtos. Hoje, esse agricultor declarou ganhar uma renda relativamente elevada e fixa (cerca de R\$ 1.000,00/mês), além das outras fontes de renda do casal (por exemplo, produziram 160 quilogramas de guaraná em 2014, venderam cinco bezerras, colheram 330 quilogramas de palmito, etc.).

▪ Aproveitar as oportunidades

Frente à política da SAMMA orientada para a cadeia do leite e da piscicultura, outro produtor tem pedido apoio e assistência à AJOPAM. Com 10,5 hectares, sendo três de pastagens e alguns outros de pomar, ele queria plantar um sistema agroflorestal baseado no cultivo do palmito (4000 pés) e da castanha-do-pará (50 pés). Seu objetivo é diversificar a produção (exclusivamente vendida na feira), assim como conseguir um melhor preço na venda para a COOPERJUAFA. Para tanto, ele precisou investir cerca de R\$ 2.000,00 na preparação do solo<sup>18</sup>, além de obter sementes doadas pela Prefeitura, algumas horas de trator e assistência técnica da COOPERJUAFA.

Com o objetivo de discutir e colocar em perspectiva a ideia da “fraqueza” da agricultura familiar em Juína, foi necessário identificar as várias “estratégias” dos agricultores. Muitos exemplos poderiam ainda reforçar a adaptação que se pretendia colocar, uma adaptação às mudanças estruturais e conjunturais (envelhecimento da população, queda dos preços agrícolas, saída dos jovens, degradação do solo, etc.). Não se deve, no entanto, ocultar as muitas dificuldades vividas por essas populações (em particular o acesso ao crédito e aos mercados), porém isso é provavelmente um sinal de um certo dinamismo da agricultura familiar que, ligada ao seu estilo de vida e à terra, procura caminhos para se manter.

---

<sup>18</sup> Limpeza e correção da acidez.

## Conclusão

O DURAMAZ I havia se interessado pelos beneficiários do Proambiente e apontado a falta de oportunidades e estruturada agricultura familiar. Se o papel da AJOPAM foi enfatizado no apoio aos agricultores, as dificuldades identificadas se confirmaram sete anos depois. Porém, os resultados da pesquisa permitiram contrastar uma visão um tanto alarmista da situação da agricultura familiar exposta em conversas preliminares à pesquisa.

O estudo reforçou a capacidade de adaptação dos agricultores familiares, porém ressaltou a importância de considerar a agricultura familiar em sua heterogeneidade (GUANZIROLI et al., 2012; BUAINAIN et al., 2003) à luz dos resultados.

Ressaltamos que as mudanças demográficas (as populações envelhecem e os jovens saem do campo), sociais e geracionais (novas aspirações dos jovens), bem como econômicas (aumento do nível da renda e melhoria das condições de vida) tiveram impacto no perfil das comunidades pesquisadas (embora de intensidade diferenciada) e se concretizaram da seguinte forma:

- ✓ Adoção de estilo de vida urbano com uma intensificação da circulação entre a periferia e o centro da cidade, causando uma espécie de dependência da cidade ou uma quase assimilação da periferia rural pela cidade;
- ✓ Novas formas de viver na zona rural, visíveis na divisão de propriedades rurais e as premissas (poucos casos) de uma forma de “urbanismo”;
- ✓ Generalização da pluriatividade e a diversificação das fontes de renda na moradia.

Essas mudanças, ainda que gerais, são resultados de iniciativas individuais; há quase nenhuma iniciativa coletiva fora a reunião semanal da igreja. Se a chácara continua a ser o local de moradia ou de reunião das famílias, as trajetórias de vida dos agricultores familiares se individualizaram para fora da propriedade, e os casais trabalham cada vez menos juntos. As atividades externas à produção agrícola tornaram-se comuns, mesmo no caso de propriedades produtivas.

No geral, as comunidades periféricas de Juína parecem ter perdido a sua função original de abastecimento da cidade. Embora alguns agricultores ainda

vendam no mercado local, muitos outros se dirigem à cidade para abastecer seu consumo de legumes e carnes.

Por fim, a sustentabilidade da agricultura, em pequena escala, deve ser olhada à luz das suas adaptações e transformações: desenhar trajetórias e estratégias diversas, condições da sua permanência.

<b>PA Juína</b>		
Área		
<b>Região</b>	Noroeste do estado de Mato Grosso.	
<b>Estatuto legal</b>	Projeto de Assentamento (PA).	
<b>Vegetação</b>	Floresta mesófila.	
<b>Acesso</b>	Estrada.	
<b>Comunidade estudada</b>	Cristo Rei, Nova Jerusalém e São Brás, periféricas à cidade.	
<b>Atividades econômicas principais</b>	Gado de corte e gado de leite.	
<b>Aposta de sustentabilidade</b>	Sistemas agroflorestais, práticas agroecológicas.	
<b>Equipe de campo</b>	Nicolas Godard, Marion Daugeard, Vincent Dubreuil.	
<i>Características do sítio</i>		
	<b>DURAMAZ 1</b>	<b>DURAMAZ 2</b>
Área desmatada	98.4 %	99.7 %
Moradias pesquisadas	119	74
Número médio de filho por família	2	3.27
<i>Condições de vida</i>		
Acesso à rede elétrica 24hs	78,2 %	100 %
Acesso à água encanada/tratada	0 %	0 %
Custo médio para ir à cidade (R\$ ida e volta)	1	2
<i>Renda e nível de vida</i>		
Renda média (salários mínimos)	2.32	4.42
Pessoas com meio de transporte motorizado	89.6 %	91.9 %
Pessoas com telefone celular	49.6 %	98.6 %
<i>Modo de vida</i>		
Pessoas que costumam caçar	0 %	0 %
Pessoas que costumam pescar	0 %	35.8 %

Tabela 3: Síntese dos indicadores para o sítio PA Juína.

Fonte: Projeto DURAMAZ, 2015.

## **"SORRISO VIVO": NO CORAÇÃO DA SOY-BELT BRASILEIRA**

V. Dubreuil  
N. Debortoli  
Q. Delgado  
M. Borowiack  
D. Arvor

A localidade de Sorriso foi mantida para a segunda fase do projeto DURAMAZ por inúmeras razões. Primeiramente porque se trata de um caso exemplar de transformação da floresta amazônica em região de monocultura intensiva da soja, cuja produção é destinada aos mercados internacionais. Sorriso é o maior produtor do grão no Brasil e está localizado no coração de um cinturão de cultura da soja que se estende do Sudeste de Rondônia até o Oeste da Bahia. Em resposta à crise que assolou a região na metade dos anos 2000, colocando em xeque o modelo de desenvolvimento predador do meio ambiente (produtividade, doenças em plantas e adversidades climáticas), alguns produtores reavaliaram seu sistema de produção adotando novas práticas agroecológicas. Nesse sentido, os primeiros trabalhos levados a cabo na primeira fase do projeto DURAMAZ demonstraram o interesse dos agricultores no projeto Sorriso Vivo (ARVOR, 2009) que preconizava as seguintes ações: semeadura direta, a integração pecuária-lavoura, a recuperação de áreas degradadas e beiras de rios, bem como a educação ambiental. Essas práticas rapidamente se espalharam na região de produção da soja no centro do Mato Grosso. Os trabalhos pioneiros, dos anos 2000, nos municípios de Sorriso e Lucas do Rio Verde tornaram-se moeda corrente, ao ponto que a legislação atual de certificação ambiental das propriedades capturou uma boa parte de suas ideias a partir do projeto.

Entretanto, a região não se tornou um modelo de valorização ecológica e de sustentabilidade do sistema de produção, o qual ainda levanta questões

(FEARNSIDE, 2001). Sorriso é um dos municípios mais desmatados do Mato Grosso e mesmo que o desmatamento tenha diminuído consideravelmente há 15 anos, isso se deve primeiramente à ausência de novas terras a serem desmatadas e o encerramento da fronteira nessa região. Os motores do crescimento e desenvolvimento na região permanecem, contudo, guiados por motivações econômicas: produzir e vender aos melhores preços; a estratégia dos produtores. Mas em um espaço mais restrito (e supervisionado) a estratégia evoluiu, buscando desenvolver e capitalizar as propriedades sem necessariamente procurar por novas terras a serem desmatadas. A intensificação agrícola com o sistema de dupla safra (safra-safrinha) se tornou então a regra geral. A transformação da região, nesse sentido, se deu a partir de uma lógica interna na qual a preservação do capital da produção (a terra) deve respeitar os princípios elementares de proteção dos solos e das águas. Nesse contexto, os processos de transmissão do capital familiar entre gerações se demonstram um motor poderoso.

Consequentemente, entender essa evolução é o objetivo desse estudo, porque as contradições entre o desenvolvimento econômico e as exigências ambientais permanecem numerosas. Essas evoluções se integram igualmente no contexto mais geral das mudanças globais (clima) e sua percepção pelas comunidades. Muito além disso, as mudanças de gerações e modos de vida suscitam perguntas de como os jovens percebem sua relação com o espaço de produção (rural), em localidades cujo crescimento e dinamismo hoje oferecem todos atrativos das regiões ao sul do Brasil. Por fim, as lógicas institucionais e as diferentes estratégias dos atores permitem colocar em perspectiva os cenários de evolução futura da região, entre a integração vertical e a exportação de um modelo de valorização em outras regiões tropicais.

### **O município de Sorriso: sua história, contexto e protocolo de análise**

#### ▪ Emergência e crise da fronteira agrícola

O desenvolvimento do município de Sorriso é típico do sistema de colonização efetuado no Estado do Mato Grosso, a partir da década de 1970 (DUBREUIL, 2005). Depois de algumas incursões tímidas, o desenvolvimento



se inicia com o Plano de Integração Nacional (PIN) e a abertura da rodovia BR-163 (Cuiabá-Santarém). Paralelamente, milhões de hectares são cedidos às sociedades colonizadoras do Sul do Brasil. Uma entre elas, a colonizadora Feliz, leva a cabo seu projeto um pouco depois da ponte sobre o rio Teles-Pires. Uma vila é fundada em 1975 que se tornaria distrito (1980) e, por fim, o município de Sorriso (1986), a partir do segundo nome da sociedade renomeada no início dos anos 1980. O projeto baseado na exploração agrícola e, principalmente, na produção do arroz atrai diversos colonos do sul. A cultura da soja, já praticada por alguns agricultores do sul, vai rapidamente substituindo a do arroz por inúmeros motivos: a forte demanda nacional e internacional; o investimento de centros de pesquisa brasileiros na adaptação dos solos e do clima da região; e a chegada de inúmeros investimentos privados que veem na região um potencial importante de terras disponíveis a serem valorizadas por um custo baixo (BERTRAND, 2004). Em menos de 20 anos, as superfícies cultivadas com soja foram multiplicadas por seis (100.000 hectares, em 1987; e depois mais de 600.000, em 2005), até que o milho se instala como cultura intermediária, servindo essencialmente de cobertura para proteger o solo no fim da estação das chuvas.

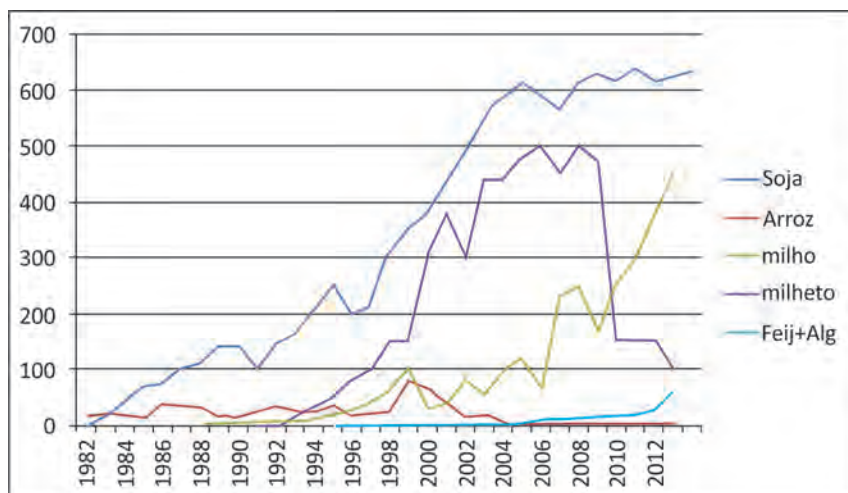


Gráfico 1: Superfícies cultivadas (milhares de hectares).

Fonte: IBGE, 2014.

É nesse contexto que surge a crise dos anos 2005 a 2007 marcada por uma estagnação ou mesmo uma baixa da produção da superfície e dos rendimentos da soja. As razões são múltiplas, ligadas primeiramente à: perda de rentabilidade dos campos a partir da taxa de conversão do dólar para o real, que aumenta o custo do transporte e combustível na rota para os portos do Sul; e razões ligadas a fatores “naturais”, como a forte precipitação que estraga as colheitas e favorece a dispersão da ferrugem asiática. Por fim, alguns países europeus começam a controlar a procedência de seus importadores de soja, então apresentado como um fator importante do desmatamento na Amazônia (GIBBS et al., 2015). O “modelo” de desenvolvimento baseado na monocultura intensiva acompanha uma forte pressão sobre o meio ambiente (MORTON et al., 2006), sendo desacreditado fortemente ao nível internacional, nacional e também local. É nesse contexto que os projetos ambientais tomam preeminência na região, motivo pelo qual Sorriso é escolhido e entra como estudo de caso no Projeto DURAMAZ.

▪ Principais ensinamentos do DURAMAZ 1 e a escolha do local DURAMAZ 2

No princípio dos anos 2000, Sorriso é um município em pleno crescimento de um ponto de vista socioeconômico com a expansão da soja, mas com um passivo ambiental importante. Consciente da situação, um grupo de pessoas da comunidade decidiu, em 2002, criar uma associação local (atrelada a uma rede nacional): o Clube dos Amigos da Terra (CAT), afim de sensibilizar a comunidade em relação aos problemas ambientais locais. Em 2005, um novo projeto é lançado no seio do CAT: o projeto Sorriso Vivo, alavancado por um agrônomo e redigido por dois jornalistas da comunidade (ARVOR, 2009). O projeto intitula-se: “Conscientização da sociedade e disseminação de práticas de conservação do solo, água, flora e fauna de Sorriso”. Os três eixos principais do projeto são: educação ambiental nas escolas; novas tecnologias (notadamente a prática de plantio direto e a integração lavoura-pecuária); e a recuperação de APPs.

No contexto do projeto DURAMAZ 1, o estudo foi centrado na fazenda piloto do projeto, cujo proprietário foi também presidente do CAT e um dos iniciadores do projeto Sorriso Vivo. De fato, a fazenda (13.000 hectares cujo 8.000 de cultura) serviu de vitrine para o projeto e as ações levadas a cabo nesse espaço se tornaram rapidamente uma escola/exemplo. Mesmo em uma localidade de produção intensiva, as taxas de desmatamento na região (e notavelmente na fazenda piloto) permanecerem menores que nas regiões da pequena agricultura familiar. Entre os pontos fortes do projeto, observa-se em 2007 um aumento do número de associados operando. Além disso, o CAT conseguiu criar um espaço de diálogo local e de escolha de rede de cooperação local, reunindo em torno do mesmo projeto instituições e pessoas com interesses distintos em sua origem (bombeiros, polícia, escolas, produtores, empresas privadas e diferentes secretarias da prefeitura).

Entre os pontos fracos do projeto, as pesquisas mostram uma realidade em que poucos produtores se sentiam realmente envolvidos ou preocupados. Em 2007, poucos reflorestaram e a maior parte manteve um sistema de produção tradicional. Alguns produtores participaram do projeto com uma visão mais política, sem realmente se interessar às práticas ambientais, como testemunha sua presença escassa (por conta da desconfiança) nas reuniões de sensibilização dos problemas ambientais da região. Quanto aos empregados da fazenda, eles eram pouco informados do projeto e pareciam pouco preocupados com as questões ambientais, sem mesmo jamais ter ouvido falar de desenvolvimento sustentável. A última incerteza sobre o projeto relacionava-se à sua viabilidade financeira; a associação dispunha de poucos recursos e todos esforços realizados para obter o apoio de instituições locais, estaduais ou nacionais fracassaram.

Esse balanço do DURAMAZ 1 (LE TOURNEAU et al., 2013) demonstra o interesse que havia para investigar novamente esse sítio, sete anos depois. Algumas modificações, depois da primeira experiência, no entanto, tiveram que ser feitas, em particular, para torná-lo mais compatível com outros sítios de estudo. Assim, DURAMAZ 2 sendo menos interessado no projeto-

piloto na Fazenda, o estudo foi modificando-se para todas as propriedades desse território. DURAMAZ 2 foi conduzido em um diferente espaço de amostragem, concentrando-se na parte norte do município (seja 2.085 km<sup>2</sup>). Além das razões logísticas (o município de Sorriso abrange mais de 9000 quilômetros quadrados e várias centenas de fazendas); uma melhor coerência espacial é esperada no cálculo dos indicadores. A escolha também permite trabalhar em uma região mais próxima do bioma Amazônia e desenvolvida mais recentemente do que o resto do município: por exemplo, as taxas de desmatamento mantiveram-se elevada até a década de 2000 seguida por uma relativa estabilidade desde 2007.

▪ Metodologia e trabalho de campo

A missão do trabalho de campo de Sorriso se desenvolveu em dois tempos, por conta da abrangência da área de estudo (quase 80 quilômetros de norte a sul).

✓ Uma primeira missão se deu durante o mês de julho de 2013, com três pessoas: um pesquisador francês, um doutorando brasileiro e uma estudante de graduação em geografia da Universidade de Rennes 2. Durante essa primeira fase, a equipe teve como base o município de Sorriso, desenvolvendo entrevistas institucionais e no campo nas fazendas ao sul da região do estudo (centro-oeste do município de Sorriso);

✓ Uma segunda missão de duas semanas se desenvolveu em 2014 com duas pessoas de Rennes 2. Situada à Sinop, dessa vez, a missão entrevistou as fazendas da parte norte da região de estudo. O propósito foi ver com maior detalhe as relações cidade-campo no município de Sorriso, em sua parte fronteira com o município de Sinop.

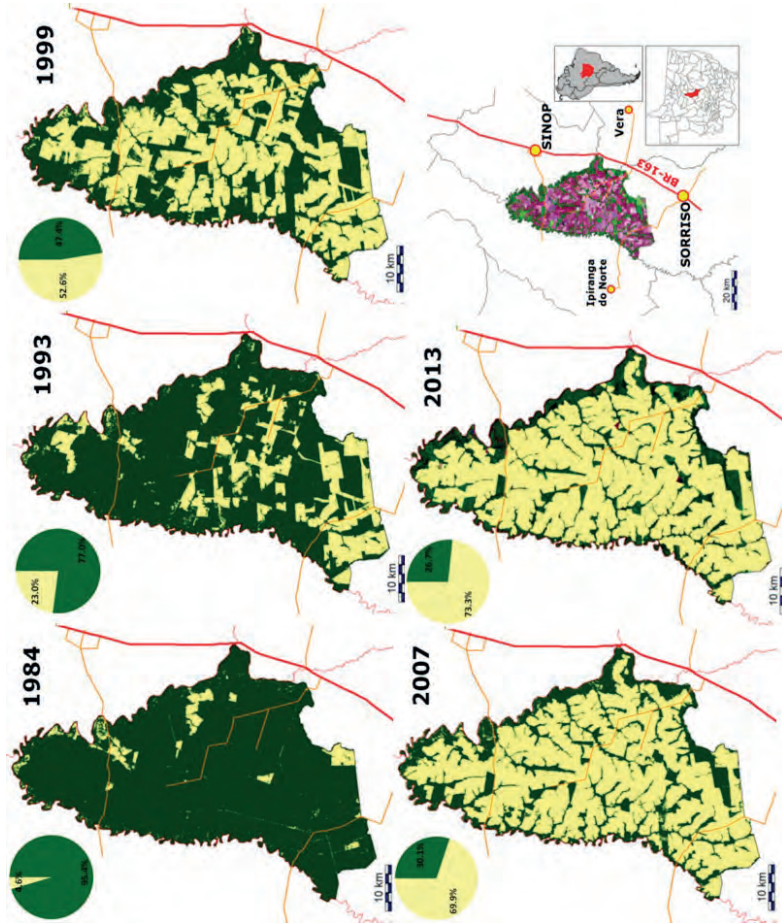


Figura 1: Evolução do desmatamento ao norte e na comunidade de Sorriso.

Fonte: Tratamento realizado a partir da classificação de imagens do satélite Landsat. Floresta em verde, superfícies desmatadas em amarelo. Projeto DURAMAZ, 2015.

Nenhum incidente maior ocorreu ao ponto de ser assinalado durante essas duas missões. As principais dificuldades foram logísticas (grandes distâncias a serem percorridas com veículos alugados) e dificuldades de encontrar ou acessar informações com os proprietários. Na verdade, a maior parte dos produtores vivendo nas cidades dispõem de um escritório onde os encontros são “filtrados” por secretário (a)s; responder a um questionário de pesquisadores não é em primeira instância uma prioridade para eles, a ver pelo número importante de visitas infrutuosas. Ademais, nas propriedades, os empregados ou mesmo alguns gerentes se recusam a dar informações se o patrão não está presente ou de acordo. No fim das contas, apenas uma refuta categórica de responder ocorreu em 2014. Contudo, globalmente, a acolhida foi sempre receptiva, uma certa distância (por não dizer fria) se instala quando questões ambientais são abordadas. Sobre as condições de vida ou aspectos sociais, o discurso é igualmente preparado ou pronto. Das respostas, a mais característica é representada pela evolução climática, onde muitos produtores estimam que o clima mudou ao ponto de afetar suas produções, mas, quando a questão lhes é diretamente feita, eles supõem que imediatamente faremos a associação com o desmatamento e, a partir daí a resposta mais frequente é de que nada mudou. Algumas raras recusas de responder algumas questões devem ser evidenciadas, estas estão sempre relacionadas à renda e à superfície real das propriedades (com um grande fluxo no que é propriedade ou arrendamento). Por fim, as respostas dadas sobre a renda são irreais e, manifestadamente, subestimadas.

60 questionários individuais e 54 sobre moradias constituem a base de dados, entre 2013 e 2014. Os entrevistados tinham uma idade média de 42 anos e são, em sua maioria, homens (83%): 16 são proprietários (fazendeiros), 20 gerentes de fazenda, 20 empregados e apenas 3 donas de casa. 6 dos questionários individuais são comuns com a base de dados do DURAMAZ 1, de 2007. A proporção de jovens ativos (de 20 a 44 anos) é representativa da população dessas regiões de *agrobusiness*. As propriedades visitadas são grandes (4 com mais de 10.000 hectares e 10 de 4 a 8.000 hectares) com uma média de 4.000 hectares. A origem geográfica das pessoas, sem sombra de dúvida, vem do Sul: 27% do Paraná, 18% de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul. Os mato-grossenses (MT+MS) representam somente 20% dos pesquisados.

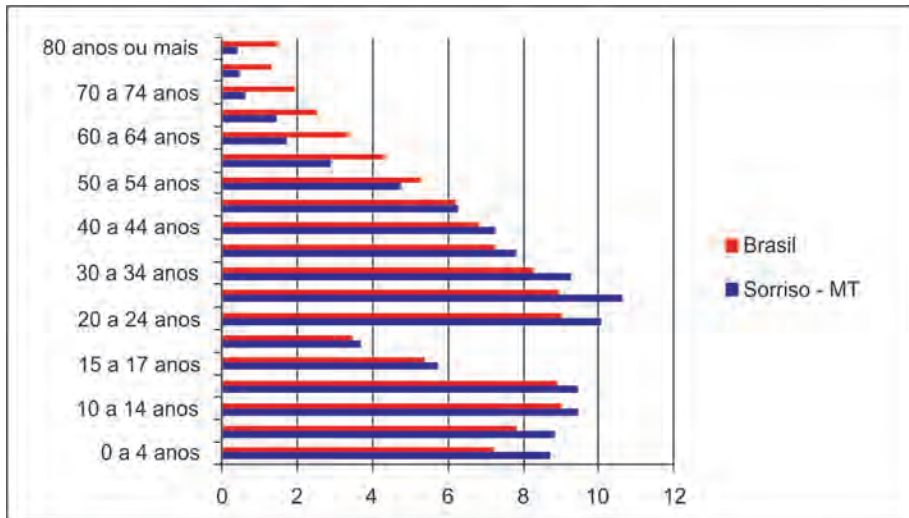


Gráfico 2: Pirâmide de idades (em % da população total) comparada entre o município de Sorriso e o total do Brasil.

Fonte: IBGE, 2010.

▪ **A predominância do modelo liberal baseado na exportação de *commodities***

A crise da metade dos anos 2000 já parece ser uma história antiga na qual a expansão econômica do município logrou superar. Entretanto, inúmeras evoluções demonstram o encerramento da fronteira e a passagem rápida para um modelo de produção intensiva polarizado ao redor de outros municípios.

Na parte norte de Sorriso, o desmatamento terminou devido à falta de novas terras para desmatar. Apenas subsistem algumas (raras) reservas de florestas particulares, as grandes florestas de várzeas do Teles-Pires e do Rio Verde, assim como as florestas de declive acentuado protegidas pelo sistema de APPs (DUBREUIL et al., 2008). Poderíamos ler, nessa evolução, a simples impossibilidade de desmatar em uma região (quase) totalmente desmatada; contudo, convém assinalar que mesmo nos municípios vizinhos cuja cobertura de floresta ainda é importante (e mais geralmente em todo

Mato Grosso), as taxas de desmatamento caíram consideravelmente, apesar de um leve aumento no início de 2015. A produção de arroz, planta pioneira depois do desmatamento, quase desapareceu totalmente ao ponto de muitos proprietários nos confessarem: “acho que não há mais ninguém que tenha uma máquina para bater o arroz no município”.

A região é, portanto, um espaço aberto e finito de produção agrícola comparável a outras grandes regiões do mundo fornecedoras do mercado internacional de *commodities*. A cultura de referência permaneceu sendo a soja, porque a demanda mundial é forte e os preços pagos aos produtores se tornaram atrativos durante os últimos anos (entre 50 e 60 reais a saca de 60 quilogramas). O sistema de produção foi quase totalmente convertido ao sistema semidireto, que representa praticamente mais de 80% das superfícies. A segunda cultura mais praticada (safrinha) não é mais o milheto, mas o milho (ARVOR et al., 2012). O Gráfico 1 mostra claramente como o milho rapidamente tomou o lugar do milheto na segunda metade dos anos 2000, ao ponto de fazer o Mato Grosso o maior produtor de milho do país. Contudo, a conjuntura de preços favoráveis para essa cultura, até 2012, parece entrar em caminho reverso com o preço da saca passando de 25 para 15 reais, em média. Assim, as entrevistas de 2013 e 2014 mostram que os produtores buscam outras alternativas de culturas mais interessantes, como por exemplo (SPERA et al., 2014): a expansão do algodão, do feijão, e mesmo, o crescimento de uma segunda colheita de soja por alguns produtores. Para grande parte deles, o nível do preço na bolsa de Chicago determina e orienta com meses de antecedência a escolha definitiva da cultura. O modelo de produção liberal funciona plenamente, permitindo aos proprietários e às sociedades multinacionais realizar importantes benefícios, uma parte em reinvestimentos na modernização da exploração, à pesquisa de fontes de diversificação da produção e o lucro. A crise de 2006-2007 parece ter dotado os produtores de maior consciência dos limites do modelo de monocultura da soja.

Essa evolução se liga igualmente ao desenvolvimento do conjunto da filial agroindustrial com a instalação da criação da pecuária intensiva com



gado, avicultura e suinocultura, por meio de abatedouros que se aproveitam dos confinamentos (*feed-lots*) do município. Essa organização se apoia em uma logística de estocagem (armazéns) e na exportação bem ensaiada, na qual a maioria dos atores impõem limites atuais, a saber: o melhoramento da BR-163, a duplicação das faixas (iniciando em Nobres) e o asfaltamento até Santarém (bem avançado atualmente até Novo Progresso no Pará) são reivindicações permanentes. Em 2014, a BR-163 foi cedida em parte à sociedade privada, sobre o modelo de concessão já existente como no Estado de São Paulo, por exemplo. Essa evolução seguiu-se prontamente ao sistema de consórcio, no qual o Estado do Mato Grosso desenvolveu com produtores de soja, a partir do asfaltamento da rede de estradas perpendiculares à BR-163 que são, todavia, estradas privadas e com pedágio.



Figura 2: Confinamento, à esquerda, e armazenagem mecanizada do algodão-safrinha, à direita, na região de Sorriso (fotomontagem).

Fonte: Dubreuil, julho de 2013.

Esse território é, portanto, um território de produção integrado aos mercados internacionais, no qual o otimismo atual dos atores e dos habitantes refletem na saúde da economia; para 87% dos entrevistados, durante os últimos cinco anos, a renda aumentou, e para 81% deles, as condições de vida melhoraram globalmente. Nesse sistema, os principais atores são os proprietários organizados em sindicatos e associações, os grandes grupos de grandes fazendas e as multinacionais. As produções são planejadas e vendidas com quase um ano de antecedência (pela metade geralmente) e são chamadas

de pacotes, sendo que a moeda de troca é normalmente o saco de soja e não o real. As instituições públicas acompanham e se apoiam no mercado dessa atividade, sobretudo em Sorriso, cuja prefeitura bem como a Secretaria de Agricultura estão entre os maiores produtores do município. O papel das ONGs (numerosas e ativas) parece limitado a uma grande desconfiança dos produtores, sendo o contrário também verdadeiro. O exemplo de estudo de caso da fazenda de Santa Maria (e qualquer outra que se tornou parceira com as ONGs) é raramente reproduzido. Nesse contexto, cujo pilar do desenvolvimento é claramente econômico, podemos nos perguntar sobre os outros aspectos da sustentabilidade.

### **“Sorriso Vivo”: no coração da *soy-belt* brasileira!**

Podemos imaginar que a força econômica observada entre o período da pesquisa de DURAMAZ 1 e DURAMAZ 2 foi pouco favorável ao meio ambiente. Entretanto, para uma maioria (63%) das pessoas entrevistadas, a situação ambiental é melhor atualmente em comparação com o passado. Quando perguntamos que nos expliquem essa visão, o primeiro fator citado é de que não existem mais queimadas. Vemos então toda a ambiguidade da resposta, porque, se não há mais fogo em Sorriso, é porque simplesmente não há mais floresta para queimar.

Em um registro comparativo, as opiniões são compartilhadas e contrastadas sobre a questão da percepção da mudança do clima. Espontaneamente, e mais frequentemente, as respostas vão no sentido de um clima mais quente e de chuvas irregulares. Alguns (normalmente os mais velhos, sem atividade direta com a produção) fazem claramente o elo entre o desmatamento, o aumento do calor e a redução das chuvas (e, por vezes, citam o aumento maior das águas em relação ao nível dos rios). Mas é a variabilidade das chuvas que parece ser mais preocupante, pois ela importuna no momento da colheita e no momento da exportação da produção. Esse foi o caso de janeiro de 2014, onde muitos produtores tiveram rendimentos decrescentes de 10 a 20% em relação aos anos precedentes. Outros citam

inclusive um ciclo de 10 anos, os anos com quatro (1994, 2004 e 2014), anos de fortes chuvas. Sobre mudanças em médio prazo, os produtores ativos têm um discurso chave em mãos: não existe mudança e muito menos mudança relacionada ao desmatamento. Essa atitude de desconfiança em relação aos resultados científicos difundidos pelas ONGs, criaram um viés nos resultados nessa parte do questionário nas entrevistas de campo. Entretanto, a redução da estação das chuvas já foi observada por diversos estudos e, por natureza, comprometerá a segunda colheita (BUTT et al., 2011; FU et al., 2013; ARVOR, 2014; DEBORTOLI et al., 2015). Perguntados sobre essa questão, a resposta dos produtores é frequentemente relacionada ao recurso possível (e, segundo eles, fácil): a irrigação; quer dizer, uma outra forma de solicitar recursos do ambiente.

Para os produtores, a situação não é catastrófica para o meio ambiente; para muitos, a percepção da melhora se deu pela recente aplicação da legislação ambiental, incluindo o novo código florestal (ARIMA et al., 2014; BÖRNER et al., 2014; NEPSTAD et al., 2014). Desse ponto de vista, as ações levadas a cabo dentro do quadro do projeto “Sorriso Vivo” foram pioneiras e são amplamente consideradas pertinentes como estratégias de boas práticas atuais, como no caso do plantio direto, visto anteriormente (SCOPEL et al., 2005), e que atualmente é generalizado. São também notórias as ações de reflorestamento e de recuperação das APPs degradadas: assim, o novo sistema do CAR obriga a que todos os proprietários rurais estejam em conformidade com as regras ambientais. Por fim, a educação ambiental também foi introduzida e é seguida nas escolas do município. A fazenda piloto de Santa Maria continua a ser visitada. De forma paradoxal, o conjunto de ações desenvolvidas pelo projeto estão se difundindo, mas o projeto como conceito parece decrescer em ritmo: nenhum proprietário nos falou diretamente sobre o projeto, e o CAT trabalha, desde 2013, com outras questões: as condições de vida das mulheres ou a reciclagem de rejeitos na região.

Finalmente, a preocupação ambiental não está totalmente ausente nos produtores. Ela transparece na vontade de preservar um capital de produção (a transmitir para os seus filhos), respeitando as leis que eles julgam razoáveis

em relação à situação passada. O discurso é muito mais crítico em relação às instituições como o IBAMA ou a SEMA, julgadas burocráticas e antiliberais. No seio de alguns produtores, podemos nos perguntar se o bom reflexo liberal antiburocrático não tomou lugar sobre a oposição do movimento ambientalista.



Figura 3: Local piloto de reflorestamento das zonas de APPs do projeto Sorriso Vivo: Fazenda Santa Maria da Amazônia em 2007, à esquerda, e em 2013, à direita (fotomontagem).

Fonte: Fotos de Dubreuil, 2007 e 2013.

### **Mudanças atuais: os jovens e a cidade**

O estudo das condições de vida mostra que Sorriso permanece como o município mais rico, mais bem equipado e melhor servido: quase todas as residências possuem equipamentos básicos de infraestrutura doméstica, como por exemplo: televisão, celular e computador (pelo menos todos sabem o que é internet e *wifi*). Obviamente, a riqueza é desigual e mal distribuída, sendo a disparidade de repartição de renda enorme entre os proprietários e seus empregados. No conjunto, contudo, os salários permanentes das fazendas (que seria provavelmente de outra forma com os sazonais) respondem a melhora na qualidade e condições de vida dos últimos anos.

Toda essa atividade econômica (VANWEY et al., 2013), em meio ao *agrobusiness*, contribuiu para o melhoramento das cidades, as quais se tornaram mais modernas elevando o nível de vida, sendo comparadas frequentemente às cidades no Sul do Brasil. Sinop e Sorriso são hoje cidades mercado, onde

se negocia a compra e venda de produtos agrícolas, mas também, cidades cujas funções terciárias progrediram e onde a maioria da população das comunidades prefere viver. Essas cidades são lugares onde as oportunidades de emprego são numerosas e diversificadas: “tem emprego porque falta de tudo aqui, sobretudo de mão de obra qualificada.”

De fato, mesmo nas fazendas mais longínquas, as populações têm uma relação direta e frequente com a cidade: um terço das pessoas entrevistadas vai à cidade todos os dias; mais de 70% pelo menos uma vez por semana. Em torno de 93% destes tem um veículo ou podem utilizar o veículo da fazenda na qual trabalham; nesse sentido, a melhora se deu por conta de rodovias mais acessíveis. Logicamente, apenas os caseiros e alguns empregados dizem “não gostar das cidades”, permanecendo então várias semanas afastados das mesmas. Retirando esses casos isolados, podemos falar de um modo de vida urbano dominante; a fazenda é apenas um local de trabalho e cada vez menos um local de residência: “há muitos casos de depressão nas fazendas e muitos jovens não querem mais permanecer no campo”.

Para os jovens, as perspectivas na região, e sobretudo nas cidades, são consideradas boas ou muito boas por 93% das pessoas entrevistadas, pelo fato da expansão econômica e a oferta de emprego. Mas quando se pergunta sobre o futuro para os jovens, uma maioria (fraca) acredita que não existe terras para eles. Em realidade, além da ausência de terra para ser desmatada e ou desenvolvida na região, o preço das propriedades se tornou muito caro para a compra, dificultando a instalação dos mais jovens. Somente os grandes grupos ou grandes fazendas podem comprar as parcelas de outras propriedades, o que acelera o processo de concentração fundiária. Para os jovens ativos, a vida sedentária na zona rural causa outros problemas: distância de centros escolares (mais de uma hora de ônibus em alguns casos), falta de lazer e a ausência ou precariedade de postos de saúde na proximidade. A opção de morar na cidade e fazer o trajeto para o trabalho no campo se tornou a mais comum. Esse modo de vida urbano está atrelado também às famílias com números de filhos que raramente ultrapassam dois e deixam a sensação de que as organizações comunitárias tradicionais se estagnam ou desaparecem.

O desenvolvimento das cidades e dos serviços associados (DUBREUIL et al., 2010) pode suscitar um novo bem-estar por uma parte da população, mesmo que as distrações não sejam tão diversificadas. Hospital, clínicas, universidades e centros de formação vieram a completar a gama de serviços, mas são normalmente considerados de qualidade medíocre e, aqueles que podem, buscam cura ou formação em Cuiabá, São Paulo ou Curitiba. Entre as duas cidades (Sorriso e Sinop) distantes menos de 80 quilômetros, uma certa competição pode mesmo existir, no sentido de atrair indústrias ou desenvolver uma plataforma aeroportuária. Nesse ponto de vista, Sinop já detém uma certa vantagem e avanço, considerada uma cidade com mais serviços que Sorriso, e com um futuro promissor. Sinop, mais cosmopolita, é a capital do Nortão e por que não de um estado no futuro? Mas o crescimento da cidade de Sinop é julgado, por alguns, como muito rápido e inseguro; de fato, os condomínios fechados se desenvolvem desde há alguns anos (Figura 4).



Figura 4: Colheita da soja em Sorriso, à esquerda, e a entrada monumental do condomínio fechado em Sinop, à direita. (fotomontagem).

Fonte: Dubreuil, junho de 2014.

## Conclusão

O município de Sorriso é um caso emblemático da evolução em curso no Sudeste da Amazônia e ao oeste da Bahia, regiões onde emerge progressivamente um novo "*soy-belt*", cujo crescimento econômico e a acumulação de riquezas materiais são indiscutíveis. No contexto econômico mais favorável de 2013-2014, ao contrário das entrevistas do DURAMAZ 1,

a impressão geral a partir das entrevistas é de um sentimento de felicidade por parte das populações e uma visão positiva do futuro pelos atores. Os modos de vida, cada vez mais ligados às cidades, convergem com àqueles mais populosos do país, apesar da falta de estrutura crônica. Ademais, a dissociação entre desmatamento e a produção de soja no Mato Grosso (MACEDO et al., 2012) pode mesmo suscitar um certo otimismo sobre a sustentabilidade e a utilização das terras para a adoção de um modelo agrícola mais respeitoso do meio ambiente (GALFORD et al., 2013).

Em contrapartida, é ilusório pensar na generalização do plantio direto como uma resposta a preocupação ambiental. Na verdade, o plantio direto permite primeiramente consolidar o sistema de dupla cultura que contribui e fornece aos produtores uma melhor renda. Esse contexto de agricultura mais intensiva, que se vê mais ecológico ("não precise mais desmatar porque a tecnologia nos permite fazer duas safras na mesma terra") esconde, na verdade, uma pressão maior sobre as águas e uma quantidade importante de problemas ambientais mais insidiosos (menos visíveis que o desmatamento), como a poluição do ar, por meio de conexões complexas e difíceis de se estabelecer, ligadas aos problemas de saúde (BARCELLOS et al., 2010; BELO et al., 2012).

Nesse sentido, o "fechamento da fronteira" da soja na Amazônia matogrossense não deve ocultar um efeito dominó provocado pelo anseio (mesmo que mais lento) do avanço da pecuária ao norte, bem como a existência de numerosas compras de terras por sojicultores no Pará (OLIVEIRA et al., 2013; RICHARDS et al., 2014). Por fim, o modelo agrícola da soja brasileira, exportado para o Paraguai e a Bolívia, ganha agora outros países, como a África austral (CLEMENTS; FERNANDES, 2013), também com investimentos do capital Matogrossense. O sucesso inegável das políticas públicas recentes e de numerosas iniciativas locais (privadas, ONGs, etc.) para conter o desmatamento na Amazônia podem dissimular as mudanças do uso da terra indiretas em outras regiões, como as savanas, o que leva a um potencial "ilusão de conservação" em escala mundial (LAPOLA et al., 2014). Desse modo, o exemplo de Sorriso mostra claramente a necessidade de combinar indicadores locais e globais no entendimento da sustentabilidade.

<b>Sorriso Vivo</b>		
<b>Área</b>		
<b>Região</b>	Norte do estado de Mato Grosso, área de influência da estrada BR-163.	
<b>Estatuto legal</b>	Fazendas especializadas na produção de soja.	
<b>Vegetação</b>	Cerrado / floresta mesófila.	
<b>Acesso</b>	Estrada.	
<b>Comunidade estudada</b>	Fazendas associadas à associação “clube dos amigos da terra”.	
<b>Atividades econômicas principais</b>	Produção agrícola mecanizada (soja).	
<b>Aposta de sustentabilidade</b>	Preservação e restauração das áreas de proteção permanente.	
<b>Equipe de campo</b>	Vincent Dubreuil, Nathan Debortoli, Q’enty Delgado, Mathilde Borowiack.	
<b>Características do sítio</b>		
	<b>DURAMAZ 1</b>	<b>DURAMAZ 2</b>
Área desmatada	71.1 %	71.2 %
Moradias pesquisadas	30	54
Número médio de filho por família	2.2	1.8
<b>Condições de vida</b>		
Acesso à rede elétrica 24hs	100 %	100 %
Acesso à água encanada/tratada	50 %	50 %
Custo médio para ir à cidade (R\$ ida e volta)	-	50
<b>Renda e nível de vida</b>		
Renda média (salários mínimos)	16.2	16
Pessoas com meio de transporte motorizado	85.7 %	96.3 %
Pessoas com telefone celular	73.3 %	100 %
<b>Modo de vida</b>		
Pessoas que costumam caçar	40 %	11.1 %
Pessoas que costumam pescar	73.3 %	48.1 %

Tabela 1: Síntese dos indicadores para o sítio Sorriso Vivo.

Fonte: Projeto DURAMAZ, 2015.



## CARLINDA: DO CAFÉ AO LEITE

---

V. Nédélec

Q. Delgado

V. Siqueira

V. Dubreuil

Em trinta anos, o Mato Grosso tornou-se uma das fronteiras mais ativas da Amazônia (COY, 1996; DUBREUIL, 2002; THÉRY, 2009). Quando o Governo Federal criou o PIN, em 1970, apenas o Sul do atual Estado do Mato Grosso já tinha sido ocupado devido ao garimpo (bacia do rio Cuiabá e região de Diamantino), pecuária (Pantanal) e agricultura familiar (região de Rondonópolis). Em 1974, a abertura da BR 163 ligando Cuiabá à Santarém levou vários projetos de colonização privada em direção ao interior do Estado e a outras regiões da Amazônia. Os primeiros empreendimentos foram realizados por empresas privadas de colonização que implantaram projetos de milhares de hectares e de onde surgiram cidades como Alta Floresta, Colíder e Sinop (COY, 1996; DUBREUIL et al., 2009).

Até 1978, o INCRA não tinha nenhum projeto na região. No final da década de 1970, o Governo Federal procurou implementar projetos de colonização pública ao longo da BR 163. O INCRA não quis assumir sozinho a realização desses projetos. O custo alto de implantação e o sucesso dos projetos privados levaram o INCRA a desenvolver um novo tipo de colonização pública: o Projeto de Assentamento Conjunto (PAC), onde “seriam somadas as experiências e recursos do órgão colonizador oficial (INCRA) e da iniciativa privada (cooperativas)”. Assim, foram criados os PACs. No Mato Grosso, o governo instala seis PACs: Terra Nova, Peixoto de Azevedo, Ranchão, Lucas do Rio Verde, Braço Sul e Carlinda (NÉDÉLEC et al., 2005).

Os seis projetos não tiveram uma evolução similar. Em cada um deles, o INCRA implementou as principais estruturas viárias e sociais (escola, posto de

saúde, etc.). Cada cooperativa ficou com a responsabilidade do planejamento da ocupação e da busca pelos colonos. Devido isso, alguns projetos foram ocupados rapidamente e em outros a ocupação ocorreu bem mais lentamente. As últimas aberturas realizadas nos PACs da região norte do estado foram destinadas à pecuária, ao contrário das áreas de cerrado, onde as últimas aberturas ocorreram em 1999 e, em 2002, a grande maioria dos lotes já era aproveitada para agricultura mecanizada.

Em Carlinda, a evolução mostra a passagem de culturas perenes (café) para o gado, na primeira fase para a criação de carne e depois laticínios. Assim, este estudo tenta entender a chegada do sector leiteiro no setor D e como se organiza a produção e agricultura com as restrições ambientais do local. Para este estudo, duas estadias de um mês e meio (junho-julho de 2013 e 2014) foram realizadas, junto aos produtores de leite da comunidade D do município (DELGADO, 2015). Questionários sobre a composição familiar, a produção e os rendimentos foram aplicados com 60 diferentes famílias. Em seguida, foram realizados, para 124 pessoas, perguntas sobre o curso da vida, a relação com o clima e as perspectivas futuras. Esse questionário foi aplicado apenas em pessoas com mais de 15 anos, 56 mulheres e 67 homens.

### **Uma pequena história de Carlinda**

No final dos anos 70, a colonizadora da região de Alta Floresta - Integração, Desenvolvimento e Colonização Ltda. (INDECO) - cede à Cooperativa Agrícola de Cotia (CAC), com sede em São Paulo, parte das suas terras no norte do Mato Grosso. A área, que abrange cerca de 100.000 hectares, está localizada entre as margens do Rio Teles Pires ao leste e as do Rio Quatro Pontes ou Rio Carlinda a oeste (NÉDÉLEC, 2000). A CAC compromete-se em implantar um projeto de colonização de acordo com o INCRA. Dá-lhe o nome de Projeto Conjunto Assentamento de Carlinda, em referência ao rio próximo (com o nome da esposa do Capitão Teles Pires que explorou a região e parou nas margens do Rio no dia do aniversário de sua esposa).

Em 1981, o PAC Carlinda começa a se desenvolver. O projeto de ocupação da área foi planejado em cinco fases (NÉDÉLEC, 2000; NÉDÉLEC et al., 2005). Os primeiros lotes oferecidos pelo INCRA, com um tamanho de 100 hectares para as duas primeiras fases e 50 hectares para as últimas, foram diretamente ocupados. No entanto, as propriedades oferecidas para venda pela CAC são maiores em tamanho, entre 100 e 500 hectares, lutando para encontrar um comprador. Diante dessas dificuldades, a CAC abandonou o projeto após a segunda fase e deixa a cargo do INCRA a conclusão do processo. Em 1988, quase 1.300 lotes foram alocados. Em 1º de janeiro de 1997, o município de Carlinda é reconhecido oficialmente; localizado ao norte, o assentamento cobre 40% da área total; o restante, ao sul, foi ocupado por fazendas agropecuárias (arroz, milho, gado).

Mas o desenvolvimento agrícola do assentamento chegou rapidamente aos seus limites. A falta de fundos para o investimento agrícola e a cooperativa agrícola estabeleceu falência. A permanência da agricultura familiar teve a dura pena que se adaptar às leis do mercado global e a agricultura perene, especialmente o café, para se manter com dificuldades, bem como em outras regiões da Amazônia brasileira (THÉRY, 1997; DROULERS, 2004). A produção, finalmente, foi caindo devido a diferentes fatores: a falta de infraestrutura para fretamento, os preços irregulares do mercado, falta de adaptação e organização dos migrantes no setor, febre do ouro, etc. Nesse contexto, o gado e a produção de leite foram se tornando alternativas à cultura perene, a fim de satisfazer os mercados locais - Instituto Ouro Verde (IOV). No final dos anos 1990, o rebanho bovino aumenta, por ano, 20.000 cabeças na cidade e estabiliza em torno de 230.000, em meados dos anos 2000.

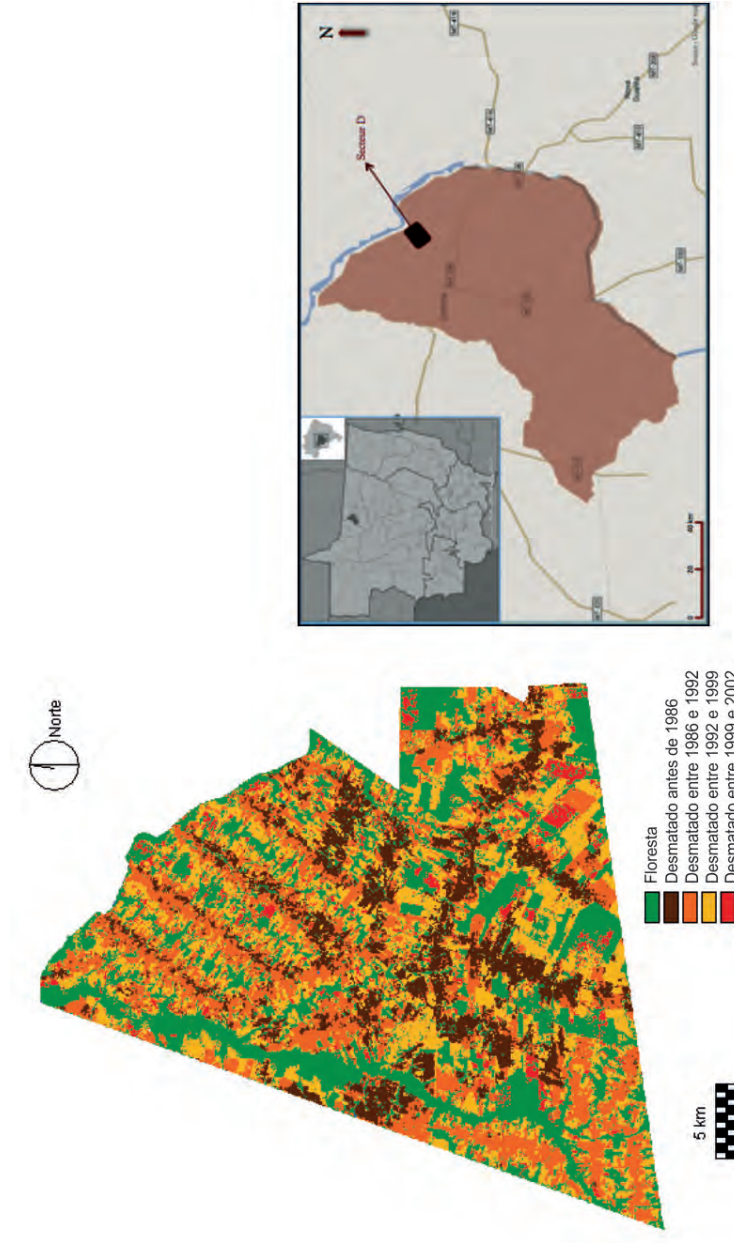


Figura 1: Localização e evolução da ocupação do solo no PAC Carlinda a partir de imagens Landsat (fotomontagem).

Fonte: Projeto DURAMAZ, 2015.

A partir de imagens de satélite da série Landsat, foi realizado um estudo multitemporal da ocupação do solo desse projeto. Esse trabalho mostra a dinâmica do desmatamento e permite identificar alguns fatores responsáveis pela forma e velocidade dos desmatamentos, assim como os modos de uso do solo. A situação original, que corresponde às regiões de floresta ou de cerrado virgem, foi definida através da imagem de 1975. Depois, foi usada uma imagem de 1986, fechando assim a primeira fase de desmatamento durante o ciclo do garimpo que modificou bastante a paisagem e a atividade econômica do norte do Mato Grosso, no final dos anos 1980. O ciclo do garimpo se finalizou em 1992 e a região entrou em uma nova fase de transição onde a pecuária, as culturas perenes e a agricultura familiar se desenvolveram. A partir de 1999, a agricultura familiar e as culturas perenes foram progressivamente abandonadas pelos colonos, dando lugar à pecuária. A partir de 2002, a maior parte da região passou a ser desmatada e essa situação permaneceu até o final dos anos 2000 (NÉDÉLEC et al., 2005). Contudo, as principais mudanças ocorreram nas zonas rurais com as novas orientações econômicas.



Figura 2: Localização das parcelas pesquisadas no setor D de Carlinda em 2013 e 2014.

Fonte: Projeto DURAMAZ, 2015.

## **A Revolução leiteira da década de 2000**

Em 2005, na Área D, 66 criadores se unem para criar a Cooperativa Nazaré com a ajuda da ONG IOV. O objetivo principal é estimular a produção de leite para venda às centrais leiteiras já estabelecidas na região. A cooperativa reduz os custos de produção e padroniza o preço, até agora diferente para todos. Para o frete do leite, a cooperativa faz a sua própria coleta, estoca a produção dos proprietários e transporta a produção até o laticínio. O grupo de criadores podem assim colaborar e negociar com os laticínios (Marajoara, Primo, Lactivit) preços fixos. A produção de leite experimentou um forte crescimento, em 2007, para todo o município de Carlinda: a produção passou de 4000l/dia a mais de 13000l/dia, em média.

Tudo isso provoca uma série de consequências, e mais e mais produtores se movem para esse setor. De fato, a produção de leite fornece uma renda diária, enquanto a cultura perene permite um rendimento anual. Outros projetos semelhantes são realizados nas comunidades rurais da região D. Assim, atualmente, conta com seis outras organizações de produtores de leite. Em 2014, a Cooperativa Nazaré tinha 120 membros, dos quais 100 ativos. Toda a infraestrutura atual da Área D pode armazenar cerca de 20.000 litros de leite, de acordo com a contagem dos tanques pessoais e reservatórios das cooperativas.

Essa agricultura tem mais características do que simplesmente a produção agrícola, uma vez que ela pôde evitar o êxodo rural, ancorando as famílias no território (AUBRON, 2006). A expansão da pecuária no setor familiar é uma intensificação do processo em todo o continente sul-americano e a cultura do "gaúcho" se estende para além das fronteiras nacionais. Nas áreas de fronteira, o gado é percebido como "a riqueza do migrante", na medida em que representa um capital social ou patrimônio transmissível à descendência ou pode ser vendido em caso de necessidade urgente (TOURRAND, 2009; DUTEURTRE; FAYE, 2009).

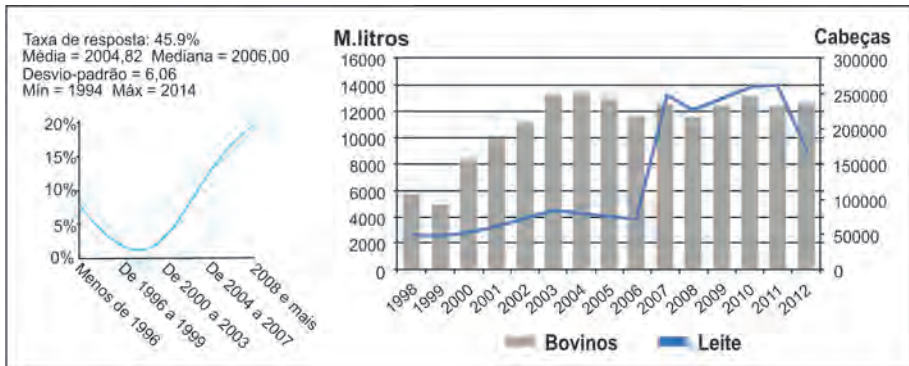


Gráfico 1: Ano do início da produção leiteira, à esquerda, e evolução da produção, à direita (fotomontagem).

Fonte: Autor desconhecido.

As pequenas propriedades do setor D têm, em média, 35 hectares de terra, embora os lotes iniciais fossem 50 hectares. Agora, 28 hectares são destinados ao pasto em um lote, o que representa mais da metade de cada lote. Poucas propriedades estão em ordem com o Código Florestal para as APPs; no entanto, os pioneiros que apuraram as parcelas não são todos os produtores de hoje. Finalmente, poucos parecem ter permanecido. Os lotes são habitados por famílias de uma a três gerações. Foram encontrados lotes com várias casas de uma mesma família e a força de trabalho é exclusivamente dentro da unidade familiar, tornando comum ver os laços familiares entre diferentes lotes dos proprietários.

Cada sítio tem uma média de 30 vacas leiteiras. Mas esse valor é uma média sabendo que algumas propriedades têm menos de uma dúzia de vacas e outras perto de uma centena. Para 74% delas, a ordenha é feito manualmente. Estruturas sociais e fundiárias, bem como as restrições sazonais da chuva parecem, assim, elementos importantes para a compreensão da diversidade das situações observadas no campo.





Figura 3: Sede da Associação Nazaré, 2013 e 2014 (fotomontagem).  
Fonte: Fotografias de campo, Q'enty Delgado e Vincent Nédélec, 2013 e 2014.



Figura 4: Coleta de leite no Setor D (fotomontagem).  
Fonte: Fotografias de campo, Q'enty Delgado e Vincent Nédélec, 2013 e 2014.



Figura 5: Culturas de café e teca (no fundo) e pastagens do setor D, 2013 e 2014 (fotomontagem).

Fonte: Fotografias de campo, Q'enty Delgado e Vincent Nédélec, 2013 e 2014.

## **O peso das condições climáticas sobre a produção e a diversidade das propriedades**

Dentro de uma propriedade agrícola, a produção de leite é determinada por vários fatores, dentre eles: gado (raça, condição fisiológica) e as alimentações (o tipo de capim, a área de pastagem). As práticas agrícolas e a escolha de recursos de pastagem pelo agricultor são cruciais, especialmente quando a alimentação do gado se esgota, principalmente durante a estação seca, de maio a setembro. Pode-se, portanto, esperar que a precipitação influencie na qualidade e quantidade de forragem disponível para o gado e esta é uma grande preocupação para os produtores (HOSTIOU, 2004; HAVET et al., 2010).

No entanto, esse componente da pesquisa foi particularmente difícil porque muitos produtores têm demonstrado pouco interesse ou fizeram discursos embasados em fatos ouvidos na televisão sobre as mudanças climáticas. Na Área D, o esquema de monitoramento do clima é muito menos cuidadoso do que para os grandes proprietários de terras que cultivam soja mais ao sul do Mato Grosso (DUBREUIL, 2005; ARVOR, 2009). Nenhum talhão ou sítio possui meios para medir as chuvas localmente. Os criadores estão se concentrando no gado e na forragem. No questionário aplicado, houve várias não respostas ou respostas muito aproximadas sobre as questões referentes ao início e ao fim da estação chuvosa e a percepção de mudança. Poucos agricultores são informados sobre o tempo. Também foi muito difícil obter anos de referência de chuvas pesadas ou secas. No entanto, através da produção, alguns agricultores foram capazes de revelar algumas informações. Assim, durante a estação chuvosa, o sistema de água pode dificultar o desenvolvimento dos recursos forrageiros, por causa de alagamentos e pisoteio gerado pelo gado. A estação seca também pode levar à morte de alguns animais.

Assim, surpreendentemente, o clima, especialmente a precipitação, é um dos fatores essenciais para a produção de forragem destinada ao gado, mas não parece ser uma prioridade para os produtores.

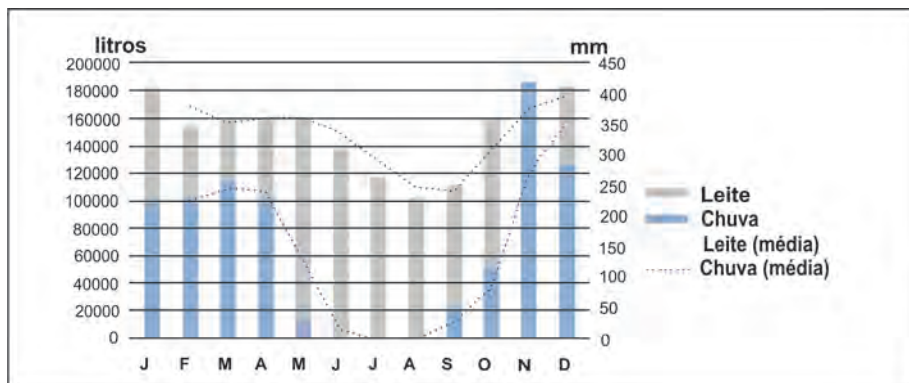


Gráfico 2: Leite e precipitação em Carlinda: média 2008-2013 (histograma) e média móvel (curvas).  
Fonte: Projeto DURAMAZ, 2015.

Para analisar melhor a agricultura familiar e as suas práticas de adaptação frente à mudança das estações, pareceu apropriado construir uma classificação das propriedades. As variáveis estão relacionadas ao lote (tamanho, número de cabeças), sua produção durante o ano, as práticas (rotação, tipos de culturas, etc.) e a renda. Os perfis obtidos são os seguintes:

### 1) Grupo A: grandes fazendas na Área D

O tamanho da propriedade é superior à média. A produção durante a estação chuvosa é maior que a média com 227,50 litros. Todas essas fazendas, sem exceção, estão equipadas para a ordenha mecanizada. Os suplementos alimentares são dados ao longo do ano. Essas propriedades mostram que "vão industrializar" e elas estão tentando manter ou expandir como uma fazenda de gado leiteiro. Das quatro fazendas dessa classe, duas pertencem aos representantes da associação Nazaré. Eles parecem ter um real interesse e conhecimento da produção de leite. Dada a sazonalidade, esse grupo parece ter se adaptado às práticas, nomeadamente em termos de duração do suplemento alimentar para que a diferença na produção entre a estação chuvosa e a estação seca não seja importante. Eles dão suplementos alimentares ao longo do ano

para aumentar a produtividade durante a estação chuvosa e para manter a produção elevada durante a estação seca;

2) Grupo B: as pequenas propriedades muito produtivas durante a estação seca

A produção de leite é elevada durante o período de chuvas, com 212,5 litros produzidos, em comparação com a média do setor. As parcelas são particularmente pequenas com uma média de 22,5 hectares, por propriedade, e com 19,5 dedicados para pastagens. Essa classe também se distingue pelo fato de que a rotação é praticada por todos, mas nenhuma prática se faz unicamente durante a estação seca. Esse grupo tem, em média, parcelas menores; mas com uma forte produção durante a estação seca e a estação chuvosa. No entanto, a diferença de produção entre as estações do ano é a mais alta. O número de vacas leiteiras é importante, com cerca de 39 por sítio. A alta densidade animal não ajuda a manter uma produção tão elevada durante o período seco. A rotação de pastagem é feita tanto ao longo do ano ou apenas durante a estação chuvosa. As práticas agrícolas para evitar a queda na produção durante a estação seca, não parecem ser adotadas. O uso de alimentos complementares é utilizado apenas em três meses e meio, o que é baixo em comparação com outros grupos. Esses produtores podem viver confortavelmente com uma produção abundante, mas manter a produção durante a estação seca não é uma prioridade;

3) Grupo C: grandes propriedades com baixa produção (secundária) ao longo do ano

As propriedades e a superfície de pastagens são particularmente grandes em comparação com a média, mas não atingem os índices do grupo A. A rotação das pastagens é praticada por todos, mas não durante o período seco. Esse perfil é o mais comum na amostra estudada. Nessas propriedades, a maioria manteve o tamanho dos lotes inicialmente concedidos a famílias pelo INCRA, ou seja,

50 hectares. A área de pastagens é extremamente larga, com 38 hectares, e o número médio de vacas leiteiras é relativamente baixo. Assim, a densidade animal não é muito importante e permite mais recursos forrageiros por cabeça. A produção de leite é relativamente baixa, tendo em conta os 38 hectares de pasto, abaixo de cerca de 50% durante o período seco. Para compensar a produção da "baixa temporada", o suplemento alimentar é dado durante três meses, em média. De fato, esse grupo não vive apenas da produção de leite que parece ser uma produção secundária;

#### 4) Grupo D: pequenas propriedades mais tradicionais

Os tamanhos das propriedades e superfícies de pastagens são particularmente baixos, com uma média de apenas 14,6 hectares de pastagem. Os suplementos alimentares são dados em um tempo muito curto (cerca de um a dois meses). A ordenha é apenas manual. A rotação dos pastos é praticada durante todo o ano ou nunca. Esse grupo representa a produção mais "tradicional" ou camponesa, isto é, o oposto da propriedade industrial e produtivista. Essas propriedades produzem em pequenas parcelas. Assim, essa forma de produção se mostra com menos vontade para produzir mais e com menor concentração em uma única produção. A produção de leite, embora baixo, é mais constante ao longo do ano do que os outros grupos;

#### 5) Grupo E: grandes pecuaristas, pequenos proprietários

O número de vacas leiteiras é muito importante (88 em média). A rotação dos pastos é praticada durante todo o ano ou nunca. Esse grupo tem duas propriedades, cujo tamanho se reduz a área de 35 hectares com uma grande proporção de pasto em relação à área total. Esse grupo alcançou o terceiro lugar para a produção de leite durante a estação chuvosa, mas sofreu uma queda na produção de mais de 67% durante a estação seca. A ordenha é feita manualmente e os suplementos alimentares são dadas em um período de quatro meses. Essas propriedades estão mal adaptadas para a estação seca. A densidade animal em

pequenas áreas pode causar falta de ração, especialmente durante a estação seca quando o capim é menos nutritivo;

#### 6) Grupo F: criadores sazonais

A produção de leite é muito baixa durante todo o ano, até atingir zero durante os meses secos. Os suplementos alimentares são dados por um longo período em comparação com outras fazendas. Esse grupo é o único com uma produção sazonal. De acordo com os dados do laticínio Marajoara, vários produtores operam assim no setor D, com a venda de leite apenas durante a estação chuvosa. Isso porque eles se dedicam a outras atividades agrícolas, tais como a venda de carne de novilhos, frutos ou porque eles recebem benefícios sociais (como aposentadoria). O leite permite-lhe fazer a renda extra. É uma forma de agricultura de subsistência.

#### **Condições de vida melhorando, mas um futuro incerto**

As famílias do setor D vivem, em média, com 1,2 salário mínimo brasileiro por mês, ou seja, R\$ 1.448,00 reais (336,00 € valores em 2014). A contribuição econômica é principalmente de dois tipos: pecuária leiteira e assistência social (principalmente aposentadoria). O salário exterior recebido pelos membros da família pode ser considerado como uma contribuição financeira, embora seja menos comum. Esses trabalhos externos são principalmente para as mulheres, em especial nos setores de serviços (escola). O capital dessas famílias não é negligenciável (o lote e o rebanho de gado), mas elas vivem de maneira muito simples. O nível de equipamento da família é muito bom e tem melhorado muito durante os 10 anos (em conformidade com o programa de eletrificação do campo, em particular). No entanto, a falta de serviços públicos eficientes (serviços médicos, transportes, escolas) encoraja as famílias a empurrar os jovens para um futuro diferente do que o trabalho da terra. Apenas os jovens apaixonados pelo gado e que desejam manter a produção permanecem na terra, quando herdaram de seus pais.



Desde 2011, uma diminuição da produção de leite é observada. O mercado de leite está se tornando mais internacional; e até na cidade de Carlinda, é comum ter produtos lácteos baratos de outras regiões, incluindo outros países (Argentina, por exemplo). Além disso, esse espaço tem vivenciado o êxodo rural para as cidades de Alta Floresta ou Sorriso. Nesses últimos anos, a soja e a carne aumentaram seus preços de forma muito significativa. Em Carlinda, esse fato incentivou os agricultores a investir ou se especializar em engorda do gado e diminuir a produção de leite. Essa pecuária leiteira é realizada em um sistema "tradicional" e longe da industrialização da produção. Apenas uma minoria de produtores tenta diversificar a produção com outras culturas (frutas, mandioca, feijão). Essa prática é amplamente promovida pela ONG IOV, que tenta unir os agricultores em torno de sistemas agroflorestais.

A tradição também depende da origem dos colonos: um terço dos proprietários nasceram no Paraná, grande área agropecuária do sul do Brasil. Isso pode explicar a forte presença da cultura "gaúcha". Para o restante, 18% vêm do Estado de São Paulo e 12% de Mato Grosso do Sul. Apenas 3%, referente à percentagem dos mais jovens entrevistados, nasceram no Mato Grosso. Tudo isso é um reflexo de uma comunidade que emergiu recentemente. No entanto, em relação à idade, tem-se uma população relativamente em envelhecimento, com uma média de 48 anos. A faixa mais representada são os homens entre 55 e 59 anos. As propriedades maiores são muitas vezes geridas por uma família de várias gerações. As menores, entretanto, são geridas por casais cujos filhos fugiram para outros horizontes.

Entre os entrevistados, há mais homens do que mulheres e, culturalmente, o lote é transmitido de pai para filho, mais do que de pai para filha. As mulheres jovens são forçadas a deixar a região para estudo, trabalho ou casamento. Há uma pequena proporção de jovens, devido ao processo de migração rural, atraídos pela cidade ou trabalhando mais ao Sul, no setor de agronegócios mais rentável. Assim, grandes fazendas no entorno continuam a se expandir e comprar as melhores terras da região de produção leiteira, embora aparentemente sabendo melhor respeitar as leis do Código Florestal Brasileiro.

## **Conclusão**

O setor D de Carlinda é o exemplo de uma pequena bacia leiteira criada no início dos anos 2000, sobre as ruínas de um assentamento semipúblico. O desenvolvimento da pecuária leiteira permitiu que pequenas propriedades pudessem desafiar a competição contra as grandes fazendas que se estendem mais ao norte do município e do Estado.

De fato, o clima tropical da região é favorável para a criação de gado leiteiro e de engorda. No entanto, Carlinda é submetida a uma alternância de estação seca e estação chuvosa muito forte, bem como uma forte variabilidade interanual e uma ligação parece existir entre a produção de leite e a precipitação. As mudanças das estações e uma longa estação seca pode, drasticamente, enfraquecer as propriedades mais frágeis. A falta de recursos alimentares durante a estação seca demanda uma disponibilidade alimentícia ao gado que representa um custo elevado para os pequenos produtores. No entanto, a observação da precipitação por parte dos agricultores não é uma prática generalizada. A falta de interesse dos agricultores em relação ao clima e/ou o tabu em torno do clima das regiões amazônicas desmatadas tornam as entrevistas de campo difíceis. Poucos criadores parecem observar o clima, mas, no entanto, parecem adaptar as suas práticas agrícolas para essas alternâncias das estações.

Hoje, podemos questionar qual o futuro dessas áreas de pecuária, onde a implementação parece frágil. Ao longo do tempo, as condições de vida melhoraram, mas sem chegar ao alto nível de desenvolvimento econômico comparado as regiões da soja. No setor D do município de Carlinda, o envelhecimento da população e a migração para a cidade ou para às regiões da BR-163 é uma realidade para os jovens.

<b>Alta Floresta - Carlinda</b>		
<i>Área</i>		
<b>Região</b>	Norte do estado de Mato Grosso.	
<b>Estatuto legal</b>	Projeto de Assentamento (PA).	
<b>Vegetação</b>	Cerrado / floresta mesófila.	
<b>Acesso</b>	Estrada.	
<b>Comunidade estudada</b>	Setor Ouro Verde.	
<b>Atividades econômicas principais</b>	Leite, cana de açúcar.	
<b>Aposta de sustentabilidade</b>	Valorização da agricultura familiar, reflorestamento.	
<b>Equipe de campo</b>	Vincent Nédélec, Q'enty Delgado, Valdileine Siqueira, Vincent Dubreuil.	
<i>Características do sítio</i>		
	<b>DURAMAZ 1</b>	<b>DURAMAZ 2</b>
Área desmatada	84.7 %	89.2 %
Moradias pesquisadas	81	52
Número médio de filho por família	1.5	1.8
<i>Condições de vida</i>		
Acesso à rede elétrica 24hs	100 %	95 %
Acesso à água encanada/tratada	0 %	0 %
Custo médio para ir à cidade (R\$ ida e volta)	50	9
<i>Renda e nível de vida</i>		
Renda média (salários mínimos)	2.84	3.4
Pessoas com meio de transporte motorizado	70.1 %	84.6 %
Pessoas com telefone celular	91.3 %	76.9 %
<i>Modo de vida</i>		
Pessoas que costumam caçar	1.2 %	17.3 %
Pessoas que costumam pescar	3.7 %	46.2 %

Tabela 1: Síntese dos indicadores para o sítio Carlinda.  
Fonte: Projeto DURAMAZ, 2015.



# RESERVA EXTRATIVISTA DE CIRIACO: DESAFIOS E SUSTENTABILIDADE EM UMA UC DO ARCO DO DESMATAMENTO (CIDELÂNDIA/MA)

---

S. Nasuti  
S. Laine Borges Lúcio  
E. Vivier

## Apresentação

A RESEX de Ciriaco, localizada no município de Cidelândia/MA, é uma UC de uso sustentável, decretada em 1992, no intuito de proteger os modos de vida e ecossistemas associados à presença da palmeira babaçu (*Orbignya spp.*).

A área da reserva possui 8.106,75 hectares, situados na porção oriental do bioma amazônico em uma região de transição entre a floresta amazônica e o cerrado, que foi intensamente desmatada desde os anos 1960 (DROULERS, 1979). O babaçu era naturalmente presente nas florestas da época, mas sua presença na paisagem se intensificou com o povoamento. Resistente ao fogo, a palmeira de babaçu tende a colonizar os espaços abertos pelo fogo e a rapidamente dominar as outras espécies (KAHN; MOUSSA, 1997).

A quebra do coco babaçu, atividade essencialmente feminina, ganhou importância nas práticas locais a partir dessa época, com a migração de pequenos agricultores. A ocupação inicial se deu em pequenos sítios, pelo assentamento espontâneo de pequenos posseiros que, por serem majoritariamente originários da Mata dos Cocais<sup>1</sup>, importaram a prática da quebra do coco babaçu na região de Imperatriz (NASUTI, 2010). Progressivamente, junto com o processo

---

<sup>1</sup> A Mata dos Cocais é uma área de transição, que fica entre a floresta amazônica e a caatinga. Ela está presente nos estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Pará e o norte do Tocantins. Tem esse nome pela alta quantidade de cocais, principalmente o babaçu e a carnaúba.

de concentração fundiária, característico da ocupação pioneira da região amazônica, as fazendas de gado foram chegando, transformando a paisagem, doravante dominada pela pastagem e propícia ao desenvolvimento do babaçu; e as relações sociais, certas vezes dominadas pela dialética patrão-morador (BITOUN, 1980).

Foi em cima desse contexto, social e ambiental, que a RESEX de Ciriaco foi decretada. Isso aconteceu em um momento em que o extrativismo era visto pelas políticas públicas e a academia como uma promessa para a sustentabilidade dos povos tradicionais, aliando a proteção do meio-ambiente à valorização cultural e à promoção econômica dos modos de vida tradicionais.

Mesmo sendo contraditória com as dinâmicas regionais, a proposta foi progressivamente aceita pelos moradores, por proporcionar autonomia frente à figura do patrão e constituir uma forma alternativa de acesso à segurança fundiária (NASUTI, 2010). Hoje, apesar de estar localizada numa área periférica de produção do coco babaçu, a RESEX de Ciriaco ganhou uma visibilidade notável, a partir da mobilização política das quebradeiras de coco babaçu.

Em 1995, foi criada a Associação dos Trabalhadores Agroextrativistas da Reserva Extrativista de Ciriaco (Atareco), com a finalidade de gerir o território e executar os pequenos projetos que chegaram em decorrência da criação da RESEX (LE TOURNEAU; DROULERS, 2010). A associação ganhou uma importância significativa em 2002, quando recebeu a Concessão de Direito Real de Uso (CDRU), outorgada pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). Nesse momento, foi a filiação dos moradores à entidade que definiu quem eram os beneficiários diretos da RESEX e dos projetos que lhe são destinados. Em outras palavras, a filiação à Atareco simbolizou a aceitação (ou não) do projeto coletivo pelos moradores. Desde essa época, as famílias presentes no perímetro da RESEX se encontram em duas categorias de usuários:

✓ Os sócios da Atareco, que tem direito a um lote (uma terra), acesso às políticas públicas específicas e direito de usufruir dos recursos presentes nas áreas coletivas e;

✓ Os não sócios, que não receberam um lote, são autorizados a morar na parte urbana da RESEX (comprando ou alugando uma casa). Eles não participam das reuniões da Atareco, nem das decisões coletivas. Essa categoria de moradores pode, indiretamente, trabalhar na agricultura ou com recursos naturais, mas através de algum tipo de arranjo informal com um “dono de lote” (casamento, parceria, arrendamento, amizades, etc.).

▪ Configuração interna e principais arranjos institucionais

Hoje, a RESEX de Ciriaco é formada por cinco grandes tipos de áreas: as áreas ainda não indenizadas, a área urbana, as áreas de patrimônio, as áreas loteadas com donos e as áreas com lotes desocupados (ver Figura 1). Essas áreas foram identificadas a partir de uma atividade de mapeamento participativo com alguns membros da Atareco, em outubro de 2013.

A presença de uma área urbana (chamada povoado de Ciriaco) constitui uma das particularidades da RESEX. Tratam-se de terras privadas que estão fora do escopo de atuação da instituição de tutela da RESEX (o ICMBio). Essa área concentra a maioria das casas, juntando uma parte significativa dos beneficiários da RESEX e todos os não associados da Atareco.





Apenas os beneficiários da RESEX têm direito de usufruir das áreas loteadas. Os lotes são individuais (unidade familiar), necessitando de autorização para o acesso de terceiros. Nos lotes são desenvolvidas atividades agropecuárias e coleta de coco babaçu, de acordo com o plano de uso. O tamanho padrão dos lotes é de 20 hectares (ha), sendo que os usuários podem utilizar somente 13 hectares, pois os outros sete hectares devem ser preservados.

Os lotes desocupados são espaços que não possuem donos - ou porque os antigos donos foram embora, ou áreas que ninguém quer assumir por serem lotes com terras pouco produtivas (devido ao tipo de solo) e de difícil acesso. Pode se tratar também de áreas que serão atribuídas a novos sócios. Essas áreas, até serem atribuídas, são assimiláveis às áreas de patrimônio. Por sua vez, as áreas de patrimônio são locais de relevante interesse ecológico, de uso comum com acesso livre somente para coleta de frutos, sementes e extração de madeira (esse último, caso mediante avaliação da Atareco).

Fazem também parte do território coletivo as áreas não indenizadas. Estas foram incorporadas ao patrimônio oficial do ICMBio, porém ainda possuem restrição de acesso e utilização (relação de dependência com o dono que ainda não foi indenizado).

### **Síntese das informações**

#### ▪ Comparação com DURAMAZ 1

Nessa nova campanha de coleta de informações, foram aplicados 75 questionários “Moradia” e 159 questionários “Indivíduo”. De acordo com o protocolo da pesquisa, além dos questionários e das entrevistas, foi realizada uma dinâmica com cinco moradores da RESEX para a elaboração de um mapa participativo sobre os usos da terra no interior na unidade. Por último, foi feito um calendário agrícola onde foram levantadas informações sobre o início e fim dos períodos chuvoso e seco, período da cheia e baixa das águas, técnicas agrícolas e espécies cultivadas.

Entre a primeira campanha de coleta de informações (2007) e a segunda (2013), mudanças notáveis foram observadas, do ponto de vista:

✓ Ambiental: a vegetação ficou mais densa e vários testemunhos atestam do aumento da fauna local, inclusive de animais selvagens (onça);

✓ Institucional: com a ruptura de parcerias antigas e a diversificação das instituições internas. A associação local aparenta maior autonomia em relação à sua instituição de tutela (ICMBio) e aos antigos fazendeiros;

✓ Demográfico: o principal ponto diz respeito ao envelhecimento da população devido ao êxodo significativo dos jovens, em direção às capitais vizinhas, com uma predileção para a cidade de Goiânia (Estado de Goiás, distante 1.500 quilômetros). Em paralelo, observa-se a chegada de novos moradores, aposentados ou buscando se emancipar do trabalho assalariado, que chegaram no local em função de um vínculo familiar com um beneficiário da RESEX. Esse perfil vem em busca de segurança fundiária e tenta entrar na lista dos sócios da Atareco, ou seja, pretende se adequar ao padrão de vida em vigor nesse tipo de UC;

✓ Econômico: percebe-se que houve uma evolução no padrão de vida, notadamente graças à chegada de diversos projetos federais destinados às populações rurais. O projeto “Habitação Rural” permitiu o acesso às casas de alvenaria, que substituíram a quase totalidade das casas de taipa. Essa mudança trouxe uma reconfiguração do povoado central. A maioria das famílias desejou construir suas novas casas próximo do centro e das infraestruturas comunitárias (escola, posto de saúde, igreja, campo de futebol, sede da associação). Assim, a transferência das residências mais distantes para o povoado do Ciriaco originou um processo de adensamento das residências, levando à criação de um novo bairro. Morar “agrupado” se tornou a norma, em completa oposição com a época dos patrões e os primeiros tempos da RESEX, quando as casas eram dispersas e distantes.

Os programas de microcrédito AgroAmigo e CredAmigo permitiram dinamizar a atividade econômica. Os investimentos foram direcionados em grande parte para iniciar ou consolidar a criação de animais de pequeno porte (reforma das moradias dos animais; criação de galinhas e porcos; piscicultura), a produção de polpas, ou lançar um pequeno comércio. Esse recurso contribuiu para o aumento significativo dos meios de transporte pessoais, especialmente

de motos, o que contribui para explicar a intensificação da circulação com a cidade próxima de Cidelândia (12 quilômetros). Isso reflete também na qualidade e no preço dos produtos presentes no comércio, agora melhor abastecidos e com preço competitivo com as cidades vizinhas.

O acesso a esses programas fez com que Ciriaco se destaque das comunidades vizinhas, em termos de infraestruturas. Em contrapartida, aumentou a diferenciação interna, entre os sócios, para quem o acesso aos programas federais é facilitado em função do seu pertencimento à RESEX e aos não sócios.

#### ▪ Modificação nos projetos e atividades

O melhoramento das condições de vida contribui para afastar cada vez mais as famílias da coleta e quebra do coco babaçu, que não constitui uma opção econômica lucrativa. Até o último atravessador de amêndoa de babaçu presente na RESEX abandonou a atividade em função do seu baixo preço (R\$ 1,20/kg). Essas observações vão de acordo com May (1990) ao afirmar que, na medida em que aumenta a renda geral das famílias, a atividade extrativista é a primeira a ser reduzida no conjunto do sistema produtivo.

No entanto, o babaçu continua a representar uma opção econômica, porém não mais na sua forma tradicional. Nos últimos anos, o mercado do carvão de coco babaçu se desenvolveu, notadamente, em função da demanda dos polos guseiros de Marabá e Açailândia. Essa atividade foi inicialmente denegrida pelas entidades representativas das quebradeiras de coco, pois consideravam que essa atividade, a qual não precisa de um saber-fazer específico, desnatura a identidade quebradeira e as privava do acesso à matéria-prima. Hoje, a atividade parece ser progressivamente internalizada, notadamente, a partir da constatação que é o principal mercado no qual o babaçu consegue se posicionar de forma regular.

No entanto, apesar da morosidade da atividade extrativista tradicional, a identidade “quebradeira” se mantém viva e continua alimentando um

discurso político. O ICMBio também alimenta essa perspectiva e continua incentivando o extrativismo da amêndoa de babaçu como uma oportunidade de renda econômica. Assim, o mais recente projeto comunitário trouxe uma fábrica de produção de óleo de babaçu destinado, principalmente, para as mulheres quebradeiras de coco babaçu ainda presentes na RESEX.

A fábrica, administrada pelo ICMBio, recebeu financiamentos mistos oriundos do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD); da ONG Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN) - Programa de Pequenos Projetos Ecosociais (PPP-ECOS) e; da empresa produtora de celulose Suzano como ação da política de responsabilidade social da empresa. O conjunto dos recursos somou R\$ 200.000,00.

Uma fábrica do mesmo tipo foi implementada na RESEX Extremo Norte do Tocantins (distante cerca de 20 quilômetros em linha reta), onde as mulheres vendem para o mercado diferenciado e pretendem buscar uma certificação para o produto. Não foi possível verificar os resultados alcançados pela fábrica, pois essa acabava de ser colocada em operação na ocasião da pesquisa de campo. No entanto, algumas dificuldades foram identificadas, como a dificuldade na mobilização das quebradeiras de coco, desanimadas pelo insucesso dos projetos anteriores. Elas se queixavam da falta de visibilidade sobre o pagamento da matéria-prima, já que a fábrica não dispunha de capital de giro inicial. A disponibilidade de mão de obra parece constituir um outro problema, pois as quebradeiras hoje ativas estão cada vez mais velhas, mais cansadas e, portanto, menos numerosas. Confirmou-se que as jovens pouco se identificam com a quebra do coco, além de, para algumas, sentir vergonha do ofício (NASUTI, 2011).

#### ▪ Modificações e percepções ambientais

Esse desuso do babaçu na sua forma tradicional (a quebra do coco) vai contra as tendências visíveis na paisagem. De fato, tanto a análise por imagem de satélite quanto as percepções locais convergem no sentido de um aumento da vegetação e, especificamente, da mata de babaçu.

Assim, os 72,6% de entrevistados que afirmam que as condições ambientais melhoraram nos últimos anos o fazem a partir do argumento que “a mata está engrossando e os desmatamentos diminuem”. Eles identificaram também um retorno de árvores frutíferas que tinham desaparecido e de animais (cobras e onças). No entanto, as percepções negativas, que representam apenas 8,2% dos entrevistados, são feitas a partir de elementos preocupantes: diminuição da produtividade das roças e aumento do despejo inadequado do lixo.

Da mesma forma, a percepção que o clima está mudando é unânime. As mudanças mais significativas foram observadas em relação com a quadra chuvosa (para 50,7% dos entrevistados). Mais especificamente, os entrevistados apontaram para um deslocamento da estação chuvosa (41,4%), uma diminuição da ocorrência de chuvas (25%) e maior imprevisibilidade dos episódios de chuva (12%). Essas percepções são convergentes com outras percepções identificadas no Brasil inteiro (NASUTI et al., 2016). As percepções apontam também para mudanças no ritmo de subida e descida do rio Tocantins, mas de forma contraditória. No entanto, a percepção que o nível da água no período de cheio diminuiu é preponderante (77%).

#### ▪ Atores institucionais

O período 2007-2013 foi de grande renovação institucional, tanto nas instituições locais quanto na relação com as instituições parceiras. Do ponto de vista interno, a associação local (Atareco) renovou o seu quadro de liderança: após um período de grande apatia (2009-2011), pela primeira vez desde sua criação em 1995, o presidente eleito não faz parte da família mais influente da comunidade. Isso permitiu renovar as parcerias locais e, até um certo ponto, quebrar as relações clientelistas que ainda permaneciam entre a diretoria da associação e os sócios, e entre a associação e os padrões locais. Além disso, a chegada do novo presidente, mais independente, mais letrado também, com outras articulações políticas, contribuiu para reestruturar a relação da associação local com sua instituição de tutela, o ICMBio.

O antigo gestor, que assumia o cargo desde o decreto da criação da RESEX (1992), foi destituído simbolicamente por um voto dos sócios da Atareco em assembleia geral, na presença de advogados. Esse fato correspondeu com a nomeação de dois novos gestores no ICMBio de Imperatriz, que assumiram as funções. Esses gestores representam a nova geração de funcionários que entrou no ICMBio - mais novos, mais abertos aos trabalhos participativos, menos autoritários. Eles são também menos envolvidos pessoalmente e, em consequência, mais inclinados a deixar as instituições locais assumirem suas responsabilidades nas suas deliberações, enquanto tomadoras de decisão e gestoras.

Assim, essa conjunção de eventos permitiu uma redistribuição dos papéis entre as duas entidades: à diretoria local cabe resolver os assuntos internos, enquanto o ICMBio se responsabiliza pela fiscalização do território e a busca de financiamentos para novos projetos. Essa mudança de conjuntura teve duas consequências importantes: a abertura para adesão de novos sócios; e o estabelecimento de novas regras internas ligadas essencialmente à distribuição de lotes e à garantia/perda de direitos em caso de ausência da RESEX.

A Atareco resolveu permitir a adesão de novos sócios, pois considerou que a divisão entre “sócio e não sócio” (que em alguns momentos chegou a ser interpretada como equivalente a “incluído/excluído” e até “amigo/inimigo”) enfraquecia a comunidade ao invés de fortalecê-la. Consideraram, também, que ainda tinham muitos lotes a serem distribuídos, tornando assim possível a ampliação do acesso aos direitos sem prejuízo para os antigos beneficiários.

Dessa forma, entre 1995 e 2012, a afiliação à Atareco era possível apenas para os filhos dos sócios. A nova fase de afiliação durou alguns meses e permitiu que 80 novas famílias entrassem, levando à 204 o total de sócios. Em paralelo, novas regras foram adicionadas ao regimento interno, tornando mais complexos os requisitos para acessar aos lotes: ser sócio da Atareco há pelo menos um ano; trabalhar com atividades de extrativismo e/ou agricultura familiar; se comprometer por escrito a cumprir os regulamentos da RESEX de Ciriaco; estar disposto a ocupar o sítio para o qual for sorteado.

As regras ligadas à ausência dos sócios na RESEX também foram reforçadas, estabelecendo que os sócios que se ausentarem por mais de 120 dias consecutivos abandonarão seu *status* de beneficiário e serão excluídos da Atareco. Essa regra teve duplas consequências: uma parte das famílias, especialmente as lideradas por chefes de família jovens (18 a 40 anos), abandonaram a RESEX e migraram para outras cidades. Uma outra parte estabeleceu novos arranjos familiares, onde os homens passam longas temporadas fora, enquanto as esposas e os filhos permanecem no lote, assegurando uma atividade na RESEX e o acesso aos direitos.

O período foi também marcado por outros fatos notáveis. Em primeiro lugar, a ruptura com o Movimento Interstadual das Quebradeiras de Coco Babaçu (MIQCB), que não aceita a tolerância da Atareco a respeito da queima do coco inteiro para fabricação de carvão e a parceria com a empresa Suzano para a fábrica de óleo de coco babaçu. Para o MIQCB, a queima do coco para carvão e a Suzano representam símbolos contrários à luta das quebradeiras para valorização da sua atividade e o acesso ao babaçu livre.

Vale destacar também a criação de uma nova associação local. Essa associação foi criada em 2002 no intuito de criar um movimento de oposição à Atareco. Ela aparentemente teria perdido essa vocação, que foi reativada em 2013, de forma a articular a chegada de um novo “Projeto Habitação Rural” para os novos sócios. Enfim, é importante mencionar a chegada de novas igrejas evangélicas, as quais exercem uma influência significativa na tomada de decisão individual e podem se tornar fatores de peso na tomada de decisão coletiva.

### **Síntese das informações do questionário (DURAMAZ 2)**

- Principais indicadores estatísticos e comentários

A segunda etapa de pesquisa do programa DURAMAZ permitiu verificar a intensificação de algumas tendências econômicas previamente identificadas. Assim, os dados coletados apontam para um aumento da renda não agrícola no orçamento familiar. Esse fato está associado à uma diminuição da atividade

agrícola, um abandono quase completo do extrativismo de babaçu na sua forma tradicional enquanto fonte de renda monetária e um acesso generalizado às fontes de renda de transferência.

Para verificar a amplitude dessas mudanças dentro da amostra, realizamos uma tipologia associando critérios de produção agrícola e fontes de renda. Em primeiro lugar, podemos conferir que 21,3% dos domicílios entrevistados não realizam nenhum tipo de atividade agrícola, pecuária e/ou extrativista. Isso é característico dos domicílios compostos de um ou dois aposentados, vivendo somente de pensão, ou dos domicílios onde ambos os cônjuges são profissionais assalariados, por exemplo, professores. No entanto, quem foi considerado não produtor pode ter renda agrícola por meio, por exemplo, de colheita nas roças de outras pessoas em momentos de mutirão (a renda é distribuída na "meia" ou "terça") ou mediante o pagamento de diárias. Porém, essas atividades não foram captadas pelo protocolo de pesquisa. Para esses casos, a renda agrícola é marginal e a produção coletada em roça de terceiros contribui essencialmente para complementação na alimentação.

No entanto, a maioria das famílias apresentam estratégias produtivas baseadas na combinação de diversas fontes de renda, de origem rural e não rural. Assim, podemos verificar que a maioria (63%) das famílias produtoras desenvolvem sistemas de produção pluriativos. Dentro dos produtores (ou seja, aqueles que produzem pelo menos uma cultura), e de acordo com a categorização dos estabelecimentos agrícolas para a agricultura familiar proposta pelo *Observatoire des Agricultures du Monde* (OAM)/*Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement* (CIRAD<sup>2</sup>), identificamos seis grandes tipos de sistemas produtivos.

A produção agrícola está pautada principalmente nos cultivos de arroz, feijão, milho, melancia, mandioca, fava, abóbora e amendoim. O cultivo de verduras também pôde ser observado (horta). Já a principal espécie nativa para o extrativismo é o babaçu, seja na forma de quebra do coco, seja transformado em carvão. A criação animal é bastante presente e significativa. As famílias entrevistadas criam gado, ovelha, porco e galinha. Mas o gado é

---

<sup>2</sup> [http://www.observatoiredesagriculturesdumonde.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=116&Itemid=225&lang=fr](http://www.observatoiredesagriculturesdumonde.org/index.php?option=com_content&view=article&id=116&Itemid=225&lang=fr)



a criação mais importante devido sua rentabilidade: o gado é utilizado como poupança, sendo a venda de bezerras a fonte de renda mais importante. A venda de produtos transformados compõe também as estratégias de aquisição de renda das famílias entrevistadas. Os produtos citados foram: farinha de mandioca, leite, polpa de frutas e coco babaçu (azeite, mesocarpo e carvão do coco inteiro e da casca).

Para as 75 famílias entrevistadas, a categoria mais lucrativa é a farinha de mandioca (70,7%), seguida pelo gado. Essa discrepância entre a lucratividade da farinha e do gado pode estar relacionada ao fato de que, de acordo com o Plano de uso da RESEX de Ciriaco, os usuários devem respeitar o limite de 10 cabeças de gado. O gado, apesar de ter a função de poupança, pode ser um fator importante para que os agricultores tenham mais segurança na tomada de decisão da agricultura (o que plantar, diversificação da produção).

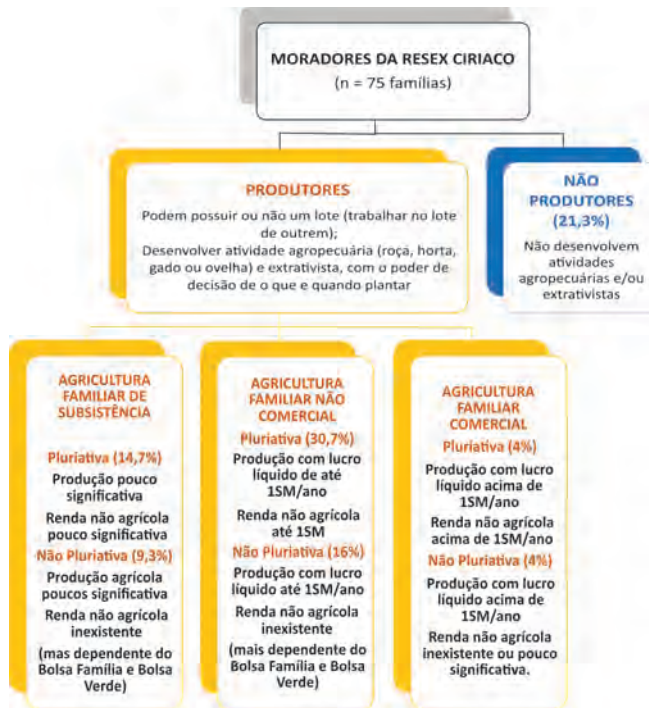


Figura 2: Tipologia das famílias entrevistadas a partir de critérios de produção e renda.

Fonte: Projeto DURAMAZ, 2015.

O Programa Bolsa Família compõe a renda de 98,4% das famílias entrevistadas. O valor médio recebido é de R\$ 101,05. No entanto, um importante programa de transferência direta de renda para essas famílias é o Bolsa Verde<sup>3</sup>. Dentre os entrevistados, 64% afirmam receber os benefícios.

▪ Relação com a cidade

A proximidade com a cidade pode explicar o caráter pluriativo de tantas famílias. As principais cidades de apoio são: Cidelândia (12 quilômetros), Imperatriz (90 quilômetros) e Açailândia (50 quilômetros). Para 65,8%, Cidelândia é a cidade que eles mais costumam frequentar. Apesar da distância significativamente maior, a segunda opção mais citada pelos entrevistados é Imperatriz (65,8%) devido à disponibilidade de transporte de linhas, diversidade de horários, preço da passagem acessível e principalmente por possuir diversidade de serviços (médicos, comércios, administração). Já a terceira opção é Açailândia (62,5%). Muitos entrevistados afirmam que vão a Açailândia para visitar parentes e vender os produtos da roça, diferentemente das motivações das outras duas cidades que são mais frequentadas pelos serviços que oferecem.

A proximidade com a cidade é muito grande: 37,7% a frequenta uma vez por mês, 12,6% a cada 15 dias e cerca de 30% de forma semanal. A primeira categoria corresponde aos deslocamentos ligados às compras e benefícios sociais, enquanto as outras estão ligadas ao comércio, emprego e estudos, já que não há estabelecimento de ensino médio na comunidade.

---

<sup>3</sup> O Programa de Apoio à Conservação Ambiental Bolsa Verde tem como objetivo repassar uma renda para pessoas que vivem em situação de extrema pobreza na área rural. A proposta é aliar o aumento na renda dessa população à conservação dos ecossistemas e ao uso sustentável dos recursos naturais. A cada trimestre, um benefício de R\$ 300,00 é repassado às famílias em situação de extrema pobreza que vivem em áreas consideradas prioritárias para conservação ambiental.

- Perspectivas para os jovens

Seja em função dessa proximidade com a cidade ou porque o modelo de vida oferecido pela RESEX não se adéqua com suas expectativas, um fluxo importante de jovens deixa a comunidade muito cedo, principalmente em busca de emprego. Os destinos de predileção são as cidades de Goiânia e Imperatriz, onde eles são acolhidos pelos numerosos membros da comunidade que se concentram nos bairros periféricos das cidades. Na avaliação de uma entrevistada: “Tem pelos menos 40 famílias do Ciriaco em Goiânia [...]. Os adolescentes daqui só esperam completar 18 anos para ir embora e partir para outra vida”.

Em contrapartida, o modelo de RESEX parece atrair um público mais velho, geralmente parentes de um sócio: aposentados da cidade cuja renda não oferece um modo de vida confortável na cidade e sem capacidade de comprar uma terra; adultos que querem fugir do sistema de emprego nas firmas.

Isso se torna possível graças à existência de um mercado fundiário (urbano e, em certa medida, rural), à saída dos jovens, à consequente disponibilidade de lotes e à diminuição das atividades agrícolas. A chegada desses novos moradores traz uma visão nova sobre a organização local e contribuem a dinamizar o comércio local.

- Percepção das condições de vida e sua evolução nos últimos cinco anos

Os entrevistados foram questionados quanto às mudanças percebidas na RESEX nos últimos cinco anos. De uma forma geral, a percepção generalizada é de que a situação na comunidade melhorou, sobretudo em termos de condições de vida (80% citando a habitação e o transporte) e de nível de renda (72,6%). A avaliação sobre a organização comunitária também é positiva (50,7%), mesmo se menos consensual. A saúde foi o único item que, na percepção geral, piorou, especificamente em função da falta de médicos e remédios.

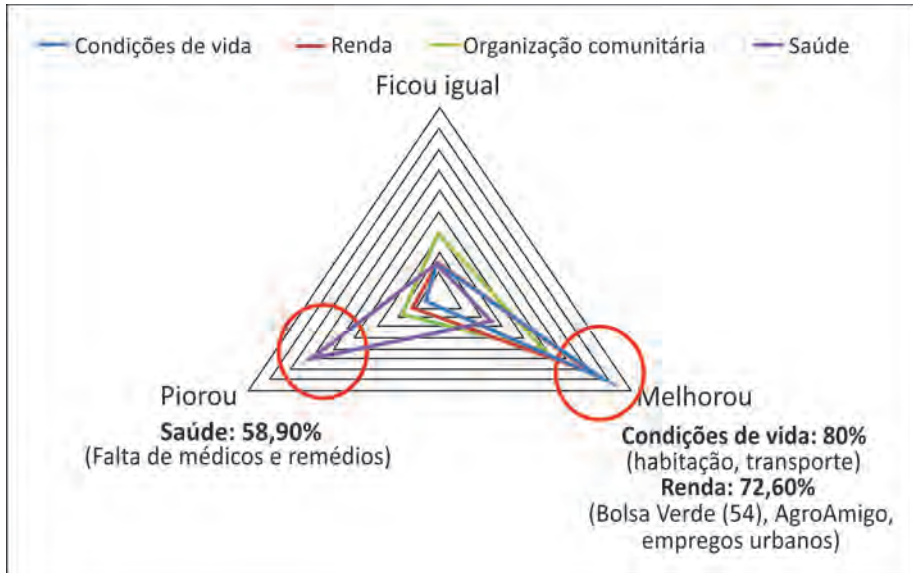


Gráfico 1: Percepção da evolução das condições de vida nos últimos cinco anos (n = 73).  
Fonte: Projeto DURAMAZ, 2015.

De acordo com os entrevistados, os programas que mais contribuíram para a melhoria da qualidade de vida da população local - e especificamente do item “renda” - são os programas do Governo, de transferência direta de renda (Bolsa Verde, Bolsa Família) e de microcrédito (AgroAmigo, CrediAmigo, Pronaf B). Os projetos locais foram citados somente por cinco entrevistados (de 75), enquanto 10 consideraram que nenhum projeto teve influência significativa. Essas duas últimas considerações refletem, de alguma forma, a falta de dinamismo local em termos de projetos produtivos ou de identificação com eles.

No entanto, em contraponto ao aumento do nível de renda, verificou-se junto às 75 famílias entrevistadas uma degradação das condições de saúde, provavelmente relacionada aos novos hábitos alimentares. Por exemplo, 36% das famílias entrevistadas afirmam que pelo menos uma pessoa da casa tem ou teve problemas de hipertensão (relacionada com o alto consumo de sódio).

## Conclusão

O período entre 2007 e 2013 foi marcado por mudanças significativas na RESEX de Ciriaco, em diversos aspectos. Essas mudanças podem, em parte, ser consideradas positivas na perspectiva da sustentabilidade, especialmente em termos ambientais (com a regeneração da vegetação e a intensificação da fauna) e institucional, com a diversificação das instituições locais e sinais de amadurecimento e autonomização na gestão local.

Em paralelo, a RESEX de Ciriaco enfrenta um período de recharacterização das suas práticas extrativistas. As atividades tradicionais, que embasam a identidade quebradeira, não constituem mais uma opção econômica viável. Progressivamente, é o carvão de babaçu que vem se constituindo como a maior opção de produção de renda associada ao babaçu. No entanto, as práticas tradicionais continuam existindo enquanto atividades domésticas e continuam a alimentar uma identidade política e cultural ativa.

Por outro lado, é importante lembrar que a coleta e transformação do babaçu, como ocorre na grande maioria dos sistemas agroextrativistas da América Latina, caracteriza-se como uma atividade complementar dentro de um sistema produtivo diversificado (POSEY; BALÉE, 1989; MAY, 1990). Assim, essas complementaridades evoluem em função das opções econômicas encontradas pelas famílias. Há então de se esperar que a produção de produtos com maior valor agregado (no caso, o óleo de babaçu), associada à inserção nos mercados diferenciados, possa reavivar as práticas de quebra do coco e revalorizar o ofício de quebradeira.

Enfim, essa etapa da pesquisa reativou os questionamentos sobre a sustentabilidade da RESEX, na perspectiva intergeracional. De fato, hoje, o modo de vida rural e a falta de perspectivas locais não conseguem reter os jovens da RESEX, apesar da disponibilidade de terras.

<b>RESEX de Ciriaco</b>		
<i>Área</i>		
<b>Região</b>	Pré-Amazônia maranhense.	
<b>Estatuto legal</b>	Reserva Extrativista (RESEX).	
<b>Vegetação</b>	Floresta de transição.	
<b>Acesso</b>	Estrada.	
<b>Comunidade estudada</b>	Ciriaco, Alto Bonito, Viração.	
<b>Atividades econômicas principais</b>	Babaçu, agricultura de subsistência, carvão de babaçu.	
<b>Aposta de sustentabilidade</b>	Extrativismo, educação ambiental.	
<b>Equipe de campo</b>	Stéphanie Nasuti, Elise Vivier, Sílvia Laine Borges Lucio.	
<i>Características do sítio</i>		
	<b>DURAMAZ 1</b>	<b>DURAMAZ 2</b>
Área desmatada	58 %	58 %
Moradias pesquisadas	71	73
Número médio de filho por família	1.97	4.18
<i>Condições de vida</i>		
Acesso à rede elétrica 24hs	97.2 %	95 %
Acesso à água encanada/tratada	0 %	80 %
Custo médio para ir à cidade (R\$ ida e volta)	24	9
<i>Renda e nível de vida</i>		
Renda média (salários mínimos)	1.50	1.58
Pessoas com meio de transporte motorizado	22 %	67.1 %
Pessoas com telefone celular	9.9 %	63 %
<i>Modo de vida</i>		
Pessoas que costumam caçar	16.9 %	19.2 %
Pessoas que costumam pescar	28.2 %	1.8 %

Tabela 1: Síntese dos indicadores para o sítio Ciriaco.

Fonte: Projeto DURAMAZ, 2015.

## A RDS TUPÉ, À BEIRA DO RIO E DA CIDADE

---

M. Droulers

C. Moreira de Carvalho Kagan

Desde os anos 1980, as beiras do Rio Negro tinham sido identificadas e designadas como “Áreas de Relevante Interesse Ecológico” (ARIE), devido à riqueza das florestas de terra firme e das particularidades biológicas das águas pretas do rio Negro. O lago Tupé foi, particularmente, bem estudado pelo Projeto Biotupé, da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) em 2006. A esse interesse científico se juntou uma preocupação ecológica de frear o desmatamento devido à expansão ocidental da cidade de Manaus. Incluindo na APA de margem esquerda do Rio Negro, a ARIE foi requalificada, em 2002, para RDS Tupé<sup>1</sup>, o que significa que as populações instaladas podem permanecer. Essa criação foi formalizada em agosto de 2005, por meio do Decreto Municipal nº 8044, da Prefeitura de Manaus, sendo administrada pela então Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA), a qual passou a se denominar em 2009, Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMMAS).

A RDS Tupé, com apenas 12.000 hectares, é como uma ilha de floresta acessível apenas pelo Rio Negro e delimitada ao leste pelo igarapé Tarumã-Mirim, ao oeste pelo igarapé Tatu e ao norte pelo igarapé Acácia. Ela representa uma pequena parcela das áreas protegidas do baixo Rio Negro, mas constitui também uma amostra do que pode acontecer na área de crescimento de uma metrópole da Amazônia. O lugar tem atrativos turísticos, como uma bela praia no período da vazante do Rio Negro e a existência de uma aldeia indígena e de

---

<sup>1</sup> “O termo tupé vem do tupi; significa tecido trançado com talas da palmeira, tendo muitas utilidades práticas. Os programas de extensão visaram entrançar os segmentos da sociedade local, sensibilizando-os e mobilizando-os, de modo a construir um tecido social que dê suporte à gestão efetiva daquela unidade de conservação” (Ellen Barbosa, UFAM).

povoados de moradores tradicionais, elementos favoráveis para novas opções de turismo: turismo verde e turismo de base comunitária.

### **Situação paradoxal de uma UC na periferia da metrópole**

A pesquisa DURAMAZ efetuou-se na RDS Tupé em dois períodos: setembro de 2008 e novembro de 2014, com um importante apoio logístico local. Na segunda fase, beneficiou-se do apoio constante da SEMMAS<sup>2</sup> que nos levou em três das seis comunidades de São João do Tupé, Agrovila e Livramento. A equipe era composta por uma geógrafa francesa que já conhecia o campo, uma doutoranda em antropologia e de cinco estudantes de graduação em Geografia da Universidade do Estado do Amazonas (UEA), que participaram da aplicação dos questionários. No total, 36 questionários foram preenchidos; metade em São João do Tupé e a outra metade na sede de Livramento<sup>3</sup>. Na primeira fase da pesquisa, em 2008, o apoio veio, sobretudo, do Projeto Biotupé da UFAM, orientado pelo professor Edinaldo Nelson que facilitou nossa introdução nas comunidades, a partir de São João do Tupé.

Mesmo a quantidade de questionários sendo aproximadamente equivalente, a diversidade entre os sítios estudados explica as diferenças das características levantadas, como é o caso das atividades agrícolas. Se em 2008, 20% das pessoas entrevistadas afirmaram ter a agricultura como principal fonte de recursos, não é o caso em 2014, pois 100% das moradias declararam não produzir nem comercializar produtos agrícolas e animais. Observamos aqui uma situação contraditória entre as práticas de proteção

---

<sup>2</sup> Da Secretária Kátia Helena Serafina Cruz Schweickardt, da Gestora Fátima Pereira do Nascimento, da Coordenadora Socorro Monteiro e do piloto da lancha, Nelson. A implicação da SEMMAS na segunda fase da pesquisa DURAMAZ foi fundamental.

<sup>3</sup> Na primeira fase do programa DURAMAZ, em 2008, a equipe contava com quatro pesquisadores franceses - dois geógrafos, uma antropóloga e um doutorando em Geografia (bolsista do projeto PIATAM), que efetuaram a aplicação dos 45 questionários em três comunidades: Julião, Central e São João do Tupé (ANDRADE, 2012). A pesquisa de campo foi completada por um estudo de mestrado da Universidade de Orléans (DORIOZ, 2009).



do meio ambiente e a vontade de fixar os habitantes na zona rural, pois as atividades agrícolas outrora incentivadas (abertura de lotes rurais na colônia Central e Agrovila no final dos anos 1990) diminuíram inexoravelmente. Dos 50 lotes agrícolas delimitados na Colônia Central, apenas 13 produtores subsistem em 2014.

Em geral, essa insignificância da atividade agrícola pode ser explicada tanto pela dificuldade em obter uma autorização para roçar, quanto pela falta de informação dos habitantes sobre os direitos do uso do solo. A mesma observação convém igualmente para a caça e a pesca. Se em 2008, 5% das famílias declararam caça e pesca como principais fontes de renda, em 2014, ninguém afirmou tais práticas.

Quanto aos equipamentos das casas, a principal diferença vem dos eletrodomésticos, tendo a geladeira como utensílio primordial. Apenas 25% possuíam geladeira, em 2008; em 2014, esse percentual passou para 75%, devido à chegada da rede elétrica (Programa Luz para Todos). Anteriormente, havia uso exclusivo de geradores a diesel, que não caíam em total desuso para suprir os frequentes cortes da eletricidade fornecida pela rede pública. Uma boa ligação elétrica foi uma reivindicação constante dos habitantes da RDS do Tupé; a rede elétrica chegou aos poucos: Agrovila e Julião, em 2009; Livramento, em 2011, monofásico; e finalmente, São João do Tupé, em dezembro de 2015. O impacto do desmatamento dificulta a realização das obras, tendo em vista que os traçados cortam a área florestal, sobretudo na parte ocidental no limite com o Parque Estadual Rio Negro. Mais uma vez, as obras de infraestruturas levantam a contradição entre equipamento do território, bem-estar das populações e proteção dos ecossistemas amazônicos.

		<b>DURAMAZ 2 (2014)</b>		<b>DURAMAZ 1 (2008)</b>	
		Nominal	Percentual	Nominal	Percentual
Entrevistados	Total de famílias	36	100%	45	100%
	Total de mulheres	17	46%	15	33%
	Total de homens	19	54%	30	66%
	Total de filho(a)s nos domicílios	140		109	
Tratamento da água	Poço artesiano			33	73%
	Tratamento manual	8	21%	3	7%
	Nenhum	3	8%	8	18%
	Filtro	3	8%	1	2%
	Água corrente	2	5%	0	0%
Eletricidade	Sim (rede elétrica)				
	TV	30	83%	40	89%
	Geladeira	27	75%	11	24%
	Fogão a gás	32	89%	40	89%
	Tanque / Máquina de lavar	17	47%	7	15%
	Parabólica	10	28%	Não perguntado	
	Celular	30	83%	31	69%
	Aparelho de som	17	47%	36%	
	Aparelho DVD	25	69%	23	51%
	Espingarda	4	11%	Não perguntado	
	Maq. Fotográfica	13	36%	Não perguntado	
	Outros	9	17%	16%	
	Computador	11	30%	Não perguntado	
Renda média (em salários mínimos)		3,69		1,23	
Renda média (nominal)		R\$ 2.522,50			

Dificuldades de acesso a saúde	Agricultura	0	0	9	20%
	Alocações sociais	13	36%	15	33%
	Serviços (inclui diárias)	12	33%	6	13%
	Salário	22	60%	NP	NP
	Extratativismo	0	0%	0	0%
	Aposentadoria	5	14%		
	Comércio	0	0%	8	18%
	Nenhuma			0	0%
	Formação dos agentes		A questão não foi colocada de forma comparável. De uma maneira geral, a saúde <b>piorou</b> para 17% dos entrevistados, <b>ficou igual</b> para 44% e <b>melhorou</b> para 33%	NP	NP
	Falta de agentes / médicos			6	13%
	Falta de medicamentos			NP	NP
	Outros			5	11%
	Distância			34	75%
	Preço			0	0%

Tabela 1: comparação dos dados DURAMAZ, 2008/2014.

Fonte: Projeto DURAMAZ, 2015.

As beiradas do Rio Negro são construídas pelo movimento do grande rio que altera a configuração das praias, dos igarapés e dos lagos. A subida das águas dura mais de 200 dias e ocorre entre novembro e junho. A cheia do baixo Rio Negro é influenciada pela enchente do Rio Solimões que provoca seu represamento. A maior cheia registrada alcançou a cota 29,97 metros em junho de 2012, superando em 20 centímetros a outra cheia histórica do ano 2009 - 110 anos de medições no porto de Manaus – Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM). Ambas ocorreram depois de chuvas torrenciais que provocaram erosão, deslizamentos e desmoronamentos nas margens. A grande amplitude entre águas altas e baixas necessita adaptações nas habitações (flutuantes, palafitas) e nas atividades (modificação dos apontamentos). A circulação pode ficar difícil nos períodos de água baixa e, também, quando o vento cria o fenômeno de ondas curtas chamado banzeiro que atrapalha as travessias, tanto quanto as chuvas fortes.

A acessibilidade da RDS é exclusivamente fluvial; se os ribeirinhos possuem seus próprios barcos, mas também existem transportes coletivos operados pela cooperativa de aquaviários, Cooperativa dos Profissionais de Transporte Fluvial da Marina do Davi (COOP-ACAMDAF)<sup>4</sup>/AM.

Com 54 lanchas e 62 sócios, amplia a atividade de passeios turísticas e desenvolve ações coletivas, como a construção de barcos, de apontamentos flutuantes ou a triagem dos resíduos, pois a zona de atuação da cooperativa se situa na APA do Rio Negro. A profissão de aquaviário é cada vez mais regulamentada com um sistema de seguro; as embarcações devem ser registradas na Capitania dos Portos, sendo obrigatória a formação dos pilotos.

### **A situação fundiária incerta atrasa o plano de gestão**

A regularização fundiária numa RDS deveria facilitar o reconhecimento dos direitos de uso dos recursos naturais e dos direitos de moradia para as populações do local. Entretanto, lacunas e contradições na

Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), criam margem para ocupações e atividades irregulares. Há sete anos, o processo de regularização fundiária está tramitando entre os órgãos responsáveis pelas questões agrárias - o INCRA, o Instituto de Terras do Estado do Amazonas (ITEAM) e a SEMMAS, órgão gestor. Após a regularização, os moradores poderão assinar, juntamente com a Prefeitura Municipal de Manaus, através da SEMMAS, um contrato de direito real de uso. As situações de exceção, como é o caso das pessoas que possuem propriedade de veraneio na Reserva, entre outras, deverão ser analisadas pelo Conselho Deliberativo da RDS.

A dificuldade de obter a obrigatória CDRU de maneira coletiva<sup>5</sup> e/ou individual, fica como ponto de bloqueio. Se por um lado a emissão da CDRU é fundamental para garantir a permanência das populações tradicionais

---

<sup>4</sup> Com taxas diferenciadas que variam de acordo com as destinações, o trajeto para São João do Tupé custa o dobro do trajeto para Livramento.

<sup>5</sup> A CDRU coletiva só é possível nas unidades de conservação que possuem associação constituída, o que é o caso da RDS Tupé (OLIVEIRA, 2009).

sem risco de expulsão, por outro lado a situação indefinida alimenta um mercado imobiliário livre e ilegal. O ideal seria estabilizar os direitos de uso, independentemente da regularização fundiária.

O que foi levantado na pesquisa de campo sobre essa situação fundiária bloqueada é que, oficialmente, ninguém pode vender nem comercializar e, no entanto, isso sempre acontece. A SEMMAS tenta “orientar para não vender” lotes e casas, mas está sem poder para interditar; ela sublinha a dificuldade de aplicar todas as regras de uso. A figura do Agente Ambiental Voluntário (AAV) seria de grande apoio, mas faltam voluntários, pois o sistema de remuneração não está decidido e tampouco, os canais de comunicação. A fim de evitar conflitos, a população pode sinalizar para o fiscal do Estado os extratos clandestinos de madeira, areia, pedra, peixes ou animais. Existe uma desconformidade entre os instrumentos de gestão ambiental e as comunidades que praticam atividades tradicionais, o que gera inevitáveis conflitos ambientais (SCHWEICKARDT, 2001).

### **População flutuante e biresidência**

A RDS do Tupé, nos seus 12 mil hectares, é ocupada por seis comunidades e tem uma população (entre fixa e eventual) que flutua entre 2.000 e 4.000 pessoas. Uma população caracterizada pelo grande número de habitantes “eventuais”, segundo o sistema da dupla residência; RDS/cidade de Manaus (MARCHAND, 2012) agrupada em seis comunidades de tamanhos diferentes com concentrações mais importantes nas sedes de Livramento, Agrovila, Julião e São João que totalizam mais de 400 habitantes. As habitações dispersas no meio rural ficam sempre mais difíceis de serem inventariadas, sendo muitas delas fechadas. Na comunidade mais distante do rio, Colônia Central, muitos lotes agrícolas estão sendo abandonados. O problema da contagem dos habitantes ficou ainda mais complicado entre o inventário de 2006 e a situação atual por causa do crescimento elevado da população, devido a uma migração periurbana acentuada.

<b>Comunidades</b>	<b>Lotes georreferenciados</b>	<b>Lotes ocupados eventuais</b>	<b>População estimada 2006</b>	<b>População estimada 2014</b>
Agrovila	238	124	400	600
Julião	174	65	350	450
Livramento	387	168	500	700
Central	30	24	50	50
São João Tupé	136	65	300	400
Tatulândia	55	10	55	100
RDS Tupé	1.020	456	1.655	2.400

Tabela 2: Formas de ocupação dos lotes na RDS, segundo o levantamento de 2006.

Fonte: Redes do Tupé, 2009.

O importante inventário de 2006 (REDES/UFAM/SEMMA)<sup>6</sup> apresenta a realidade socioespacial da RDS em um documento inédito e precioso com dados sistematizados e georreferenciados por lotes<sup>7</sup>, em um Sistema de Informação Geográfica (SIG).

Alguns anos mais tarde (entre 2008 e 2010 ), uma outra pesquisa universitária solicitada pelo Projeto Biotupé, em parceria com a Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC), aplicou uma série de questionários e organizou oficinas com a população e no final apresentou o cálculo de um Índice de Qualidade Socioambiental (IQSA). A principal conclusão aponta que as condições de habitabilidade estão melhorando apesar de ter populações confrontadas a uma série de dificuldades para se estabilizar (MARIOSIA, 2014).

A maneira de morar na zona rural da RDS é mais difícil de ser inventariada. Apesar de inúmeros levantamentos no campo, os dados estatísticos ficam imprecisos, não batem, pois, a mobilidade caracteriza o ribeirão que vive de maneira tradicional e sazonal de pesca, de caça

<sup>6</sup> Realizado no contexto da preparação do Plano de Manejo.

<sup>7</sup> Os lotes são geralmente pequenos e podem corresponder aos terrenos não ocupados, mas reconhecidos como "ser de alguém". Os maiores lotes geométricos, de 15 a 20 hectares, de central e agrovila, foram delimitados como loteamentos agrícolas.

(peles) ou de produção de carvão vegetal (NASCIMENTO; AGUIAR, 2009). Além desses ribeirinhos, há os “neo-rurais”, trabalhadores manauenses que procuram habitações mais baratas e segurança maior; existem também lotes ocupados por cidadãos que vêm passar os finais de semana confiando as casas nas mãos de caseiros (SANTOS-SILVA; SCUDELLER, 2009). Esses diversos tipos de habitantes expõem mensagens contraditórias, (preservação ambiental e extensão dos lazeres cidadãos). Muitos deles aderem aos valores urbanos, como testemunha o debate sobre a chegada da rede elétrica. A população anseia por projetos duradouros e mais permissivos e como eles dizem: “o desenvolvimento sustentável teria que ser mais livre”.

A RDS não tem, *a priori*, problema a respeito dos limites; no entanto, existe uma sobreposição com a APA da Margem Esquerda do Rio Negro, Setor Tarumã-Açu-Tarumã-Mirim<sup>8</sup>, no território de Livramento, o que poderia provocar um conflito de competências entre as esferas estadual e municipal. De fato, a comunidade de Livramento poderia ativar as divergências entre as instituições-mãe para se autonomizar mais; e alguns residentes reclamaram das exigências impostas pela SEMMAS (reunião da associação moradores, em 23/11/2014).

É certo que a proximidade da cidade influencia a dinâmica local, prefigurando uma possível inclusão na zona urbana, entretanto a periurbanização em uma área protegida segue outras modalidades e será encarada a partir do prisma dos três aspectos da sustentabilidade: econômico, social e ambiental.

### **As dinâmicas da periurbanização**

Todas as dinâmicas econômicas, sociais e ambientais estão sendo impactadas e aceleradas pela atração metropolitana. Além desse fenômeno, muitas das experiências de sustentabilidade observadas em 2008, não prosperaram por causa de elementos tanto internos quanto externos, pela

---

<sup>8</sup> A APA foi instituída em 1995 com 56.793 hectares. Naquela área, o INCRA já tinha criado, em 1992, o Projeto de Assentamento Tarumã-Mirim, na gleba Cuieiras/Tarumã de 42.910 hectares, com 1000 lotes. 6700 hectares já foram desmatados e a queima da madeira para produção de carvão é importante (COSTA et al., 2011).

falta de acompanhamento dos órgãos públicos e por causa da precariedade dos recursos financeiros que não permitiram dar continuidade aos projetos iniciados. A introdução de novas atividades precisa ser acompanhada sistematicamente durante um longo período para se enraizar no cotidiano das pessoas. No caso da RDS, os projetos de sustentabilidade incluíam uma forte dimensão comunitária e exigiam boas práticas coletivas; mas, de fato, muitas decisões foram tomadas longe das comunidades (*top down*) e com circuitos administrativos e políticas opacas e complexas. O peso das medidas burocráticas foi muitas vezes invocado como obstáculo ao desenvolvimento dos projetos de âmbito local.

Para a maioria das pessoas, "viver em comunidade" significa buscar melhorias e sustentar bem sua família, "é mais confortável viver na comunidade do que estar na cidade". No entanto, se pela organização comunitária os residentes conseguem benesses, eles acham também necessário serem mais numerosos para ser melhor ouvidos: "precisamos de urbanização" para sair do isolamento. Como resolver essa contradição e evitar tornar-se um bairro de Manaus? Alguns equipamentos urbanos contribuam mais do que outros; o papel do campo de futebol foi destacado como um elemento integrador com a organização de torneios com as comunidades vizinhas (AGUIAR, 2007). Outro exemplo citado, foi de formar um grupo de pressão eleitoral; a partir de 100 eleitores, pode-se obter uma urna e, nesse caso, a comunidade pesa mais, "os políticos estão interessados em nós".

### **Práticas coletivas e serviços sociais em andamento**

Em 2014, os presidentes das associações de moradores de São João do Tupé e de Livramento, senhora Rosa e senhor Paulo, recebem aposentadorias e voltaram a morar na RDS depois de ter exercido um trabalho assalariado na cidade. Eles reclamam da dificuldade de exercer a tarefa de coordenação e representação de maneira benevolente. A senhora Rosa lembra que existe o estatuto de agente comunitário que reconhece a função; esse papel de intermediação pode ser exercido também por uma aliança com um vereador. A



comunidade, através de reuniões e projetos, visa melhorar as situações locais e obter serviços urbanos do município, como a passagem regular do barco de coleta de lixo. Assim, as associações desempenham um trabalho em nível local reconhecido pelos moradores.

A implantação das escolas participou da agregação das famílias e da constituição das comunidades. Cada uma delas possui uma escola que funciona entre os meses de janeiro até final de outubro, quando o nível do rio fica baixo. A escola de São João do Tupé tinha, em 2014, 75 alunos do ensino elementar e sete professores (todos eles de Manaus). Existe um projeto para inclusão do ensino médio muito almejado pela população, um anseio frequentemente repetido por pais de crianças e jovens em idade escolar para evitar o deslocamento até Manaus.

A adesão a um grupo religioso constitui outra dimensão importante da dinâmica social reforçada pela proximidade com a cidade. Os católicos e evangélicos constroem uma identidade de grupo, as pessoas se identificam com uma das igrejas e participam das várias manifestações religiosas (cultos, missas). O pertencimento religioso expressado é mesmo reivindicado, sobretudo pelos adeptos das igrejas evangélicas, movimento em plena expansão. A ligação a uma religião representa um elemento atrativo para os habitantes, pois o fato de fazer parte de uma comunidade formada pela solidariedade que assiste em caso de necessidade transmite uma sensação de segurança. As associações religiosas funcionam como uma espécie de cimento social. Em São João do Tupé, existe um centro financiado por ONGs estrangeiras que acolhe e forma jovens, segundo uma linha chamada “Radical Amazônia”, a qual manda missionários para as comunidades ribeirinhas da região.

A questão da saúde não está plenamente resolvida; os serviços existem, mas sem autonomia e o acesso aos remédios é precário e insuficiente. É possível se tratar em um posto de saúde e a visita do barco do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), com os médicos especializados que fazem o atendimento no local uma vez por mês. Não resolve muitos problemas de doenças; a população diz que se considera abandonada. Além dessa precariedade, o envelhecimento populacional exige outros cuidados

que também não são supridos. As casas de saúde funcionam de maneira precária com atendimento irregular, sem autonomia e com funcionários sem a qualificação necessária.

Para o desenvolvimento de projetos de responsabilidade socioambiental, a SEMMA começa a considerar importantes os intercâmbios com grupos do setor privado, iniciativas facilitadas pela proximidade do Distrito Industrial de Manaus. Assim, um grupo de colaboradores da *Samsung*, junto à Associação dos Moradores da Comunidade São João do Tupé, financiou uma sala de informática na escola da comunidade que disponibiliza aos professores, estudantes e à população local, computadores (com acesso à internet) e impressoras. Na comunidade Julião, executivos da multinacional Seagate, fabricante norte-americana de *hard disk drive* (HDD), participaram de atividades coletivas, na Escola Municipal, mostrando aos alunos a importância do armazenamento de dados e doaram material de construção ao Grupo de Mulheres do Julião para a nova cozinha coletiva de tratamento da produção de polpa, geleia e bombons de cupuaçu<sup>9</sup>. Outros equipamentos são frutos de cooperação internacional, como a construção de poços artesianos nas comunidades de Julião e Agrovila, resultados de um convênio entre o Consulado Geral do Japão e a Secretaria Municipal de Infraestrutura (Seminf)<sup>10</sup> de Manaus. No início de 2014, 300 famílias tinham a possibilidade de ter água potável pagando somente a ligação domiciliar.

## Ajustes ambientais

Os ajustes ambientais são constantes e os projetos que foram apresentados em 2008 como solução sustentável acabam sendo fragilizados:

---

<sup>9</sup> Verificou-se que seis quilogramas de polpa e cerca de duas horas de trabalho na cozinha renderam 48 potes (250 miligramas) de doce e 48 potes de geleia ou então 720 balas, gastando-se cerca de 18 horas. Uma atividade a incentivar seria o beneficiamento da semente (SCUDELLER, 2009).

<sup>10</sup> No total, foram investidos R\$ 204.000,00 na construção dos dois poços, a maior parte dos recursos, R\$ 194.000,00, foi doada pelo Consulado Geral do Japão e, R\$ 10.000,00 saíram dos cofres municipais.

✓ Piscicultura: das 12 famílias envolvidas na fase do lançamento, apenas duas continuam praticando essa atividade de venda de peixe; e somente de maneira pontual, aproximadamente uma vez por ano;

✓ Atividade praieira: das 10 famílias envolvidas, somente três continuam essa atividade, apesar de ter elaborado um termo de concessão de uso das barracas instaladas. O turismo de praia, outrora próspero em São João do Tupé, parece iniciar um declínio por várias razões, dentre elas: a falta de conhecimento do meio hidrográfico e das enchentes do Rio Negro, que levou à destruição de barracas de praia construídas com materiais inadequados (ferro e tijolos); essas estruturas não resistiram a duas enchentes e os barraqueiros se desestimularam. Além disso, a abertura da ponte sobre o Rio Negro (2011) favoreceu a frequência das praias da margem direita do Rio Negro acessíveis de carro, tornando o trajeto mais econômico.

Algumas medidas de políticas ambientais estão se ajustando e a legislação está evoluindo, com a recategorização e redelimitação de áreas de UC. Assim, a criação, em março de 2014, de uma nova RDS de 76.936 hectares, vizinha do Tupé, foi apresentada como uma vitória das comunidades indígenas e ribeirinhas residentes na área desde antes da criação do Parque Estadual (PAREST) do Rio Negro, em 1995. Após anos de impasse nas negociações com o INCRA e a Marinha do Brasil para o repasse das terras ao domínio estadual, a única UC criada nesses últimos anos pelo Governo do Estado do Amazonas foi decretada sem a completa resolução desses impasses.

Para reafirmar a prioridade das políticas ambientais, a área do Tupé se encontra inserida numa superposição administrativa de escala maior ainda: o Mosaico de Áreas Protegidas do Baixo Rio Negro (MBRN), criado em 2010, com 7,5 milhões de hectares, a fim de coordenar as ações nas 11 UCs. Esse mosaico faz parte da Reserva da Biosfera (RB) da Amazônia Central, inserida no Corredor Central da Amazônia (CCA), maior APA do mundo.

O uso dos produtos tradicionais oriundos de recursos locais se rarefaz cada vez mais. Estão diminuídos também os recursos e as práticas piscícolas e cinegéticas, dados confirmados por um estudo da fauna silvestre na comunidade de São João do Tupé. Segundo as declarações, muitas espécies animais se

tornaram raras ou desaparecidas, entre elas, o pirarucu (*Arapaima gigas*), a anta (*Tapirus terrestris*), o peixe boi (*Trichechus inunguis*) e o tambaqui (*Colossoma macropomum*) foram os mais citados (MARCHAND, 2014). Se, de um lado, a adoção de comportamentos quase periurbanos e o abandono de algumas atividades tradicionais parecem favoráveis à recuperação da floresta, de outro lado, essas dinâmicas provocam um enfraquecimento da cultura local e os paradoxos continuam, pois se os habitantes ainda comem peixes quase todo dia, os produtos locais de caça estão mais raros e a comida proteica mais difundida, na Amazônia, hoje é o frango congelado que vem do sul do Brasil, fenômeno reforçado pelo Programa Bolsa Família (SCHOR, 2014).

Em 2008, a regularização fundiária, o controle para evitar a entrada de novos moradores, o combate à extração de madeira, caça e pesca ilegais e a recuperação de áreas degradadas eram os principais desafios da gestão da Unidade. Em 2014, as prioridades mudaram com a promoção de novos projetos coletivos incentivando atividades empreendedoras, porém as questões da regularização fundiária e do controle de novos habitantes ficam pendentes.

## **Turismo verde**

Após o declínio do lazer praieiro pouco ecológico, a prioridade é dada as formas de turismo respeitosos da natureza que atrai pequenos números de turistas querendo conhecer a vida ribeirinha e a natureza amazônica, isto é, turismo verde ou ecoturismo depende de programas nacionais ou de ONGs, como o Instituto de Pesquisas Ecológicas (IPÊ), em parceria com o WWF Brasil (NELSON, 2012). As ações foram desenvolvidas com três grupos de atores: o trade turístico composto por empresas que atuam no turismo na região, os gestores das UCs e as comunidades. Um código de conduta para o Baixo Rio Negro foi elaborado, oficinas de sensibilização e de visitação foram oferecidas e o papel da população local reafirmado<sup>11</sup>. O futuro da atividade de

---

<sup>11</sup> 120 certificados do Programa de Qualificação do Segmento Turístico, da Prefeitura de Manaus, foram entregues em novembro de 2014 aos moradores das seis comunidades da RDS Tupé.

turismo e lazer é visto de forma unânime pelos entrevistados com expectativa a continuidade das atividades e com suporte efetivo da gestão comunitária (PEIXOTO, 2013).

Na RDS Tupé, algumas etnias originárias do Alto Rio Negro se organizaram em prol de um projeto comum, o turismo indígena<sup>12</sup>. O desejo de integração e a busca por uma fonte de renda regular, conduz as famílias migrantes a se instalarem de forma definitiva, mais perto das cidades. Em São João do Tupé, enquanto em 2008 apenas duas famílias animavam o turismo local, em 2014, o núcleo conta com seis moradias, ou seja, seis famílias originárias de quatro etnias diferentes (Dessano, Tukano, Tuiuka, Makuna) que participam da reconstrução étnica, a fim de oferecer aos turistas alguns conhecimentos tradicionais. Na maloca cultural, os turistas assistem a um ritual de danças e músicas e podem comprar artesanatos feitos de produtos locais.

Empresas de turismo ligadas ao hotel de selva *Amazon Jungle Palace* enviam turistas para o povoado, onde escolhem um pacote adaptado às suas vontades: ficar na maloca, fazer uma trilha florestal, passar o dia na aldeia indígena. Segundo as observações no campo em 2014, o empreendimento da maloca e seu entorno parece ser a opção mais dinâmica e sustentável de turismo verde da RDS. Ele funciona de maneira autônoma, independente dos projetos e subsídios governamentais.

Na comunidade do Livramento, a situação é diferente. Existem representantes de mais de 15 povos indígenas do Rio Negro, a população indígena Baré sendo a mais numerosa, mas sua dinâmica parece em recesso. A maloca está em reforma e parece ser usada de modo ocasional. Segundo relatos, existiram conflitos entre as famílias envolvidas na recepção dos turistas. Nas entrevistas, as informações coletadas fazem menção a uma atrelação entre o movimento indígena local e alguns políticos de Manaus. Esse fato desarticulou a comunidade, uns estavam pela ligação política e outros contra ela.

---

<sup>12</sup> A criação da Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro (FOIRN), em 1989, foi o ponto de partida para uma revitalização étnica e do movimento de defesa dos direitos dos povos indígenas ao longo do Rio Negro (GARNELO, 2003).

O Turismo de Base Comunitária (TBC) está sendo apresentado desde 2010 como uma das alternativas de uso público das áreas protegidas, favorecendo a sustentabilidade ambiental e a valorização cultural no acolhimento de turistas nas casas dos moradores e com pratos feitos de produtos locais: tucupi, beiju, farinha, abacaxi, mamão. A análise socioeconômica de duas comunidades da RDS Tupé mostra como o acesso ao mercado do turismo é desafiador para as comunidades e economicamente difícil, mesmo sendo sempre apresentado como uma opção virtuosa do desenvolvimento sustentável (PORTO, 2014). É certo que mobiliza do nível da União até o municipal, dos universitários às ONGs e representa um passo a mais no caminho do empresariado socialmente responsável com uso sustentável dos recursos naturais, culturais e humanos (CODA et al., 2011). Entretanto, nos primeiros resultados na região de Manaus muitas das atividades ecoturísticas parecem precárias e dependentes das dinâmicas sociais e da conjuntura econômica do país.

## **Perspectivas**

A RDS Tupé representa um desafio na aplicação e na adoção de programas sustentáveis voltados para a preservação das florestas e das populações ribeirinhas na área de influência de uma metrópole. Todas as contradições entre o modo de vida rural perto da natureza e a necessidade de melhorar o cotidiano dos residentes e a acolhimento dos visitantes tecem dificuldades no caminho do desenvolvimento sustentável. Avanços foram constatados entre as pesquisas DURAMAZ, nos anos de 2008 e 2014, sobretudo em relação à percepção e aplicação da mensagem da proteção da natureza, o problema está ligado à rentabilidade das atividades. A população indaga o poder público, insistindo sobre a coerência dos desafios para resolver as questões produtivas, agrícolas, extrativistas, energéticas e turísticas.

Nesse sentido, de um lado, a cidade produtora de renda, riqueza e cultura, tem o seu poder forte de atração; do outro lado, a RDS oferece melhor quadro de vida na autenticidade amazônica. Seria nas combinações dos ativos de cada meio e, segundo as diversas escalas, que poderiam tecer

trajetórias de sustentabilidade suscetíveis de partilhar uma visão do futuro para a maioria da população com desafios como baratear o custo do transporte para facilitar os intercâmbios. O futuro do periurbano não está escrito; depende da dinâmica local, das políticas reguladoras, das parcerias público/privado, da governança partilhada. Uma RDS, na periferia da metrópole, representaria um tipo de peri-urbanidade agri-natural ou neo-rural mais sustentável possível; oferecendo produtos de qualidade, certificados, e seria um peri-urbano propondo soluções originais de preservação da floresta, dos rios e igarapés, com a população local.

<b>RDS Tupé</b>		
Área		
<b>Região</b>	Baixo Rio Negro, periferia de Manaus.	
<b>Estatuto legal</b>	Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS).	
<b>Vegetação</b>	Várzea, floresta ombrófila.	
<b>Acesso</b>	Fluvial.	
<b>Comunidade estudada</b>	Agrovila, Julião, São João do Tupé.	
<b>Atividades econômicas principais</b>	Turismo, agricultura de subsistência, pesca.	
<b>Aposta de sustentabilidade</b>	Ecoturismo.	
<b>Equipe de campo</b>	Martine Droulers, Cinthia Moreira de Carvalho Kagan - CREDA Paris; Larissa dos Anjos, Juliana Alves, Italo Roberto, Roberto Lessa Epifânio – UEA - Manaus.	
<i>Características do sítio</i>		
	<b>DURAMAZ 1</b>	<b>DURAMAZ 2</b>
Área desmatada	24.8 %	25 %
Moradias pesquisadas	45	36
Número médio de filho por família	2.11	4
<i>Condições de vida</i>		
Acesso à rede elétrica 24hs	86.7 %	40 %
Acesso à água encanada/tratada	0 %	50 %
Custo médio para ir à cidade (R\$ ida e volta)	-	59
<i>Renda e nível de vida</i>		
Renda média (salários mínimos)	1.23	3.69
Pessoas com meio de transporte motorizado	93.2 %	77.8 %
Pessoas com telefone celular	68.8 %	83.3 %
<i>Modo de vida</i>		
Pessoas que costumam caçar	40 %	13.9 %
Pessoas que costumam pescar	73.3 %	50 %

Tabela 3: Síntese dos indicadores para o sítio RDS Tupé.

Fonte: Projeto DURAMAZ, 2015.



# DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E ASSENTAMENTOS DE REFORMA AGRÁRIA NA AMAZÔNIA: O CASO DO PDS ESPERANÇA

---

Ricardo Folhes  
Otávio do Canto  
Philippe Léna  
Rodolpho Zahluth Bastos  
Luiza Pinheiro  
Dyego Damázio  
Marcelo Silva

## **Apresentação da área de estudo**

O PDS Esperança está situado a aproximadamente 45 quilômetros da sede do município de Anapu, localizada às margens da rodovia Transamazônica, a 625 quilômetros de Belém, capital do Estado do Pará. A origem de Anapu está relacionada à construção da Transamazônica, a partir do início da década de 1970. O objetivo dessa rodovia era ligar o nordeste ao norte brasileiro e promover a implantação de projetos de colonização, reforma agrária e de grandes projetos agropecuários empresariais. Na faixa em que a Transamazônica corta o território paraense, foram planejados e parcialmente executados os PIC-Altamira, PIC-Itaituba e PIC-Marabá, cujos limites eram fixados por uma faixa média de 10 quilômetros de cada lado da Transamazônica.

A colonização espontânea foi, entretanto, o principal meio de acesso à terra nos PICs. Alguns dos povoados erigidos espontaneamente, nos anos 1970 e 1980, deram origem às sedes dos municípios que, a partir do início dos anos 1990, passaram a ser criados na Transamazônica. Dessa forma, Anapu foi elevado à categoria de município em 1995, quando já dispunha de uma população de aproximadamente 10.000 pessoas.

▪ A origem dos conflitos fundiários

Em 1975, o Governo Federal promoveu a venda de terras públicas nos limites dos PICs, com o objetivo de implantar projetos agropecuários. Por meio de Contratos de Alienação de Terras Públicas (CATPs) foram alienados, “nos fundos dos PICs”, pouco mais de uma centena de lotes de 3.000 hectares. Os contratos estabeleciam, entretanto, um conjunto de regras aos compradores (pagamento em dia das prestações, uso produtivo das terras adquiridas, medição, demarcação, etc.). Caso as regras fossem cumpridas, os compradores poderiam obter títulos definitivos de propriedade. Caso não, o contrato deveria ser cancelado e a terra deveria voltar ao patrimônio da União (INCRA, 2010).

No início dos anos 1980, reforma agrária e regularização fundiária eram as demandas principais dos movimentos sociais da Transamazônica que, àquela altura, viam as áreas destinadas aos PICs serem transformadas em grandes fazendas de gado. Diante das contradições entre a crescente demanda por terra e o aumento da concentração fundiária, o INCRA, pressionado pelos movimentos sociais, realizou as primeiras vistorias nos CATPs no início dos anos 1980. Na oportunidade, o INCRA constatou que na ampla maioria dos casos as condições contratuais não estavam sendo seguidas pelos alienantes e iniciou uma longa disputa judicial para a retomada dos lotes, com o objetivo de destiná-los à reforma agrária. Apenas depois de mais de uma década de disputas judiciais o INCRA conseguiu retomar alguns dos lotes alienados. Os conflitos fundiários ganharam relevo justamente quando o INCRA, no início da década de 1990, começou a destinar os CATPs retomados à criação de assentamentos de reforma agrária para, assim, dar vazão a demanda por terra e por regularização fundiária dos camponeses que chegavam ou que já se encontravam na região.

Em meio a grande tensão social e a expressiva “ambientalização” dos conflitos fundiários devido aos impactos visíveis do desmatamento na Transamazônica, surgiu entre os movimentos sociais de Anapu a proposta de uma nova modalidade de assentamento de reforma agrária inexistente na

estrutura fundiária brasileira até então, o PDS. De acordo com a Comissão Pastoral da Terra (CPT), o objetivo de um PDS seria o de “conciliar o assentamento de populações tradicionais (ou não) da Transamazônica - indígenas, extrativistas, ribeirinhos, posseiros, camponeses - em área de interesse ambiental”.

Em 1999, o INCRA cria oficialmente a modalidade PDS. As áreas para criação de PDS deveriam ser destinadas mediante “concessão de uso, em regime comunal, segundo a forma decidida pelas comunidades concessionárias - associativista, condominial ou cooperativista”. Com base nessas condições, em novembro de 2002, foi criado pelo INCRA o PDS Anapu I (denominação oficial do PDS Esperança), sobreposto a CATPs retomados judicialmente.

A criação dos primeiros PDS em Anapu levou ao acirramento dos conflitos fundiários: muitos posseiros já devidamente assentados pelo INCRA passaram a ser ameaçados e expulsos dos lotes por grupos armados. Derrotas do INCRA em batalhas judiciais, contra fazendeiros e madeireiros, inviabilizavam a demarcação dos lotes nos PDS criados (CPT, 2010). Em meio a essa configuração de conflitos, Irmã Dorothy, religiosa norte-americana que, desde os anos 1970, militava pela reforma agrária na Transamazônica, foi brutalmente assassinada em 2005, no lote 55 do PDS Esperança. As repercussões internacionais levantadas pela morte da missionária americana fizeram com que o Governo Federal dirigisse para esse assentamento certa prioridade financeira e institucional.



Figura 1: Sepultura da Irmã Dorothy, no PDS Esperança, 2015.  
Fonte: Projeto DURAMAZ, 2015.

A missão de campo do projeto DURAMAZ 1, realizada em 2007, dois anos depois do assassinato da irmã Dorothy, deparou-se com um contexto de disputas internas pela representação política dos assentados e pelo controle da gestão do projeto de manejo da reserva florestal do PDS Esperança. Cristalizava-se no PDS, tensões entre entidades que eram parceiras, enquanto Irmã Dorothy vivia, notadamente, a CPT e o Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais (STTR) de Anapu.

▪ Configuração territorial e institucional da modalidade PDS

Na modalidade de assentamento PDS, há um sistema misto de gestão dos lotes. A parcela de terra legalmente permitida para o desmatamento e posterior utilização agropecuária é gerida individualmente por cada assentado, não podendo ultrapassar a 20% do tamanho total do lote. No PDS Esperança, os lotes possuem 100 hectares; logo, cada assentado tem direito a uma parcela de 20 hectares para utilização agropecuária. De acordo com as normas oficiais, cada assentado pode receber uma guia de autorização de desmate de no máximo três hectares/ano, até atingir um limite máximo de 20 hectares. Os limites entre as parcelas, conforme os moradores entrevistados, não foram ainda demarcados, são “limites de direito” e não há previsão para a realização da demarcação topográfica.

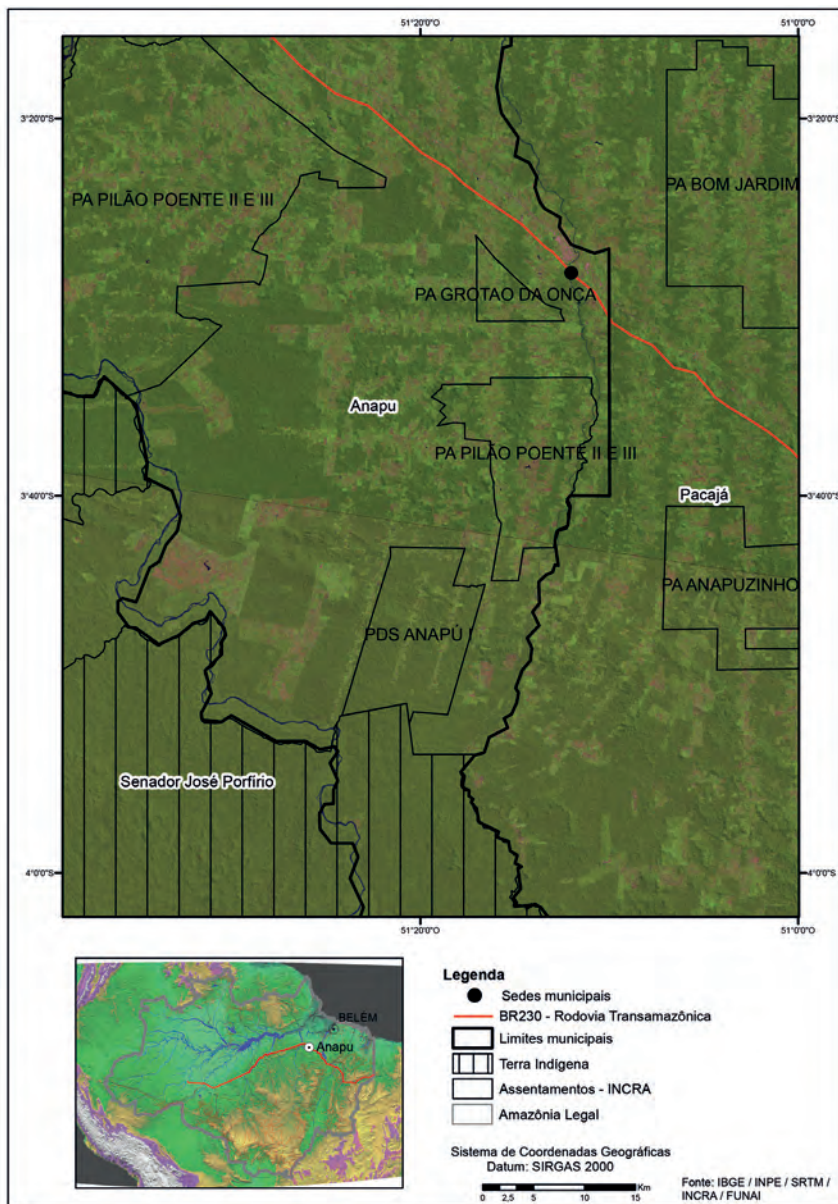


Figura 2: Localização do PDS Esperança em seu perímetro inicial.  
Fonte: IBGE, INCR, INPE. Elaboração Ricardo Folhes, 2015.

As parcelas estão distribuídas ao longo das vicinais 0, 1, 2 e 3, e nos lotes 55 e 57. Elas possuem 100 metros de frente por 200 de fundo. As parcelas de ocupação mais antigas estão na vicinal 2 e as mais recentes no lote 57, onde um CATP não cumprido foi recentemente incorporado ao PDS. O PDS Esperança contava com 271 parcelas e aproximadamente 21.000 hectares, em março de 2015.

Já a porção de reserva florestal, localizada entre os fundos de lotes, deve ser no mínimo coincidente com a área de reserva legal (80% na Amazônia), não sendo permitido seu parcelamento. A reserva florestal pode ser explorada coletivamente por meio de um ou mais Planos de Manejo Florestal Sustentável (PMFS), que, por sua vez, podem ser geridos diretamente pela associação representativa do PDS ou terceirizado a uma empresa madeireira.

No PDS Esperança, além das parcelas e da área florestal, foi planejada a construção de uma Vila, com aproximadamente 2,4 hectares, onde cada morador teria em teoria direito a um lote de 10 x 30 metros. Mas, na prática, cada família assentada pode optar por implantar os créditos disponíveis para a construção de casas (crédito habitação) na Vila ou em seu próprio lote. No PDS Esperança a adesão à Vila foi pequena. Apesar do número pequeno de casas, há na Vila uma escola, um posto de saúde, um estabelecimento comercial e uma igreja evangélica bem estruturada.

No que diz respeito aos atores institucionais, suas vinculações são fundamentalmente relacionadas à representação política e administrativa dos assentados e aos programas de crédito e assistência técnica. Duas entidades rivalizam pela representação dos assentados. A mais antiga, criada junto com o PDS em 2002, chama-se Associação Esperança do Projeto de Desenvolvimento Sustentável Anapu 1 (AEPDSA). A mais recente é a Associação Agroecológica dos Trabalhadores Rurais da Comunidade Santo Antônio do Projeto de Desenvolvimento Sustentável de Anapu (AGROECO). A primeira possui forte vínculo com o STTR, enquanto a segunda é assessorada pela CPT.

Há três anos, a prestadora de assistência técnica do PDS Esperança é o Instituto de Desenvolvimento da Amazônia (IDESAM), empresa

sediada em Pacajá, município vizinho a Anapu. O IDESAM disponibiliza ao PDS Esperança 10 técnicos agrícolas e uma assistente social, a quem cabe auxiliar os assentados na obtenção da documentação necessária ao acesso a créditos (instalação, mulher, habitação, Pronaf e Mais Alimentos, etc.) e benefícios (pensões e bolsas). Os créditos instalação (R\$ 3.200,00) e mulher (R\$ 3.200,00) são distribuídos diretamente pelo INCRA, enquanto as várias modalidades de créditos originados do Pronaf são intermediadas pela prestadora de assistência técnica e pelo INCRA junto ao Banco da Amazônia (BASA). Já o crédito habitação é agenciado pelo INCRA junto ao Programa Minha Casa Minha Vida.

O IDESAM mantém escritório no PDS Esperança. A maior parte dos técnicos contratados são filhos de camponeses de Anapu e região, havendo entre eles alguns com relações de parentesco com assentados do PDS Esperança. O planejamento e a fiscalização das atividades da prestadora de assistência técnica, embora sejam acompanhados pelas entidades representativas dos assentados, ficam a cargo do Posto Avançado do INCRA em Anapu. De acordo com os movimentos sociais de Anapu, o INCRA local, desde o início de 2014, perdeu a autonomia em intervir nas questões fundiárias, dedicando-se desde então apenas ao acompanhamento da assistência técnica. Tal medida vem sendo alvo de muitas críticas, pois os demais assuntos relacionados à política fundiária estariam sendo resolvidos pela Unidade Avançada do INCRA de Altamira, cidade localizada a aproximadamente 100 quilômetros de Anapu, o que teria diminuído a agilidade das ações do próprio INCRA e a capacidade de pressão e monitoramento por parte dos movimentos sociais.

A despeito do crescimento do número de famílias assentadas no PDS com projetos aprovados pelo Pronaf, um ator de peso no fomento à produção rural local é um comerciante aviador, ex-gerente do BASA de Pacajá, cidade a cerca de 100 quilômetros de Anapu, que pelo menos há seis anos está estabelecido no PDS, sendo proprietário do maior estabelecimento comercial existente no assentamento.



- A experiência de desenvolvimento sustentável observada durante o projeto DURAMAZ 1 ainda está funcionando? Foi apropriada localmente?

Apesar do contexto de violência e do número de assassinatos ter aumentado nos últimos dois anos em Anapu, com pelo menos um caso em 2015 acontecendo no interior do PDS Esperança, esta continua sendo uma importante iniciativa com vistas a um modelo de desenvolvimento alternativo ao modelo predador encontrado nessa região da Transamazônica paraense, onde a violência, a grilagem e a exploração irregular de madeira continuam sendo a tônica.

Entretanto, apesar da taxa de abandono dos lotes ter diminuído no PDS Esperança, possibilitando aos assentados uma maior capacidade de compreensão e aceite das regras dessa modalidade de assentamento, muitos desacordos e infrações às regras ainda acontecem. Nesse sentido, há dois tipos de problemas principais. Em primeiro lugar, os desacordos que cercam a gestão sustentável compartilhada da reserva florestal. Em segundo lugar, aparecem os problemas relacionados à compra e venda de lotes que, conforme presenciado em campo, parecem ter origem na confusão de significados entre “direito a terra” e “direito ao trabalho na terra”. Alguns dos assentados entrevistados dizem concordar com a norma do INCRA a qual impede a venda de lotes, mas entendem que todos que quisessem sair do assentamento deveriam ter o direito de receber pelo trabalho deixado na terra, ou seja, as benfeitorias, as roças, os pastos e as lavouras permanentes. Como o INCRA vem ultimamente cumprindo a norma, muitos conflitos vêm ocorrendo, gerando um grande sentimento de insatisfação entre muitos assentados.

### **Síntese das informações**

- Comparação com DURAMAZ 1
- Quais modificações aconteceram na configuração geográfica do sítio de estudo?

O PDS foi ampliado com a inclusão do lote 57, um CATP com um pouco menos da metade da sua área ocupada por pastagens. Chama atenção

as alterações em termos de habitação e dinâmica produtiva no PDS. Até março de 2014, haviam sido liberados recursos para mais ou menos 100 casas: 30 projetos ficaram a cargo da AGROECO, enquanto 70 ficaram sob responsabilidade da AEPDSA. As casas construídas são de alvenaria com no mínimo dois quartos, sala, banheiro e cozinha. Porém, é possível encontrar situações em que alguns lotes possuem residências maiores, com amplas varandas, pois cada família pode adicionar recursos próprios para a ampliação e melhoria das casas, enquanto em lotes vizinhos as casas são construídas de palha e madeira.

Aproximadamente 80% das casas têm fornecimento de energia elétrica, não havendo, no entanto, serviço público de abastecimento de água potável, sendo através de poços, bicas e de coleta de água direta nos igarapés as formas principais de abastecimento.

Os assentados recebem, em espécie, do banco gestor do Pronaf apenas os recursos direcionados ao pagamento de mão de obra. Os demais insumos envolvem acordos diretos entre os estabelecimentos comerciais credenciados no programa e o próprio banco. A mão de obra contratada pode ser proveniente das unidades domésticas ou externa a elas, sendo, na maioria das vezes, originária do próprio assentamento. Ou seja, existe um mercado de trabalho no interior do PDS que indica processos de diferenciação econômica em andamento. Solos fracos e a baixa oferta familiar de braços para a lavoura do cacau são os fatores principais que acabam muitas vezes levando algumas famílias de assentados a procurarem trabalho em parcelas nas quais as práticas agrícolas são mais intensivas. De acordo com a prestadora de assistência técnica, havia em março de 2014, no PDS Esperança, cerca de 670.000 pés de cacau plantados.

De acordo com os dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), entre 2005 e 2013, foram desmatados aproximadamente 2.520 hectares no PDS Esperança, sendo que 69% do desmatamento (1.761,85 hectares) ocorreram entre 2005 e 2009, por três motivos principais. Em primeiro lugar, durante esse período foram incorporados ao PDS dois antigos CATPS, os denominados “lotes 55 e 57”, que já haviam sido desmatados por

fazendeiros com vistas à implantação de pastagens. Em segundo lugar, esse período também coincidiu com a instalação inicial de famílias nas parcelas. Finalmente, algumas “invasões” levaram ao desmatamento de trechos da reserva legal<sup>1</sup>. No período seguinte, 2010 a 2013, 759,89 hectares foram desmatadas, devido tanto à instalação de famílias em novas parcelas quanto à ampliação de áreas agrícolas e pastagens em parcelas antigas.

- Quais foram as modificações em relação aos projetos e atividades que foram observados durante DURAMAZ 1?

De acordo com os dados levantados em 2007 no âmbito do DURAMAZ 1, a maior parte das famílias assentadas no PDS Esperança era originária de diferentes regiões do nordeste brasileiro. A maioria das famílias se conheceu no próprio assentamento, fato que contribuía para que as relações de vizinhança fossem limitadas, não obstante houvesse também altas taxas de abandono dos lotes. Junto às altas taxas de abandono, a ausência de assistência técnica, os conflitos fundiários e os problemas relacionados à gestão da reserva florestal limitavam as condições para a implantação de créditos e conseqüentemente o desenvolvimento de atividades produtivas.

Atualmente, os conflitos fundiários e os desacordos em torno da gestão florestal persistem, afastando dos assentados as condições de apropriação plena dos benefícios do modelo de gestão pensado para a modalidade PDS. No entanto, o programa de assistência técnica e a liberação de créditos (oficiais ou originados pelo aviamento) permitiram um considerável desenvolvimento do cultivo de culturas temporárias e permanentes, além do desenvolvimento da pecuária, não obstante esta última não ter sido inicialmente prevista e permitida pelos idealizadores da modalidade PAE.

---

<sup>1</sup> Em 2011, a reserva legal do PDS Esperança ainda estava irregularmente ocupada por 22 famílias; as últimas cinco foram retiradas pelo INCRA apenas no início de 2012.

- Quais os atores institucionais que se encontram no sítio hoje? Quais mudanças em relação a DURAMAZ 1? Quais as suas relações? Qual é o papel do setor público, das ONGs e do setor privado?

O quadro de arranjos institucionais encontrado em 2007 pelo DURAMAZ 1, no PDS Esperança, já apontava para tensões de várias ordens que opunham grupos de interesses conflitantes no interior da associação representativa dos assentados, a AEPDSA. O principal foco dos conflitos dizia respeito aos trabalhos conduzidos pela prestadora de assistência técnica, contratada pelo INCRA e ao manejo da reserva florestal (que no caso do PDS Esperança é a própria reserva legal do assentamento).

Tais conflitos internos reproduziam no PDS Esperança disputas políticas na Transamazônica que, àquela altura, geravam um quadro de forte tensão entre movimentos sociais parceiros. Não há espaço neste artigo para um aprofundamento desse contexto que, grosso modo, passou a opor, de um lado, setores da Igreja Católica ligados à teologia da libertação e à CPT (que defendiam a autonomia dos assentados na gestão das reservas florestais e sua autonomia em relação às empresas madeireiras) e, de outro lado, os STTRs de alguns municípios da Transamazônica (acusados pelos primeiros de procurarem alianças com madeireiros para a viabilização dos planos de manejo).

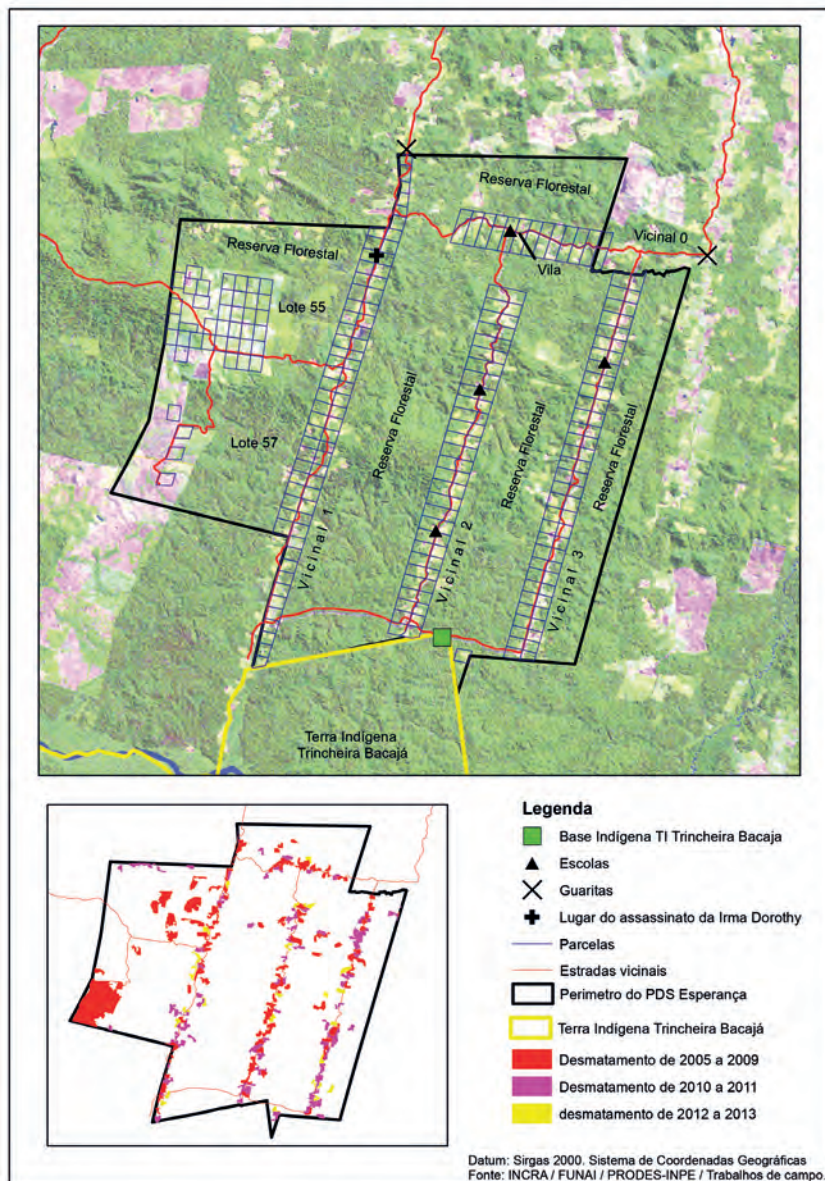


Figura 3: PDS Esperança em seu perímetro atual, viciniais, infraestruturas e o registro de desmatamento.

Fonte: INCRA, IBGE, INPE, trabalhos de campo.

Elaboração Ricardo Folhes, 2015.

Os conflitos relacionados ao controle político e ao modelo de gestão da reserva florestal cristalizaram-se, ao final de 2008, em um grande "racha" político na AEPDSA, resultando na criação de uma segunda associação de moradores, a AGROECO. Enquanto esta tinha o apoio da CPT e da Igreja Católica local, aquela era apoiada pelo STTR de Anapu, quadro que não se alterou até a atualidade.

Até 2008, a prestadora de assistência técnica no PDS Esperança era a Associação Econômica e Ecológica de Fruticultura da Amazônia (ASEEFA), criada pela Irmã Dorothy e por algumas famílias que haviam sido assentadas no PIC Altamira nos anos 70. A ASEEFA incentivou o plantio de cacau nas áreas parcelares e tentou viabilizar a elaboração do manejo da reserva florestal, mas teve seu contrato rescindido no final de 2008, devido ao mesmo contexto que propiciou o "racha" na AEPDSA, e levou ao surgimento da AGROECO. O "racha" ficou territorialmente definido. Nas vicinais 0, 2 e 3 ocorre o predomínio de associados à AEPDSA. Já na Vicinal 1 e nos lotes 55 e 57, esses dois últimos formados predominantemente por pastos, a maioria dos assentados são vinculados à AGROECO.

▪ Síntese e análise das informações DURAMAZ 2

- Quais são as principais conclusões sobre a questão dos jovens?

A ampla maioria dos entrevistados (59,6%) entende que o PDS pode ser importante para o futuro dos seus filhos, sem desconsiderarem a educação como o principal vetor para a formação e mudança estrutural da vida dos jovens, quase sempre relacionada à integração e acesso aos serviços comuns à cidade, dentre eles trabalho. É muito forte o imaginário de uma vida melhor na cidade.

- Quais conclusões sobre as relações com as áreas urbanas?

Realizar compras (27,2%), buscar tratamento de saúde (20,4%) e receber benefícios sociais (18,5%) são para o conjunto dos entrevistados

no PDS Esperança os principais motivos para irem à cidade de Anapu, o centro urbano mais próximo. Porém, mesmo até Anapu, há ainda grandes dificuldades de acesso. No período chuvoso, chamado de inverno, o trecho de 45 quilômetros até Anapu pode levar várias horas caso seja percorrido por veículos simples e motos. Não há transporte público regular sendo, eventualmente, operacionalizado por alguns ônibus particulares. Do total de entrevistados, 57% possuem meio de transporte próprio, sendo a moto o meio principal para 50% dos entrevistados.

Das 69 famílias entrevistadas no PDS, apenas uma mantinha casa na cidade, pois um dos seus membros trabalhava durante a semana como mecânico em Anapu, retornando ao PDS nos finais de semana. Uma quantidade maior de entrevistados disse trabalhar esporadicamente fora do assentamento, fazendo bicos temporários em atividades rurais. O que nos parece ser mais comum, nos casos em que um membro da família precisa passar períodos maiores na cidade ou mesmo nela morar para poder trabalhar ou estudar, é que essa permanência aconteça em casas de parentes.

- Quais são as conclusões em relação à percepção das mudanças climáticas?

Alguns assentados mostram preocupação com a manutenção da produtividade das lavouras de cacau, quando se passarem mais anos após o desmatamento realizado para a implantação das lavouras. Como nos disse José, um assentado da vicinal dois, “nosso cacau ainda está se beneficiando do adubo da mata que foi cortada e das matas que ainda existem entre as lavouras, quando todo mundo desmatar seus 20 hectares não sabemos como vai ficar”.

Esses temores, junto à percepção de que a estação chuvosa se alterou (chove menos no conjunto da estação chuvosa, mas as chuvas de tempestade são mais intensas) compõem as principais preocupações em relação ao clima, apesar de 44,1% dos entrevistados acharem que no PDS o meio ambiente melhorou e 32,4% entenderem que ficou igual quando comparado há cinco anos.

Entretanto, os resultados quantitativos correspondentes à variável ambiental devem ser tomados com muita cautela. Percebe-se que, para alcançar um melhor grau de confiabilidade, uma longa pesquisa qualitativa seria necessária.

	<b>Ficou igual</b>	<b>Melhorou</b>	<b>Piorou</b>	<b>Não sabe</b>
Renda	32,80%	61,20%	4,50%	1,50%
Meio-ambiente	32,40%	44,10%	19,10%	4,40%
Organização comunitária	22,10%	42,60%	26,50%	8,80%
Condições de vida	26,50%	64,70%	7,40%	1,50%
Saúde	33,80%	47,10%	16,20%	2,90%

Tabela 1: Qualidade de vida: situação em relação há cinco anos.

Fonte: Projeto DURAMAZ, 2015.

- Qual é a percepção das populações em relação às suas condições de vida e a sua evolução desde 2007?

Quando perguntados sobre a condição de vida atual em relação há cinco anos, 46% dos entrevistados responderam que ela melhorou, enquanto 29% disseram que ela permaneceu igual e 25% acharam que ela piorou. De fato, parece ser inegável que as condições gerais de acesso à saúde, à educação e ao trabalho, apesar de estarem longe das condições ideais, melhoraram significativamente no PDS Esperança. Durante nossa permanência em campo, o posto de saúde construído na Vila do PDS não estava funcionando. Isso não impediu que 46% dos entrevistados achassem que as condições de atendimento básico a saúde melhoraram, fundamentalmente, porque entendem que as condições gerais de atendimento em Anapu e Altamira estão mais eficientes do que no passado; não obstante, essa opinião não impede muitas críticas ao sistema público de saúde.

Em relação à educação, há escolas de ensino básico em todas as vicinais, sendo que algumas delas estão sendo reformadas e ampliadas. Porém, não há oferta de ensino médio no PDS, o que gera muitas críticas e desmotiva



muitos jovens a continuarem os estudos. Se os recursos provenientes de aposentadorias e da bolsa-família são citados pela importância que possuem na visível melhoria na condição de vida dos assentados, foram a agricultura (principalmente cacau, pimenta e banana) e a pecuária que dinamizaram a produção e as trocas econômicas. Nesse sentido, 61,2% dos entrevistados disseram que a renda melhorou nos últimos cinco anos. Parece ser, no entanto, a maior estabilidade adquirida em termos de permanência nos lotes, a maior satisfação da maioria dos assentados. É justamente o medo de que essa estabilidade sucumba aos muitos conflitos fundiários e aos conflitos relacionados à gestão da reserva florestal o maior receio no PDS Esperança.

## **Conclusão**

Em 2004, operavam em Anapu 25 madeireiras, que juntas empregavam mais trabalhadores do que a Prefeitura Municipal de Anapu, fato incomum em muitos pequenos e médios municípios nas amazônias brasileiras, nos quais as prefeituras municipais costumam ser os maiores empregadores. A ilegalidade da atividade florestal era a tônica. O cenário de desmatamento acelerado e a grande incidência de crimes de várias ordens vieram a ter grande repercussão internacional com o assassinato da irmã Dorothy, no lote 55 do PDS Esperança, um CATP não cumprido que havia sido retomado judicialmente pelo INCRA.



Figura 4: Equipe de pesquisa no PDS Esperança e lideranças locais.  
Fonte: Projeto DURAMAZ, 2015.

Atualmente, a atividade madeireira se mantém como a segunda maior empregadora do município, com cerca de 1.000 empregos gerados, pouco menos que os 1.220 trabalhadores empregados pela prefeitura municipal. Há muitas denúncias sustentando que boa parte da atividade madeireira está à margem da lei, ou seja, que opera em áreas cobertas por planos de manejo florestal sustentável irregularmente licenciados pela SEMAS/PA, ou mesmo em áreas sem licenciamento ambiental, em terras públicas não destinadas ou em assentamentos de reforma agrária.

Desde a morte da Irmã Dorothy, o PDS Esperança passou a receber maior atenção do Governo Federal na tentativa de oferecer uma resposta à sociedade, do que poderia ser um exemplo de desenvolvimento sustentável na Amazônia. Entretanto, as principais atividades produtivas do PDS são o cacau e a pecuária, assente nas mesmas cadeias de comercialização encontradas em áreas não incluídas em assentamentos de reforma agrária de Anapu e região - uma cadeia de atravessadores que tem como comprador final a filial da multinacional Cargill instalada em Altamira - sendo o aviamento o principal mecanismo financiador da cadeia produtiva de cacau no PDS Esperança.

A gestão da reserva florestal é um dos motivos que fundamenta a existência da modalidade PDS, mas no caso do PDS Esperança ela acaba sendo o epicentro dos conflitos de interesses cristalizado nas filiações que cada associação de moradores mantém com organizações externas. O resultado mais expressivo dos conflitos é a existência, desde 2011, de duas guaritas nas duas principais entradas do PDS, construídas pelo INCRA após a eclosão de um longo conflito em 2010 que demandou a permanência da Guarda Nacional no local por um grande período. Nessas guaritas, para impedir o roubo de madeira do PDS, permanecem ainda hoje vigias armados 24 horas por dia.

Não é de estranhar, então, que seja nas terras consideradas como de uso comum que incidam os principais conflitos. Esses conflitos são acirrados pela força econômica e política que representam os madeireiros (“ninguém se elege sem o apoio dos madeireiros”, nos dizia um interlocutor em Anapu), que exercem pressão para explorar as reservas florestais do PDS.

Além do mais, a violência não parou com o assassinato da irmã Dorothy. O imbróglio fundiário inicial e a disputa pela terra que ele desencadeou continuam a produzir os mesmos efeitos. Somente entre julho e outubro de 2015, houve sete execuções por pistoleiros em Anapu, além de ameaças e intimidações. Em cinco desses casos, estaria em jogo uma terra pública reivindicada por um dos acusados de ser mandante do assassinato da Irmã Dorothy, e que responde ao processo em liberdade. A última vítima ocorreu em novembro de 2015, o segurança de uma das guaritas do PDS Esperança foi brutalmente assassinado no interior do próprio assentamento.

Todos esses fatos não nos habilitam a dizer que o PDS Esperança vem cumprindo as expectativas que cercam essa modalidade de assentamento. De acordo com um secretário de governo local, no PDS Esperança o “desenvolvimento socioeconômico vai bem, mas o sustentável vai mal”. São muitos os desafios para o desenvolvimento sustentável na região da Transamazônica, onde a modalidade PDS foi amplamente descaracterizada, dando lugar em inúmeras situações à grilagem, à atividade madeireira ilegal e à pecuária. Apesar desse cenário, o PDS aqui analisado continua a ser uma das maiores esperanças, pois o vigor emergente da agricultura familiar que lá pode ser observado não pode deixar de ser ressaltado. Não obstante, assente-se ainda em antigas relações clientelísticas personalizadas na figura de um patrão aviador.

<b>PDS Esperança</b>		
<i>Área</i>		
<b>Região</b>	Leste da Transamazônica.	
<b>Estatuto legal</b>	Projeto de Desenvolvimento Sustentável (PDS).	
<b>Vegetação</b>	Floresta ombrófila.	
<b>Acesso</b>	Terrestre.	
<b>Comunidade estudada</b>	Travessões.	
<b>Atividades econômicas principais</b>	Agricultura de subsistência, polpa de frutas.	
<b>Aposta de sustentabilidade</b>	Sistemas agroflorestais.	
<b>Equipe de campo</b>	Ricardo Folhes, Otávio do Canto, Philippe Léna, Rodolpho Bastos, Luiza Pinheiro, Dyego Damázio, Marcelo Silva.	
<i>Características do sítio</i>		
	<b>DURAMAZ 1</b>	<b>DURAMAZ 2</b>
Área desmatada	8.8 %	16 %
Moradias pesquisadas	61	68
Número médio de filho por família	2.51	3.56
<i>Condições de vida</i>		
Acesso à rede elétrica 24hs	44.3 %	80 %
Acesso à água encanada/tratada	0 %	0 %
Custo médio para ir à cidade (R\$ ida e volta)	50	66
<i>Renda e nível de vida</i>		
Renda média (salários mínimos)	0.82	1.22
Pessoas com meio de transporte motorizado	40 %	48.5 %
Pessoas com telefone celular	0 %	64.7 %
<i>Modo de vida</i>		
Pessoas que costumam caçar	80.3 %	63.2 %
Pessoas que costumam pescar	70.5 %	73.5 %

Tabela 2: Síntese dos indicadores para o sítio PDS Esperança.

Fonte: Projeto DURAMAZ, 2015.



# A RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ: A SUSTENTABILIDADE EM SUSPENSO

---

G. Marchand

M. Volpato

L. Santos

## **Apresentação da área de estudo**

- Histórico do sítio e conclusões do projeto DURAMAZ 1

A origem da criação da RDS Mamirauá nasceu do encontro de interesses entre diferentes atores (LE TOURNEAU; KOHLER, 2011). De um lado, defensores de primatas e, do outro, defensores de “lagos”. Entre os primeiros, encontra-se o primatólogo José Márcio Ayres que, no início da década de 1980, queria obter a criação de uma área protegida para preservar a várzea situada na confluência dos rios Solimões e Japurá, notadamente por ter observado a presença do Uacari-branco (*Cacajao calvus calvus*), espécie de primata ameaçada de extinção (QUEIROZ, 2005). Os segundos, referem-se aos ribeirinhos que, na mesma época, lutavam para a proteção de recursos pesqueiros com a ajuda da CPT. Eles se organizaram, entre outros motivos, para controlar o acesso de pessoas externas às comunidades, o que incluía as embarcações de pesca comercial aos “lagos”, corpos d’água que ficam isolados durante a estação seca e servem de fonte de redistribuição da fauna aquática na enchente. Em 1986, uma primeira área protegida foi delimitada, com o *status* de ESEC, o que não satisfazia os ribeirinhos por proibir a presença humana permanente e o uso de recursos naturais. Consequentemente, nos primeiros anos da década de 1990, os ambientalistas começaram a pensar em um modelo de proteção diferente, almejando ser compatível com o modo de vida ribeirinho e integrar os comunitários ao esforço de conservação. Os ribeirinhos aderiram logo a essa proposta, vendo a possibilidade de dar uma

base legal a sua vontade de limitar o acesso aos recursos naturais utilizados por eles, seus esforços anteriores tendo sido contestados pelas elites políticas locais e as colônias de pesca (INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ, 2014).. Em 1996, um novo modelo inédito de área protegida foi elaborado sob medida, pelo Governo do Estado do Amazonas, o *status* da ESEC Mamirauá foi então alterado para ser uma RDS (totalizando 1,12 milhão de hectares). Esse novo modelo deu origem a uma nova categoria de áreas protegida no Brasil e foi integrado quatro anos depois à Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, do SNUC.

Após ter analisado a situação da RDS Mamirauá em 2008, a equipe do projeto DURAMAZ 1 tinha apontado os bons resultados obtidos, no que tange a proteção do meio ambiente e os recursos naturais, notadamente pesqueiros. Ela concluiu também que a diversidade dos programas de geração de renda (manejo florestal e pesqueiro, atividades ecoturísticas e científicas) permitiu reduzir a vulnerabilidade financeira das populações locais frente as adversidades climáticas, econômicas, etc. Todavia, ela já questionava o fato de que as atividades propostas eram constantemente ameaçadas por diferentes gargalos técnico-administrativos (obter licenciamentos ambientais, contratar atores externos para realizar os planos de manejo) e econômicos (ter mercados para os produtos). Nesse domínio, o Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM) possui um papel crucial, sendo o principal suporte de um “castelo de cartas”. A partir das observações conduzidas em quatro localidades do setor Mamirauá (Caburini, Sítio São José, Boca de Mamirauá e Vila Alencar) veremos que essas conclusões ainda são atuais.

- Qual é a configuração territorial e institucional do sítio de estudo?

A RDS Mamirauá é uma UC cogerida desde sua criação; de um lado, o Centro Estadual de Unidades de Conservação (CEUC) do Estado do Amazonas, renomeado, em 2015, para Departamento de Mudanças Climáticas e Gestão de Unidades de Conservação (DEMUC) e a Sociedade



Civil Mamirauá (SCM), ONG criada por Ayres, cujo braço executivo é o IDSM. O IDSM nasceu de uma vontade de dar uma base institucional mais estável à SCM firmando parcerias mais estreitas com o Governo Federal. O IDSM é uma organização com *status* híbrido, de direito privado; porém, com compromissos parecidos com uma instituição pública em termos de administração e prestação de conta (QUEIROZ, 2005). Ligada ao Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), ela incorpora a gestão da RDS, bem como atividades de pesquisa e desenvolvimento. Esse binômio DEMUC/IDSM fica responsável pela redação do plano de gestão da RDS, documento que edita as regras locais de uso de recursos naturais e define as estratégias a serem aplicadas em termos de desenvolvimento e de conservação. Esse plano de gestão, cuja primeira versão foi apresentada em 1996, foi atualizado duas vezes (em 2010 e em 2014), atestando da vivacidade e da reatividade de seus gestores. Durante o processo de revisão do plano, foi suprimida a distinção que existia entre o que era anteriormente chamada a área focal (os 240.000 hectares correspondendo mais ou menos ao traçado da ESEC de 1986), onde eram concentradas as principais ações de pesquisa, conservação e desenvolvimento do IDSM e a área subsidiária (884.000 hectares), onde estas eram menos frequentes. O zoneamento foi então revisado para repensar as regras de uso e definir as novas estratégias a serem desenvolvidas na antiga área subsidiária. Atualmente, o plano de gestão contempla cerca de 64 povoamentos (29 na antiga área focal, o resto pertencendo a área subsidiária ou a zona do entorno), totalizando mais de 5.670 habitantes. Alguns desses povoamentos escolheram se organizar em comunidades e setores (conjunto de diferentes comunidades), estruturas sociopolíticas herdadas da ação da Igreja católica, na década de 1970. Os setores são liderados por um representante eleito e possuem entre outras funções, a de coordenar as ações sociopolíticas das comunidades, discutir as regras de uso e de acesso aos recursos naturais assim como regular os eventuais conflitos que poderiam surgir.

▪ Esta experiência de desenvolvimento sustentável observada durante o projeto DURAMAZ 1 ainda está funcionando? Foi apropriada localmente?

Em 2008, quatro projetos principais de desenvolvimento sustentável foram analisados pela equipe DURAMAZ 1 entre os setores Mamirauá e Jarauá. Em 2015, no Setor Mamirauá, dois encontravam-se ativos (projetos de ecoturismo de base comunitária e de venda de artesanato); um não conseguiu ser implementado (manejo comunitário de pesca comercial) e outro estava paralisado (projeto de manejo florestal comunitário).

O projeto de ecoturismo de base comunitária é a vitrine do setor Mamirauá. Em 2002, uma pousada ecológica, chamada Pousada Uacari, foi implantada pelo IDSM no meio do lago Mamirauá com recursos da agência de cooperação do Reino Unido (Figura 1). Tratava-se, na época, de um experimento para ver se esse tipo de empreendimento poderia ser viável numa área protegida e, sobretudo, se isso poderia favorecer o desenvolvimento socioeconômico local. Atualmente, a pousada emprega, segundo um sistema de rodízio de trabalho, 54 moradores pertencendo a sete comunidades, sendo a média dos salários e diárias pagos por ano para as quatro localidades de estudo, R\$ 41.205,68, valor de 2010 a 2014<sup>1</sup>, dados Programa de Turismo de Bases Comunitárias (PTBC, 2015). Ela compra também diretamente aos produtores cerca de R\$ 1.841,69 de produtos agrícolas e pesqueiros por comunidade e por ano (*idem*). Além disso, os excedentes financeiros da pousada servem para desenvolver projetos socioambientais comunitários. Em 2014, que não foi um bom ano para as atividades turísticas por causa da ausência de estação seca, momento mais propício para recepção dos visitantes, R\$ 35.000,00 foram repassados aos comunitários. Com esses recursos, as comunidades estudadas investiram principalmente em equipamentos coletivos: embarcações em Caburini e utensílios para a cozinha comunitária em Vila Alencar. A gestão do empreendimento ainda está nas mãos do IDSM, mas alguns comunitários estão sendo capacitados para assumi-la em 2022. A hipótese de uma gestão

---

<sup>1</sup> Dados do Programa de Turismo de Base Comunitária (PTBC) do IDSM, gentilmente cedidos por P. Nassar.

comunitária não é absurda, considerando que alguns moradores já se lançaram na criação de empreendimentos turísticos próprios (Pousada Cabocla, na comunidade Boca do Mamirauá) e que alguns jovens originários da RDS estão se formando na área de turismo. O projeto de ecoturismo parece ter sido apropriado pelas pessoas que trabalham na pousada, reunidas na Associação de Auxiliares e Guias de Ecoturismo de Mamirauá (AAGEMAM) da RDS Mamirauá, elas participam ativamente das decisões nesse domínio.

O segundo projeto, estritamente atrelado ao primeiro, é relativo ao artesanato. O IDSM capacitou as mulheres para aprender a confeccionar diversos objetos, gerenciar lojas comunitárias e se estruturar (uma associação de artesãs foi criada). O artesanato vendido aos turistas representa entre 1% (PERALTA; LIMA, 2013) e 7% (MOURA; CASTRO, 2012) da renda doméstica no setor Mamirauá.

O projeto de manejo para a pesca comercial do pirarucu (*Arapaima gigas*) contribuiu em boa parte com a fama da RDS. Ele consistia em uma metodologia elaborada pelo IDSM onde os comunitários propõem, após contagem do estoque, um plano de pesca anual que deve ser validado pelos órgãos fiscalizadores (IBAMA ou IDESAM). Esse manejo formal foi implementado de forma pioneira no setor Jarauá, em 1998, e expandido em outras áreas da RDS e do entorno nos anos seguintes (Setor Tijuaca em 2001, Setor Coraci da RDS Amanã, em 2002). Todavia, no Setor Mamirauá as tentativas de execução desse projeto foram infrutuosas por causa de diferentes desentendimentos entre as comunidades (elas recusavam a exploração coletiva dos lagos contidos nos seus territórios) e diferentes infrações às normas do plano de pesca (o representante do setor foi multado por esse motivo). Apesar disso, existe no setor Mamirauá, de certa forma, um manejo de pesca por causa do zoneamento da RDS que proíbe a captura de peixes em alguns lagos (chamados lagos de proteção), e dos acordos de pesca comunitários, os quais estabelecem diferentes regras para a comercialização dos produtos pesqueiros; por exemplo, a Comunidade Caburini impõe um limite de 40 quilogramas por domicílio e por semana. Essa pesca de subsistência, comercializada em pequena escala, constitui uma das principais fontes de renda dos domicílios.



Figura 1: Pousada Uacari no lago Mimirauá.

Fonte: Projeto DURAMAZ, sem data.

No que tange ao manejo florestal comunitário, as primeiras experiências foram desenvolvidas em 1997 e a RDS foi uma das primeiras unidades de conservação do Amazonas a ter seu plano de manejo florestal licenciado. Essa atividade encontra-se atualmente paralisada por causa de um imbróglio administrativo. Na campanha de corte do ano de 2013, algumas árvores que constavam no plano de manejo eram ocas e foram substituídas pelas vizinhas para não perder a safra, e como as árvores foram vendidas sem placas de identificação, os comunitários foram acusados de venda ilegal de madeira e multados. Mesmo as multas sendo transformadas em ações de reflorestamento, cujos custos foram suportados pelo IDSM, o processo deixou os comunitários amargos. Adicionando esses problemas a uma longa lista de reclamações contra o manejo florestal (seu alto custo inicial, sua periculosidade, sua burocracia extensa e demorada) e diferentes conflitos intercomunitários (comunidades se disputando a legitimidade de áreas de manejo), a atividade está sendo abandonada no setor estudado.

### **Síntese das informações**

- Comparação com DURAMAZ 1

- Quais modificações aconteceram na configuração geográfica do sítio de estudo?

Como dito anteriormente, a equipe DURAMAZ 1, em 2008, tinha notado um bom desempenho da RDS no domínio ambiental e a situação continua positiva em vários aspectos. A taxa de desmatamento evoluiu pouco desde 2008 (+1,16%). Isso se deve ao fato de que o sistema agrícola dos ribeirinhos da região de várzea é ecônomo em termos de desmatamento. Como sublinha Richers (2010), os plantios são preferencialmente realizados nas áreas baixas, por serem consideradas mais férteis, o que não necessita a supressão de árvores. Mesmo quando os roçados são feitos em áreas de restingas ou nos chavascais, onde a vegetação arbórea é mais densa, as aberturas tendem a ser pequenas (menos de um hectare) e reutilizadas por mais tempo do que nos sistemas agrícolas camponeses de terra firme. Além disso, por diversos motivos (condições climáticas, oportunidades de emprego na pousada, multiplicação dos benefícios sociais, etc.) as populações locais tendem a trabalhar menos com cultivos; sendo tal atividade representada somente por 11,6% da economia do Setor Mamirauá (PERALTA; LIMA, 2013).

Da mesma forma, a biodiversidade animal parece, globalmente, se manter: 94,9% dos nossos informantes consideram a RDS farta em recursos pesqueiros e 42,9% estimam a mesma coisa para os recursos cinegéticos. No que tange à caça, alguns informantes anotaram a rarefação de algumas presas peculiarmente apreciadas pelas populações locais (mutum, capivaras, antas e queixadas). As diferentes ações de conservação desenvolvidas na região permitiram aumentar as populações de diversas espécies que eram localmente ameaçadas como o pirarucu e o peixe-boi (*Trichechus inunguis*). Todavia, a situação de outros táxons, como a onça-pintada (*Panthera onca*) parece seguir uma tendência inversa. Recentes estudos apontam que os casos de conflitos com esse animal estão aumentando, levando a seu abate por causa dos ataques cometidos em animais domésticos e de criação (RAMALHO, 2012). Para tentar reduzir esses conflitos, os pesquisadores do IDSM desenvolveram em

2014 um novo pacote de turismo voltado para a observação da onça-pintada, partindo do pressuposto que atribuindo um valor socioeconômico ao felino, os moradores da RDS poderiam aceitar mais facilmente conviver com ele.

De forma geral, a situação ambiental da RDS está progredindo, pois, o acesso das populações locais aos projetos de desenvolvimento sustentável e seus eventuais benefícios materiais ou financeiros e condicionado ao respeito das regras editadas pelo plano de gestão. Porém, isso não impede algumas infrações internas pontuais, geralmente justificadas pelas necessidades financeiras. Por exemplo, durante nossa estadia na RDS, diferentes famílias praticavam a venda de ovos de quelônios aquáticos, o que é formalmente proibido. Essas ações ilegais perduram, visto que os riscos de sanção são relativamente fracos, já que o sistema de fiscalização é largamente descontínuo e que os gestores, assim como as instâncias de controle comunitárias (AAV), são bastante conciliantes.

No que diz respeito às condições de vida, os resultados parecem positivos também. Graças aos diversos projetos socioambientais financiados, entre outros, pelos excedentes da pousada Uacari, as comunidades tendem a ficar cada vez mais equipadas. Várias delas possuem, hoje, por esse viés, lanchas ou motores de pousa coletivos que são úteis para os deslocamentos nas cidades vizinhas, sobretudo em caso de problema de saúde. Com efeito, não existem postos de saúde nessa parte da RDS, somente agentes e parteiras comunitários.

No domínio do acesso à educação, a situação está melhorando: algumas escolas comunitárias ampliaram a oferta de cursos indo do pré-escolar até o nível técnico (segundo grau) e os serviços públicos de transporte escolar, que eram ausentes na época de DURAMAZ 1, existem hoje. Todavia, em caso de evento climático extremo (seca ou cheia excepcional), as escolas permanecem fechadas durante uma boa parte do ano, o que favorece o atraso escolar.

Avaliar a evolução econômica das unidades domésticas é algo mais difícil, pois durante o trabalho de campo, as grandes cheias de 2014 e 2015 perturbaram significativamente as atividades agrícolas: os roçados e as sementes foram destruídos, o que impossibilitou durante dois anos novos plantios. Da mesma maneira, a pesca comercial e as atividades ligadas ao ecoturismo foram impactadas negativamente. Apesar disso, a média da renda

familiar que era de 1,02 salário mínimo, em 2008, subiu para 1,25 em 2015. No entanto, esse aumento se deve em parte pela multiplicação dos benefícios sociais (principalmente o Programa Bolsa Família e o Seguro Defeso) nos últimos anos. Enquanto a proporção desses benefícios na renda total era de 48,51% em 2008, esse valor subiu para 68,7% em 2015, o que poderia levar à conclusão que os pequenos progressos registrados na renda são em grande parte artificiais e não se devem ao aumento da produtividade local. As unidades domésticas demonstram em outros domínios alguns sinais de melhorias econômicas: a proporção de famílias com embarcações motorizadas subiu entre 2008 e 2015 (de 81,8% para 82,5%), assim como as que possuem televisões (de 77,3% para 80%), tanque de lavar roupa (0% para 30%) e celulares (20,5% para 50%).

- Quais foram as modificações em relação aos projetos e atividades que foram observados durante DURAMAZ 1?

Anteriormente, vimos que no Setor Mamirauá dois dos “projetos vitrines” observados em 2008 foram mantidos (ecoturismo e artesanato), um ficou paralisado (manejo florestal) e um não obteve sucesso na tentativa de replicação (manejo comercial formal de pirarucu). Além desses projetos, novas iniciativas de cunho socioambiental foram desenvolvidas, desde 2008. Entre elas, encontra-se o projeto de pagamento de serviços ecossistêmicos proposto de forma pioneira pelo Governo do Estado do Amazonas, em 2007, e executado pela Fundação Amazonas Sustentável (FAS). Esse projeto prevê o pagamento de uma bolsa (R\$ 50,00 por mês) para as famílias que se comprometem a adotar diferentes normas de conduta (não desmatar áreas primárias, manter os filhos na escola, participar de diferentes reuniões) e a atribuição de diferentes fundos anuais para financiar projetos locais ou equipamentos coletivos (embarcações, geradores, etc.). Se a Bolsa Floresta atribuída às famílias é frequentemente denegrida pelos comunitários por seu valor, os fundos coletivos desse programa são mais apreciados. O IDSM desenvolve projetos mais pontuais como o destinado a instalar bombas de água funcionando com energia solar, o que

evite notadamente longos deslocamentos para os comunitários se abastecerem de água durante a estação seca. Vale a pena ressaltar que durante nossas entrevistas, quando perguntado aos moradores da RDS para mencionar os projetos que contribuíram mais para melhorar as condições de vida, são essas bombas que foram citadas em prioridade. Isso pode ser explicado pelo caráter muito concreto e prático desse projeto, enquanto os impactos dos demais são mais indiretos (ligeiro aumento na renda) e, muitas vezes, aleatórios (atividades da pousada condicionadas a inúmeros fatores).

- Quais os atores institucionais que se encontram no sítio hoje? Quais mudanças em relação a DURAMAZ 1? Quais as suas relações? Qual é o papel do setor público, das ONGs e do setor privado?

Os atores encontrados em 2015 são, na maioria, os mesmos do que em 2008. Alguns, como a FAS, apareceram durante esse intervalo. A principal diferença notável nos arranjos institucionais é ligada a participação comunitária no processo de gestão da RDS. Antes de 2010, as reuniões dos setores (semestrais), como as Assembleias Gerais (anuais) eram deliberativas, ou seja, os moradores que participavam desses encontros tinham, nesse domínio, um real poder de decisão. Após essa data, conforme as exigências da lei do SNUC, foi criado o Conselho Gestor da RDS, instância suprema para a gestão e as estruturas supracitadas passaram a ter somente um caráter consultivo. No Conselho Gestor, 12 vagas sobre 25 são reservadas para os comunitários (10 representantes de setor, 1 representante dos Agentes Ambientais Voluntários e 1 representante de grupos de mulheres), as demais sendo preenchidas por várias instituições: os dois gestores (DEMUC, SCM/IDSM), o IBAMA, as prefeituras dos municípios abrangentes (Fonte Boa, Alvarães, Uarini e Marãã), a Prelazia de Tefé, os representantes de colônias de pescadores e de sindicatos agrícolas, assim como a UEA. Com essa mudança, o poder dos comunitários diminuiu consideravelmente (1) por não terem a possibilidade de impactar diretamente na tomada de decisão, pois eles dependem agora de diversos representantes e (2) por serem minoritários no Conselho Gestor.



- Síntese e análise das informações DURAMAZ 2
- Quais são as principais conclusões sobre a questão dos jovens?

A idade média entre os chefes de família é de 37,6 anos; e, de fato, a maioria das unidades domésticas é formada por casais entre 25 e 35 anos, e a idade média dos filhos ainda presentes na RDS é de 10,9 anos. Esses dados tendem a demonstrar certo dinamismo demográfico. Todavia, 62,5% dos jovens de 15 anos ou mais vivem fora da RDS, o que parece indicar uma dificuldade para reter os adolescentes e os jovens adultos. Apesar das perspectivas de emprego na pousada e de certos avanços nas condições de vida, isso não parece suficiente para manter os jovens do setor Mamirauá no local. 43,9% dos chefes de família consideram que a RDS não oferece um bom futuro para seus filhos, notadamente pela falta de empregos e as difíceis condições de estudo (escola paradas nas cheias e secas extremas, ver Figura 2).



Figura 2: Casa comunitária da Vila Alencar, na parede fica visível o nível alcançado pela água em 2015.

Fonte: DURAMAZ, 2005.

- Quais são as conclusões sobre as relações com as áreas urbanas?

Com o aumento das embarcações pessoais e coletivas, as idas e voltas para as cidades são, hoje, muito frequentes. A cidade mais frequentada é Alvarães (86,0% das citações), mais próxima também; e depois, Tefé (14%). O custo médio da ida e volta para Alvarães é R\$ 19,84 e R\$ 72,86 para Tefé. A maioria dos nossos informantes (66,3%) vai para a primeira cidade entre uma e duas vezes por semana, principalmente para fazer compras (87,8% das citações), receber benefícios (69,4%) ou visitar familiares (42,9%). Alvarães é também a cidade de principal destino em caso de problema de saúde e para o acompanhamento pré-natal. A cidade de Tefé é visitada, em média, uma vez ao mês por 62% da amostragem, sendo os motivos de deslocamento os mesmos que anteriormente. Mesmo com os entrevistados mencionando pouco o fato de se dirigir a essas cidades para a venda da produção (17,5%), elas constituem a principal saída comercial. Os comunitários preferem vender para as feiras e os frigoríficos do que à pousada, mesmo se essa última oferece condições melhores de compra. A gerência da pousada avança a hipótese que sua exigência em termos de documentação (emissões de notas fiscais e recibos) pode ser um fator de inibição para os comunitários, todavia, observamos em outras circunstâncias que eles já são acostumados com tais procedimentos. Outra explicação poderia ser que, na cidade, os comunitários ficam longe dos olhos do IDSM, o co-gestor da RDS, e podem, assim, tomar algumas liberdades com as regras editadas no plano de gestão. Por fim, as relações de patronagem com os comerciantes urbanos poderiam constituir outra explicação. É comum, nesse tipo de contexto, ver os comerciantes oferecerem créditos alternativos ou facilidades de pagamento para diferentes produtos e equipamentos em troca de produções agroextrativistas. Além desses deslocamentos frequentes para as cidades vizinhas, precisa-se abordar outro tipo de mobilidade ligada geralmente aos fenômenos climáticos extremos. Em tempo de seca/cheia extrema, as cidades vizinhas ou as mais distantes (Manaus) servem de refúgio durante alguns meses, notadamente para que os filhos não se atrasem nos

estudos. Somente 10% dos informantes possuem uma casa numa cidade, nesse tipo de situação, a maioria se hospeda em casa de parentes.

- Quais são as conclusões em relação à percepção das mudanças climáticas?

Nossos interlocutores mencionaram uma aceleração das mudanças climáticas desde 2009, 33% deles sublinharam que, desde essa data, o tempo se tornou mais imprevisível e 71,9% mencionaram uma alteração das estações secas e chuvosas. Vale a pena salientar que, desde 2009, os eventos extremos se multiplicam: em 2010, foi registrada a segunda maior seca desde o início do monitoramento fluviométrico (OZORIO et al., 2012); o rio não secou entre 2014 e 2015, dois anos nos quais as cheias foram excepcionais e em setembro de 2015 começou uma seca atípica (alta velocidade da estiagem).

- Qual é a percepção das populações em relação às suas condições de vida e a sua evolução desde 2007?

Globalmente, as opiniões sobre a evolução das condições de vida, a renda e o meio ambiente tendem a ficar menos entusiastas do que em 2008 (ver Tabela 1). Isso reflete provavelmente o fato de que a situação da RDS está estagnando. Nos primeiros anos da atuação do IDSM, as melhorias em termos de condições de vida foram significativas em comparação ao que era antes. Lima (2010) estima, por exemplo, que a renda cresceu em torno de 130%, entre 1995 e 2006, devido às diferentes atividades de manejo. Esse aumento foi notável, em parte, porque as condições financeiras dos comunitários, nos anos 90, eram péssimas. Entre 2008 e 2015, as margens de progresso foram menores, pois o piso dos rendimentos estava um pouco mais alto e porque as receitas aplicadas foram mais ou menos as mesmas. Sem esquecer, também, das dificuldades trazidas pela sucessão de eventos climáticos extremos entre 2009 e 2015.

	Melhorou		Igual		Piorou		NS/NR	
	2008 (N=44)	2015 (N=40)	2008 (N=44)	2015 (N=40)	2008 (N=44)	2015 (N=40)	2008 (N=44)	2015 (N=40)
<b>Renda</b>	9,1%	47,5%	6,8%	37,5%	34,1%	12,5%	0%	2,5%
<b>Condições de vida</b>	9,1%	45%	6,8%	25%	34,1%	27,5%	0%	2,5%
<b>Meio ambiente</b>	66%	45%	31,8%	40%	2,2%	7,5%	0%	7,5%

Tabela 1: Opinião da população local sobre a evolução de diversos fenômenos nos cinco últimos anos

Fonte: Projeto DURAMAZ, 2015.

## O futuro incerto da RDS Mamirauá

As observações feitas em 2015 tendem a demonstrar que a trajetória de progresso socioambiental, que foi iniciada com a criação da RDS, e dos projetos de desenvolvimento sustentável está globalmente se mantendo. Todavia, a sustentabilidade da RDS não está tampouco garantida e diferentes fatores poderiam ameaçá-la no futuro.

Em primeiro lugar, porque o IDSM que depende em grande parte de dotações públicas está sendo vítima dos cortes orçamentários realizados, desde 2015, pelo Governo Federal. O quadro dos funcionários foi recentemente reduzido ao mínimo assim como as infraestruturas (diferentes bases de apoio foram desativadas). Assim, é provável que as atividades do Instituto sejam reduzidas num futuro próximo, o que pode impactar na condução de algumas atividades, notadamente o manejo florestal e as atividades ligadas ao ecoturismo, nos quais ele possui um papel fundamental.

Segundo, porque algumas das atividades propostas como "alternativas econômicas" são sujeitas a diversas fragilidades. Mencionamos anteriormente

o caso do manejo florestal pouco apreciado localmente por causa de inúmeros empecilhos administrativos. A atividade turística, pedra angular do desenvolvimento socioeconômico do Setor Mamirauá, não é isenta de qualquer contingência. Por exemplo, Ozorio et al. (2012) lembram que a venda de pacotes foi nula, entre 2006 e 2007, quando o aeroporto de Tefé foi interditado por motivo de segurança (risco de colisão das aeronaves com urubus), e fortemente reduzida em 2010, quando a grande estiagem dificultava a navegação na RDS e, conseqüentemente, as atividades turísticas. Além disso, a demanda turística oscila bastante em função do contexto econômico nacional e internacional, tendo em vista o impacto das crises europeias e norte-americana na visitação dos anos 2008 a 2012 (anos durante os quais os excedentes financeiros ficaram raros).

Terceiro, porque a coesão da RDS poderia ser ameaçada por diferentes conflitos internos. Em 2008, as populações locais já criticavam abertamente o IDSM, considerando insuficiente sua contribuição com o desenvolvimento local e, em 2015, as reclamações foram mais acerbadas por causa da recente redução de suas atividades. Assim, caso a atuação do IDSM continue diminuindo, o que é provável no contexto de crise financeira nacional atual, a tensão poderia aumentar entre esses dois grupos de atores. Outro problema que foi sublinhado pelo DEMUC é relativo ao aumento de demandas provenientes de comunidades da RDS para serem reconhecidas como populações indígenas, podendo tornar ainda mais complexa a situação fundiária local, já que algumas comunidades almejam obter uma saída completa da RDS. O principal perigo dessas reivindicações é inerente à exploração dos recursos naturais; com o *status* de indígenas, as comunidades poderiam limitar o acesso às demais e assim gerar novos conflitos.

Por fim, como as populações da RDS ficam muito vulneráveis às condições climáticas, se a situação segue a tendência registrada nesses últimos anos (imprevisibilidade e aumento da frequência de eventos extremos), as condições de vida poderiam se degradar rapidamente. Já que várias famílias optam por deixar a RDS durante alguns meses nos primeiros sinais de cheia excepcional, se a frequência desses eventos climáticos extremos viesse a aumentar, a área poderia ser progressivamente abandonada.

<b>RDS Mamirauá</b>		
Área		
<b>Região</b>	Confluência dos rios Solimões e Uarini.	
<b>Estatuto legal</b>	Reserva de desenvolvimento sustentável (RDS)	
<b>Vegetação</b>	Várzea, floresta ombrófila.	
<b>Acesso</b>	Fluvial.	
<b>Comunidade estudada</b>	Caburini, Sítio São José, Boca de Mamirauá e Vila Alencar.	
<b>Atividades econômicas principais</b>	Agricultura de subsistência, pesca, turismo.	
<b>Aposta de sustentabilidade</b>	Ecoturismo, manejo florestal, manejo de pesca.	
<b>Equipe de campo</b>	Guillaume Marchand, Marco Volpato, Laynara Santos.	
<i>Características do sítio</i>		
	<b>DURAMAZ 1</b>	<b>DURAMAZ 2</b>
Área desmatada	0 %	0 %
Moradias pesquisadas	44	40
Número médio de filho por família	2.7	3.5
<i>Condições de vida</i>		
Acesso à rede elétrica 24hs	0 %	0 %
Acesso à água encanada/tratada	0 %	0 %
Custo médio para ir à cidade (R\$ ida e volta)	27	27
<i>Renda e nível de vida</i>		
Renda média (salários mínimos)	1	1.25
Pessoas com meio de transporte motorizado	87.8 %	82.5 %
Pessoas com telefone celular	20.4 %	50 %
<i>Modo de vida</i>		
Pessoas que costumam caçar	6.8 %	27.8 %
Pessoas que costumam pescar	95.4 %	97.5 %

Tabela 2: Síntese dos indicadores para o sítio RDS Mamirauá.

Fonte: Projeto DURAMAZ, 2015.

## REFERÊNCIAS

---

### A

- AB'SABER, A. **A Amazônia**: do discurso a práxis. São Paulo: Edusp, 1996.
- ADAMS, C.; MURRIETA, R. S. S.; NEVES, W. A. (ed.). **Sociedades caboclas amazônicas**: modernidade e invisibilidade. São Paulo: Annablume: FAPESP, 2006. 364 p.
- ADAMS, C.; MURRIETA, R. S. S.; SANCHES, R. A. Agricultura e alimentação em populações ribeirinhas das várzeas do Amazonas: novas perspectivas. **Ambiente & Sociedade**, Campinas, v. 8, n. 1, jan./jun. 2005.
- AGENCE REGIONALE D'URBANISME ET D'AMENAGEMENT DE LA GUYANE. **Rapport promo habitat 937**. Note relative au secteur Bambou-Onozo. Saint-Georges de l'Oyapock, 2003.
- AGUIAR, J. V. S. et al. **História e memórias**: comunidade de Nossa Senhora do Livramento. Manaus: Acisam, 2007. 126 p.
- ALDRICH, S. et al. Contentious land change in the Amazon's arc of deforestation. **Annals of the Association of American Geographers**, v. 102, n. 1, p. 103-128, 2012.
- ALEXIADES, M.; PELUSO, D. Introduction: indigenous urbanization in lowland South America. **The Journal of Latin American and Caribbean Anthropology**, v. 20, n. 1, p. 1-12, 2015.
- ALIGICA, P. D.; BOETTKE P. J. **Challenging institutional analysis and development**: the Bloomington school. London; New York: Routledge, 2009. 168 p.
- ALMEIDA, Clautenes Maria de et al. A sustentabilidade da atividade apícola em duas comunidades no município de Caraúbas- Rio Grande do Norte. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 3, n. 1, p. 83-107, 2008.

ALVES, D. S. et al. Mapeamento do uso da terra em Rondônia utilizando técnicas de segmentação e classificação de imagens TM. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 8., Salvador, 1996. **Anais...** Salvador: INPE, 1996. p. 392400.

ALVES, D. S. O processo de desmatamento na Amazônia. **Parcerias Estratégicas**, Brasília, n. 12, p. 259275, 2001.

ALVES, D. S. **Quantificar e compreender o desmatamento na Amazônia:** comentários sobre contribuições das ciências para reduzir o desmatamento. Trabalho apresentado no painel O conhecimento científico e a formulação de políticas públicas para a Amazônia: a experiência do programa LBA, na 3. Conferência Científica Internacional do LBA, Brasília, 2004.

AMARAL, B. D. do. Fishing territoriality and diversity between the ethnic populations Ashaninka and Kaxinawá, Breu river, Brazil/Peru. **Acta Amazonica**, v. 34, n. 1, p. 75-88, 2004.

ANDRADE, T. K. **La mise en tourisme dans la haute Amazonie brésilienne:** une approche géographique. 2012. Thèse (Doctorat en Géographie, Aménagement, Urbanisme) - École Europe Latine et Amérique Latine, Paris, 2012.

ANKERSEN, T.; BARNES, G. Dentro do polígono. In: ZARIN, Daniel J. et al (ed.). **As florestas produtivas nos neotrópicos:** conservação por meio do manejo sustentável? Brasília: IEB; São Paulo: Peirópolis, c2005. New York: Columbia University Press, c2004. 437 p. Título original: Working forests in the neotropics: conservation through sustainable management?

ARAÚJO, R. De la “communauté” aux “populations traditionnelles”: aspects de la modernité amazonienne. **Nuevo Mundo Mundos Nuevos**, Colloques, 2009. Disponível em: <http://journals.openedition.org/nuevomundo/56593>. Acesso em: 14 nov. 2017.

ARIMA, E.Y. et al. Public policies can reduce tropical deforestation: lessons and challenges from Brazil. **Land Use Policy**, v. 41, p. 465-473, 2014. DOI 10.1016/j.landusepol.2014.06.026. Disponível em: <https://utexas.influent.utsystem.edu/en/publications/public-policies-can-reduce-tropical-deforestation-lessons-and-cha>. Acesso em: 12 dez. 2017.



ARNAULD DE SARTRE, X.; BERDOULAY, V. **Des politiques territoriales durables?:** leçons d'Amazonie. Versailles: Quae, c2011. 160 p.

ARRAUT, E. M. et al. Brazilian Network on Global Climate Change Research (Rede CLIMA): structure, scientific advances and future prospect. **Sustentabilidade em Debate**, v. 3, n. 2, p. 241-256, 2012.

ARVOR, D. et al. Analyzing the agricultural transition in Mato Grosso, Brazil, using satellite-derived indices. **Appl. Geogr.**, v. 32, p. 702-713, 2012. DOI 10.1016/j.apgeog.2011.08.007. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/232383010\\_Analyzing\\_the\\_agricultural\\_transition\\_in\\_Mato\\_Grosso\\_Brazil\\_using\\_satellite-derived\\_indices](https://www.researchgate.net/publication/232383010_Analyzing_the_agricultural_transition_in_Mato_Grosso_Brazil_using_satellite-derived_indices). Acesso em: 11 out. 2017.

ARVOR, D. et al. Développement, crises et adaptation des territoires du soja au Mato Grosso: l'exemple de Sorriso. **Confins Rev. Fr.-Brés. Géographie**, n. 6, 2009. DOI 10.4000/confins.5934. Disponível em: <https://journals.openedition.org/confins/5934>. Acesso em: 12 dez. 2017.

ARVOR, D. et al. Spatial patterns of rainfall regimes related to levels of double cropping agriculture systems in Mato Grosso (Brazil). **Int. J. Climatol**, v. 34, n. 8, p. 2622–2633, 2014. DOI 10.1002/joc.3863. Disponível em: <https://rmets.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/joc.3863>. Acesso em: 9 mar. 2017.

ARVOR, D. **Etude par télédétection de la dynamique du soja et de l'impact des précipitations sur les productions au Mato Grosso (Brésil)**. 2009. 396 f. Thèse (Doctorat en Géographie) - Université de Rennes, Paris, 2009.

ASHOURI, H. et al. PERSIANN-CDR: daily precipitation climate data record from multisatellite observations for hydrological and climate studies. **Bull. Amer. Meteor. Soc.**, v. 96, p. 69–83, mar. 2015.

ASSUNÇÃO, V. K. Comida de mãe: notas sobre alimentação, família e gênero. **Caderno Espaço Feminino**, v. 19, n. 1, jan./jul. 2008.

AUBRON, C. **Le lait des Andes vaut-il de l'or?**: logiques paysannes et insertion marchande de la production fromagère andine. 2006. 558 p. Thèse (Doctorat en Agronomie) - Université de Institut National Agronomique Paris-Grignon, Paris, 2006.

AYONG LE KAMA, A.; LAGARENNE, C.; LE LOURD, P. **Indicateurs nationaux du développement durable**: lesquels retenir?. Paris: Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, La Documentation Française, 2004. 240 p. (Réponses environnement). Disponível em: <http://www.ecologie.gouv.fr/IMG/pdf/rapportetatdd.pdf>. Acesso em: 7 maio 2017.

## B

BALLESTERO, E.; BRONDIZIO E. S. Building negotiated agreement: the emergence of community based tourism in Floreana (Galapagos Islands). **Human Organization**, v. 72, n. 4, p. 323-335, 2013.

BARALDI, A. et al. Automatic spectral rule-based preliminary mapping of calibrated Landsat TM and ETM+ Images. **IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing**, v. 44, n. 9, p. 2563-2586, sept. 2006. DOI 10.1109/TGRS.2006.874140. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/1677766>. Acesso em: 17 set. 2017.

BARCELLOS, C. et al. Highways and outposts: economic development and health threats in the central Brazilian Amazon region. **Int. J. Health Geogr.**, v. 9, n. 30, 2010. DOI 10.1186/1476-072X-9-30. Disponível em: <https://ij-healthgeographics.biomedcentral.com/articles/10.1186/1476-072X-9-30>. Acesso em: 12 dez. 2017.

BECKER, B. K. **Amazônia**: geopolítica na virada do III milênio. Rio de Janeiro: Garamond, 2007.

BECKER, B. K. Fronteira e urbanização. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 47, n. 4, p. 357-371, 1985.

BECKER, B. K. Geopolítica da Amazônia. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 19, n. 53, p. 71-86, jan./abr. 2005.

BECKER, B. K.; EGLER, C. A. G. **Brasil**: uma nova potência regional na economia-mundo. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1993.

BECKER, B. K.; EGLER, C. A. G. **Detalhamento da metodologia para execução do zoneamento ecológico-econômico pelos estados da Amazônia Legal**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, SAE; Rio de Janeiro: UFRJ, LAGET, 1997. 40 p.

BECKER, Bertha K.; STENNER, Cláudio. **Um futuro para a Amazônia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 150 p. (Série Inventando o futuro).

BELO, M. S. da S. P. et al. Uso de agrotóxicos na produção de soja do estado do Mato Grosso: um estudo preliminar de riscos ocupacionais e ambientais. **Rev. Bras. Saúde Ocup.**, v. 37, n. 125, p. 78-88, jan./jun. 2012. doi.org/10.1590/S0303-76572012000100011. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0303-76572012000100011&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0303-76572012000100011&lng=pt&tlng=pt). Acesso em: 12 dez. 2017.

BERG, P. (ed.). **Reinhabiting a separate country**: a bioregional anthology of Northern California. 1st. ed. San Francisco: Planet Drum Foundation, 1978. 220 p.

BERTRAND, J-P. L'avancée fulgurante du complexe soja dans le Mato Grosso: facteurs clés et limites prévisibles. **Revue Tiers Monde**, v. 3, n. 179, p. 567-594, 2004.

BETTS, R. A. et al. The role of ecosystem-atmosphere interactions in simulated Amazonian precipitation decrease and forest dieback under global climate warming. **Theoretical and Applied Climatology**, v. 78, n. 1-3, p. 157-175, June 2004.

BITOUN, J. **Ville et développement régional dans une région pionnière au Brésil**: Imperatriz, Maranhão. 1980. 274 f. Thèse (Doctorat en Géographie) - Université de Paris I, Panthéon-Sorbonne, 1980.

BONAUDO, T. **La gestion environnementale sur un front pionnier amazonien**. 2005. 354 f. Thèse (Doctorat) - Université de Institut National Agronomique Paris-Grignon, Paris, 2005.

BÖRNER, J. et al. Forest law enforcement in the Brazilian Amazon: costs and income effects. **Glob. Environ. Change**, v. 29, p. 294–305, nov. 2014. DOI 10.1016/j.gloenvcha.2014.04.021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959378014000879>. Acesso em: 24 jun. 2017.

BRAGA, T. M.; FREITAS, A. P. G. de. Índice de sustentabilidade local: uma avaliação da sustentabilidade dos municípios do entorno do Parque Estadual do Rio Doce (MG). 2002. 16 p. Trabalho apresentado ao 13º Encontro da Associação Brasileira de Estudos Populacionais, Ouro Preto, 2002.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. **Processo de Tarapoto sobre critérios e indicadores de sustentabilidade da floresta amazônica**: validação de 15 indicadores prioritizados de sustentabilidade da floresta amazônica: relatório final do projeto FAO/TCP/RLA3007(A) Brasil. Brasília, 2006. 104 p.

BRESCIANI, D. G. **A agricultura familiar no município de Juína**: uma análise de caso dos produtores da APROFEJU. 2009. 49 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Curso de Licenciatura em Geografia, Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena, Juína, 2009.

BRITO, F. **Brasil, final de século**: a transição para um novo padrão migratório. Belo Horizonte: Mimeo, 2000.

BRONDIZIO, E. S. et al. A conceptual framework for analyzing deltas as coupled social ecological systems: an example from the Amazon River Delta and estuary. **Sustainability Sciences**, v. 11, n. 4, p. 591-609, July 2016. DOI 10.1007/s11625-016-0368-2. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/303520616\\_A\\_Conceptual\\_Framework\\_for\\_Analyzing\\_Deltas\\_as\\_Coupled\\_Social\\_Ecological\\_Systems\\_An\\_example\\_from\\_the\\_Amazon\\_River\\_Delta\\_and\\_Estuary](https://www.researchgate.net/publication/303520616_A_Conceptual_Framework_for_Analyzing_Deltas_as_Coupled_Social_Ecological_Systems_An_example_from_the_Amazon_River_Delta_and_Estuary). Acesso em: 10 abr. 2017.

BRONDIZIO, E. S. et al. **A field instrument for assessment and comparative analysis of institutions arrangements**. Trabalho apresentado no painel 7B: Working together: the IAD, fieldwork, and integrative methodologies (WG 10), no 5º WORKSHOP ON THE OSTROM WORKSHOP, Bloomington, Indiana University, 2014.

BRONDIZIO, E. S. Forest resources, family networks and the municipal disconnect: examining recurrent underdevelopment in the Amazon estuary. In: PINEDO-VASQUEZ, M. et al. (ed.). **The Amazon várzea: the decade past and the decade ahead**. Dordrecht; New York: Springer; [New York]: New York Botanical Garden Press, 2010. 362 p. p. 207-232.

BRONDIZIO, E. S. From staple to fashion food: shifting cycles and shifting opportunities in the development of the açaí palm fruit economy in the Amazon estuary. In: ZARIN, Daniel J. et al (ed.). **Working forests in the neotropics: conservation through sustainable management?** New York: Columbia University Press, c2004. 437 p. p. 339-365.

BRONDIZIO, E. S. **The Amazonian caboclo and the açaí palm**: forest farmers in the global market. New York: The New York Botanical Garden Press, 2008. 403 p. (Advances in economic botany, v. 16).

BRONDIZIO, E. S.; MORAN, E. F. Human dimensions of climate change: the vulnerability of small farmers in the Amazon. **Philosophical Transactions of the Royal Society**, v. 363, p. 1803-1809, 2008.

BRONDIZIO, E. S.; PEREZ, R. L'École de Bloomington. In: CORNU, M.; ORSI, F.; ROCHFELD, J. (dir.). **Dictionnaire critique des communs**. Paris: Presse Universitaire de France, 2017. 1240 p. (Quadrige).

BRONDIZIO, E. S; SIQUEIRA, Andréa D. From extractivists to forest farmers: changing concepts of agricultural intensification and peasantry in the Amazon estuary. **Research in Economic Anthropology**, v. 18, p. 233-279, 1997.

BROWDER, J.; GODFREY, B. **Rainforest cities: urbanization, development and globalization of the brazilian Amazon**. New York: Columbia University Press, 1997. 429 p.

BUAINAIN, A. M.; ROMEIRO, A. R.; GUANZIROLI, C. Agricultura familiar e o novo mundo rural. **Sociologias**, Porto Alegre, v. 5, n. 10, p. 312-347, jul./dez., 2003.

BURSZTYN, M. Amazonie brésilienne: bilan de 40 ans de politiques publiques et défis pour les 40 ans à venir. In: SAYAGO, D. et al (coord.). **L'Amazonie: un demi-siècle après la colonisation**. Paris: Quae, 2010. p. 3-18.

BURSZTYN, M. Meio ambiente e interdisciplinaridade: desafios ao mundo acadêmico. **Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, v. 10, n. 2, p. 67-76, 2005.

BURSZTYN, M. **O poder dos donos**. Petrópolis: Vozes, 1984. 178 p.

BURSZTYN, M.; RODRIGUES FILHO, S. (org.). **O clima em transe: vulnerabilidade e adaptação da agricultura familiar**. 1. ed. Rio de Janeiro: Garamond; Brasília: IABS, 2016. 351 p.

BUTT, N.; OLIVEIRA, P. A. de; COSTA, M. H. Evidence that deforestation affects the onset of the rainy season in Rondônia, Brazil. **J. Geophys. Res.**, v. 116, n. D11, June 2011. DOI 10.1029/2010JD015174. Disponível em: <https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1029/2010JD015174>. Acesso em: 6 jul. 2017.

## C

CAMARGO, S. A. F. de.; PETRERE JR., Miguel. Análise de risco aplicada ao manejo precaucionário das pescarias artesanais na região do Reservatório da UHE-Tucuruí (Pará, Brasil). **Acta Amazonica**, v. 34, n. 3, p. 473-485, 2004.

CAMPARI, J. S. **The economics of deforestation in the Amazon: dispelling the myths**. Cheltenham; Northampton: Edward Elgar Publishing, 2005. 256 p.

CANTO, Otávio do. **Conflito socioambiental e (re)organização territorial: mineradora Alcoa e comunidades ribeirinhas do Projeto Agroextrativista Juruti Velho, município de Juruti-Pará-Amazônia-Brasil**. 2012. 269 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

CANTO, Otávio do. **Mineração na Amazônia**: assimetria, território e conflito socioambiental. Belém: NUMA/UFPA, 2016. 364 p.

CARDOSO, R. S.; FREITAS, C. E. D. C. A pesca de pequena escala no rio Madeira pelos desembarques ocorridos em Manicoré (Estado do Amazonas), Brasil. **Acta Amazonica**, v. 38, n. 4, p. 781-788, 2008.

CASES, M. O. (org.). **Gestão de Unidades de conservação**: compartilhando uma experiência de capacitação. Brasília: WWF-Brasil: IPÊ, 2012. 397 p.

CASTRO, F. Economia familiar cabocla na várzea do médio-baixo Amazonas. In: ADAMS, C.; MURRIETA, R. S. S.; NEVES, W. A. (ed.). **Sociedades caboclas amazônicas**: modernidade e invisibilidade. São Paulo: Annablume: FAPESP, 2006. 364 p. p. 173-194.

CEOLIN, T. et al. Plantas medicinais: transmissão do conhecimento nas famílias de agricultores de base ecológica no Sul do RS. **Revista da Escola de Enfermagem**, v. 45, n. 1, p. 47-54, 2011.

CHATEAUBRIAND, A. D. et al. **Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé, Redes do Tupé**: espacialização e informações das comunidades. Manaus: EdUA, 2009. 261 p.

CHIBNIK, M. Quasi-ethnic groups in Amazonia. **Ethnology**, v. 30, n. 2, p. 167-182, apr. 1991.

CLEMENTS, E. A.; FERNANDES, B. M. Land grabbing, agribusiness and the peasantry in Brazil and Mozambique. **Agrar. South: J. Polit. Econ.**, v. 2, n. 1, p. 41-69, 2013. DOI 10.1177/2277976013477185. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2277976013477185>. Acesso em: 15 jan. 2017.

CODA, J.; DITT, E. H.; UEZU, A. Avaliação do Projeto de Turismo com Base Comunitária do IPÊ, no Baixo Rio Negro (AM). **Revista Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, v. 4, n. 3, p. 417-440, 2011.

COMISSÃO PASTORAL DA TERRA. **Por que mataram Irmã Dorothy?: síntese do caso**. Coordenação de José Batista Gonçalves Afonso. [Belém?]: CPT, Regional Pará, 2010. 33 p.

CORRÊA, R. L. A organização regional do espaço brasileiro. **Geosul**, Florianópolis, v, 4, n. 8, p. 7-16, 2. sem. 1989.

CORRÊA, R. L. A organização regional do espaço brasileiro. In: \_\_\_\_\_. **Trajelórias geográficas**. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, c2005. 302 p. p. 197-210.

CORRÊA, R. L. **Região e organização espacial**. 7. ed. São Paulo: Ática, 2003. (Série Princípios).

COSTA, J. et al. Conflitos na Área de Preservação Ambiental Tarumã-Açu/Tarumã-Mirim: proteger para quem? **Cadernos de Agroecologia**, v. 6, n. 2, dez. 2011. Resumos do 7. Congresso Brasileiro de Agroecologia, Fortaleza, 2011.

COX, M.; ARNOLD, G.; TOMÁS, S.V. A review and reassessment of design principles for community-based natural resource management. **Ecology and Society**, v. 15, n. 4, 2010. Disponível em: <http://www.ecologyandsociety.org/vol15/iss4/art38/>. Acesso em: 12 dez. 2017.

COY, M. Desenvolvimento regional na periferia amazônica: organização do espaço, conflitos de interesses e programas de planejamento dentro de uma região de “ponteira”: o caso de Rondônia. In: AUBERTIN, C. (org.). **Fronteiras**. Brasília: Editora UnB, 1988. 250 p.

COY, M. Différenciation et transformation de l’espace au nord du mato grosso: contribution à un modèle dynamique des fronts pionniers en Amazonie brésilienne. In: ALBALADEJO, C.; TULET, J. C. (dir.). **Les fronts pionniers de l’Amazonie brésilienne**: la formation de nouveaux territoires. Paris: L’Harmattan, 1996. 358 p. p. 103-127.

CUNHA, E. F. **Conflitos fundiários no Parque Estadual do Rio Negro Setor Sul**. 2012. 146 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão de Áreas Protegidas na Amazônia) - Programa de Pós-Graduação em Gestão de Áreas Protegidas na Amazônia, Instituto Nacional de Pesquisas na Amazônia, Manaus, 2012.

CUNHA, J. M. P da. O uso das PNADs na análise do fenômeno migratório: possibilidades, lacunas e desafios metodológicos. **Texto para Discussão**, Rio de Janeiro, n. 875, p. 1-39, abr. 2002.



## D

D'HAUTEFEUILLE, M. B. **Entre marge et interface**: recompositions territoriales à la frontière franco-brésilienne (Guyane/Amapa). 2012. 467 f. Thèse (Doctorat en Géographie) - Université des Antilles et de la Guyane, Cayenne, 2012. Disponível em: <http://www.theses.fr/2012AGUY0504>. Acesso em: 18 nov. 2017.

DEBORTOLI, N. S. et al. Rainfall patterns in the Southern Amazon: a chronological perspective (1971-2010). **Clim. Change**, v. 132, n. 2, p. 251-264, sept. 2015. DOI 10.1007/s10584-015-1415-1. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/275970564\\_Rainfall\\_Patterns\\_in\\_the\\_Southern\\_Amazon\\_a\\_chronological\\_perspective\\_1970-2010](https://www.researchgate.net/publication/275970564_Rainfall_Patterns_in_the_Southern_Amazon_a_chronological_perspective_1970-2010). Acesso em: 2 fev. 2017.

DELAHAYE, F. et al. A consistent gauge database for daily rainfall analysis over the Legal Brazilian Amazon. **Journal of Hydrology**, v. 527, p. 292-304, 2015. DOI 10.1016/j.jhydrol.2015.04.012. Disponível em: <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01149972>. Acesso em: 6 abr. 2017.

DELAHAYE, F. et al. **Analyse du programme de développement durable Proambiente à Juína-MT**. Rapport de terrain, 2009. 22 p. Disponível em: <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00422609/document>. Acesso em: 9 mar. 2017.

DELGADO, Q. **Production laitière et variation saisonnière à Carlinda (MT), Brésil**. Rennes: Université Rennes 2, 2015. 28 p. (Mémoire de master).

DOMENACH, H.; PICOUET, M. Le caractère de réversibilité dans l'étude des migrations. **Population**, v. 42, n. 3, p. 469-483, 1987.

DORIOZ J. **Le développement durable dans la Réserve du Tupé**. Orléans, France: Université d'Orléans, 2009. (Mémoire de master de géographie).

DROULERS M. **L'Amazonie**: vers un développement durable. Paris: A. Colin, 2004. 219 p. (Collection U. Géographie).

DROULERS, M. Maranhão nordestin? Maranhão amazonien?. In: INSTITUT DES HAUTES ÉTUDES DE L'AMÉRIQUE LATINE. **Amazonies nouvelles**: organisation de l'espace rural. Paris, 1977. p.110-123. (Collection Travaux et Mémoires, n. 30).

DROULERS, M. et al. DURAMAZ, um sistema de indicadores de desenvolvimento sustentável na Amazônia. **Sustentabilidade em debate**, Brasília, v. 2, n. 1, p. 165-186, jan./jun. 2011. Disponível em: <http://periodicos.unb.br/index.php/sust/article/view/3916/3324>. Acesso em: 14 dez. 2017.

DUBREUIL, V. (dir.). **Environnement et télédétection au Brésil**: Mato Grosso, Paraná, São Paulo. Rennes: Presses Universitaires de Rennes, 2002. 198 p. (Espace et territoires).

DUBREUIL, V. **Climats et pionniers du Mato Grosso**. Rennes: Université de Rennes 2, 2005. 230 p. (Mémoire d'habilitation à diriger les recherches).

DUBREUIL, V. et al. Colonisation agricole et déforestation en Amazonie brésilienne: le front pionnier du Mato Grosso. In: MADELINE, Philippe; MORICEAU, Jean-Marc (ed.). **Terres de conquête, terres en déprise**: enjeux fonciers, agricoles et cynégétiques. Caen: Presses Universitaires de Caen: MRSH, 2009. 200 p. p.107-135. (Enquêtes rurales, n° 12).

DUBREUIL, V. et al. Évolution de la frontière agricole dans le Centre Ouest du Mato Grosso. **Cahiers Agricultures**, v. 14, n. 2, p. 217-224, 2005.

DUBREUIL, V. et al. Évolution et perception de la pluviométrie par les populations amazoniennes. In: COLLOQUE DE L'ASSOCIATION INTERNATIONALE DE CLIMATOLOGIE, 26., 2013, Cotonou. **Actes ...** Cotonou, 2013. p. 212-217.

DUBREUIL, V. et al. Impact of land-cover change in the Southern Amazonia climate: a case study for the region of Alta Floresta, Mato Grosso, Brazil. **Environmental Monitoring and Assessment**, v. 184, n. 2, p. 877-891, feb. 2012.

DUBREUIL, V. et al. Paysages et fronts pionniers amazoniens sous le regard des satellites: l'exemple du Mato Grosso. **L'Espace Géographique**, v.1, t. 37, p. 57-74, 2008.

DUBREUIL, V.; DELAHAYE, C.; LE STRAT, A. Changements d'occupation du sol et leurs impacts climatiques au Mato Grosso, Brésil. **Confins Rev. Fr.-Brés. Géographie**, n. 10, 2010.

DUPONT, V.; DUREAU, F. Rôle des mobilités circulaires dans les dynamiques urbaines: illustrations à partir de l'Equateur et de l'Inde. **Tiers-Monde**, t. 35, n. 140, p. 801-829, oct./déc. 1994.

DUTEURTRE, G.; FAYE, B. (ed.). **L'élevage, richesse des pauvres:** stratégies d'éleveurs et organisations sociales face aux risques dans les pays du Sud. Versailles: Quae, 2009. 284 p. (Update sciences et technologies).

## E

ELOY, L. **Entre ville et forêt:** le futur de l'agriculture amérindienne en question: transformations agraires en périphérie de São Gabriel da Cachoeira, Nord-ouest amazonien, Brésil. 408 f. Thèse (Doctorat en Études des Sociétés Latino-Américaines) - Université de la Sorbonne Nouvelle - Paris 3, Institut des Hautes Études de l'Amérique Latine, Paris, 2005.

ELOY, L. et al. Entre revendications collectives et stratégies individuelles: la patrimonialisation chez les quilombolas d'Abuí (fleuve Trombetas, Brésil). In: JUHE-BEAULATON, Dominique et al. (ed.). **Effervescence patrimoniale au Sud:** entre nature et société. Marseille: IRD, 2013. p. 199-224 (Latitudes 23).

ELOY, L.; BRONDIZIO, E. S.; PATEO, R. do. New perspectives on mobility, urbanisation and resource management in Amazônia. **Bulletin of Latin American Research**, v. 34, n. 1, p. 1-16, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/blar.12267>. Acesso em: 4 mar. 2017.

EMPERAIRE, L. (ed.). **La forêt en jeu:** l'extractivisme en Amazonie centrale. Paris: Orstom: Unesco, 1996. 231 p. (Collection Latitudes 23).

EMPERAIRE, L.; DELAVAL, J-J. **Etnobotânica:** Reserva Extrativista do Alto Juruá - Acre: relatório de campo. Manaus: INPA, 1992. 38 p. Projeto Enciclopédia do Seringueiro.

ESCADA, M. I. S. et al. Análise de padrões e processos de ocupação para a construção de modelos na Amazônia: experimentos em Rondônia. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 12., 2005, Goiânia. **Anais...** Goiânia: INPE, 2005. p. 2973-2983.

ESCADA, M. I. S. **Evolução de padrões da terra na região Centro-Norte de Rondônia**. 2003. 166 f. Tese (Doutorado em Sensoriamento Remoto) - Ministério da Ciência e Tecnologia, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, São José dos Campos, 2003.

ESCADA, M. I. S.; ALVES, D. S. **Mudanças de uso e cobertura do solo na Amazônia**: impactos sócio-ambientais na ocupação de regiões de fronteira agrícola: relatório técnico parcial. Brasília: MCT; São José dos Campos: INPE, 2001. 38 p. Programa de Ciência e Tecnologia para Gestão de Ecossistemas. Ação «Métodos, modelos e geoinformação para a gestão ambiental”.

ESPINOZA VILLAR, J. C. et al. Spatio-temporal rainfall variability in the Amazon basin countries (Brazil, Peru, Bolivia, Colombia, and Ecuador). **Int. J. Climatol.**, v. 29, n. 11, p. 1574-1594, sept. 2009. DOI 10.1002/joc.1791. Disponível em: <https://rmets.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/joc.1791>. Acesso em: 16 fev. 2017.

ESTRELLA, J.; RIBEIRO, L. M. Qualidade da gestão das condicionalidades do Programa Bolsa Família: uma discussão sobre o índice de gestão descentralizada. **Rev. Adm. Pública**, v. 42, n. 3, p. 625-641, jun. 2008.

## F

FEARNSIDE, P. M. Soybean cultivation as a threat to the environment in Brazil. **Environ. Conserv.**, v. 28, n. 1, p. 23-38, mar. 2001. DOI 10.1017/S0376892901000030. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/environmental-conservation/article/soybean-cultivation-as-a-threat-to-the-environment-in-brazil/191311DBCD27A85DBF0782E989956867>. Acesso em: 20 jul. 2017.

FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO ESTADO DO MATO GROSSO. Instituto Mato-Grossense de Economia Agropecuária. **Diagnóstico da piscicultura em Mato Grosso**. Cuiabá, 2014. 103 p.

FERNANDES, A. V.; SILVA, L. M. R.; KHAN, A. S. Reserva Extrativista do Rio Cajari: sustentabilidade e qualidade de vida. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 35, n. 3, p. 119-140, jul./set. 1997.

FERREIRA NETO, P. S. **Avaliação do Proambiente**: Programa de Desenvolvimento Socioambiental da Produção Familiar Rural. Brasília: [s. n.], 2008. 110 p.

FIGUEIREDO, R. A. A. de; BARROS, F. B. A Comida que vem da mata: conhecimentos tradicionais e práticas culturais de caçadores na Reserva Extrativista Ipaú-Anilzinho. **Fragmentos de Cultura**, v. 25, n. 2, p. 193-212, 2015. DOI <http://dx.doi.org/10.18224/frag.v25i2.4181>. Disponível em: <http://seer.pucgoias.edu.br/index.php/fragmentos/article/view/4181/2393>. Acesso em: 13 set. 2017.

FRANCE. Ministère de L'Écologie et du Développement Durable. Douze indicateurs phares de développement durable. In: \_\_\_\_\_. **Agir dans la dynamique européenne**. Paris, 2006. 3 v. 27 p. v. 3.

FRANCO, E. A. P.; BARROS, R. F. M. Uso e diversidade de plantas medicinais no Quilombo Olho d'Água dos Pires, Esperantina, Piauí. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 8, n. 3, p. 78-88, 2006.

FU, R. et al. Increased dry-season length over southern Amazonia in recent decades and its implication for future climate projection. **PNAS**, v. 110, n. 45, p. 18110-18115, nov. 2013. DOI 10.1073/pnas.1302584110. Disponível em: <https://www.pnas.org/content/110/45/18110>. Acesso em: 16 fev. 2017.

FUNATSU, B. M. et al. Convective activity in Mato Grosso State (Brazil) from microwave satellite observations: comparisons between AMSU and TRMM datasets. **J. Geophys. Res.**, v. 177, n. D16109, p. 1-16, aug. 2012. DOI 10.1029/2011JD017259. Disponível em: <https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1029/2011JD017259>. Acesso em: 1 maio 2017.

## G

GALFORD, G. L.; SOARES-FILHO, B.; CERRI, C. E. P. Prospects for land-use sustainability on the agricultural frontier of the Brazilian Amazon. **Philos. Trans. R. Soc. B Biol. Sci.**, v. 368, n. 1619, p. 1-5, June 2013. DOI 10.1098/rstb.2012.0171. Disponível em: <https://royalsocietypublishing.org/doi/full/10.1098/rstb.2012.0171>. Acesso em: 4 set. 2017.

GARNELO, L. **Poder, hierarquia e reciprocidade**: saúde e harmonia entre os Baniwa do Alto Rio Negro. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2003. 260 p.

GASH, J. H. C. et al. (ed.). **Amazonian deforestation and climate**. Chichester: J. Wiley, 1996. 611 p.

GAZOLLA, M.; SCHNEIDER, S. Qual “fortalecimento” da agricultura familiar?: uma análise do Pronaf crédito de custeio e investimento no Rio Grande do Sul. **Rev. Econ. Sociol. Rural**, v. 51, n. 1, p. 45-68, jan./mar. 2013.

GIBBS, H. K. et al. Brazil’s soy moratorium. **Science**, v. 347, n. 6220, p. 377–378, Jan. 2015. DOI 10.1126/science.aaa0181. Disponível em: <http://science.sciencemag.org/content/347/6220/377?sid=44327b90-2737-4de1-bb36-2ada6c435626>. Acesso em: 7 nov. 2017.

GIELDA, Monique F. A comida como traço étnico da cultura cabocla no limiar do século XXI. **Revista Grifos**, v. 18, n. 26, p. 17-30, Jun. 2009. Dossiê Temática Livre organizado por Arlene Renk.

GONÇALVES, C. W. P. **Amazônia, Amazônias**. São Paulo: Contexto, 2001. 178 p. (Coleção caminhos da geografia).

GOUVEIA J. M. C.; ROSS J. L. S. Renda per capita não monetária: proposta metodológica aplicada à Comunidade Quilombola do Mandira. **Confins Rev. Fr.-Brés. Géographie**, n. 26, 2016.

GRANCHAMP-FLORENTINO, L. **Urbanisation, stratégies familiales et multipolarité rural-urbaine**: la Transamazonienne à l’Ouest d’Altamira (Pará, Brésil). 2001. 408 f. Thèse (Doctorat en Socio-Economie du Developpement) - Centre de Recherches sur le Brésil Contemporain, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, Paris, 2001.

GRANGER, S. Guiana francesa, um território europeu e caribenho em via de “sul-americanização”? **Confins Rev. Fr.-Brés. Géographie**, n. 4, 2008. Disponível em: <http://confins.revues.org/5003>. Acesso em: 6 abr. 2017.

GREISSING, A. et al. Iratapuru et la noix du Brésil: une expérience de durabilité en Amazonie brésilienne. **Cybergeo: European Journal of Geography**, article 432, nov. 2008. Environment, Nature, Landscape. Disponível em: <https://journals.openedition.org/cybergeo/20763>. Acesso em: 16 jul. 2017.

GREISSING, A. **La région du Jari, un laboratoire en Amazonie**. 2012. 452 f. Thèse (Doctorat en Géographie) - Université Sorbonne Nouvelle - Paris 3, Leopold-Franzens-Universität Innsbruck, Institut für Geographie, Paris, 2012.

GRISA, C.; SCHNEIDER, S. **A produção para autoconsumo no Brasil: uma análise a partir do Censo Agropecuário 2006**. Brasília: IPEA, 2013. (Relatório de pesquisa).

GUANZIROLI, C. E.; BUAINAIN, A. M.; SABBATO, A. di. Dez anos de evolução da agricultura familiar no Brasil: (1996 e 2006), **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 50, n. 2, p. 351-370, abr./jun. 2012.

GUEDES, G. R. et al. Poverty and inequality in the rural brazilian Amazon: a multidimensional approach. **Human Ecology**, v. 40, n. 1, p. 41-57, feb. 2012.

## H

HALL, A. Better RED than dead: paying the people for environmental services in Amazonia. **Phil. Trans. R. Soc. B**, n. 363, p. 1925-1932, may 2008a.

HALL, A. Paying for environmental services: the case of brazilian Amazonia. **Journal of International Development**, v. 20, n. 7, p. 965-981, oct. 2008b.

HARRIS, M. Presente ambivalente: uma maneira amazônica de estar no tempo. In: ADAMS, C.; MURRIETA, R. S. S.; NEVES, W. A. (ed.). **Sociedades caboclas amazônicas: modernidade e invisibilidade**. São Paulo: Annablume: FAPESP, 2006. 364 p. p. 81-107.

HAVET, A. et al. Adaptation des exploitations laitières aux incertitudes climatiques et aux nouvelles réglementations: le cas des productions bovines et caprines en plaine de Niort. **Fourrages**, v. 202, p.145-151, 2010.

HLADIK, C. M. et al (dir.). **L'alimentation en forêt tropicale: interactions bioculturelles et perspectives de développement**. Paris: Éd. UNESCO, 1996. 2 v.

HOFFMANN, R.A agricultura familiar produz 70% dos alimentos consumidos no Brasil?. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v. 21, n. 1, p. 417-421, 2014. Nota Técnica.

HOGAN, D. Mobilidade populacional e meio ambiente. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 15, n. 2, p. 83-92, 1998.

HOSTIOU, N. **Pratiques et stratégies de gestion des ressources herbagères cultivées par des éleveurs laitiers sur un front pionnier en Amazonie brésilienne: cas du municípe de Uruará**. 2004. 274 f. Thèse (Doctorat en Agronomie) - Université de Institut National Agronomique Paris-Grignon, Paris, 2004.

HUBERT, A.; ESTAGER, M.-P. Anthropologie de l'alimentation: quelle utilité pour la nutrition humaine?. **Cahiers de Nutrition et de Diététique**, v. 34, n. 5, p. 283-286, sept. 1999.

HÜTTNER, É. **A igreja católica e os povos indígenas do Brasil: os Ticuna da Amazônia**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007. 215 p.

## I

INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET ÉTUDES ÉCONOMIQUES. **La communauté de communes de l'est Guyanais: un territoire à fort potentiel**. Cayenne, [2014?]. 11 p.



INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico 1960-2010**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 17 nov. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estimativas de população 2015**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 17 nov. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa. **Juína**: produção da pecuária municipal 2012. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mt/juina/pesquisa/18/16459?ano=2012>. Acesso em: 12 dez. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Portal de mapas. **Mapas 2008**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 9 fev. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produção agrícola municipal 2017**. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/>. Acesso em: 12 dez. 2017.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL MAMIRAUÁ. **Plano de gestão Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá RDSM**. Tefé, AM, 2014. 244 p. 2 v.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. **Áreas prioritárias para reforma agrária: município de Anapu**. [S. l.], 2005. Documento em *power point*.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. **Relatório circunstanciado de vistorias da supervisão ocupacional no PDS Anapu I**. Anapu, 2010, 52 p.

IORIS, L. **Juína**: a rainha da floresta. São Paulo: All Print, 2009. 204 p.

## **K**

KAHN, F.; MOUSSA, F. El papel de los grupos humanos en la distribución geográfica de algunas palmas en la Amazonía y su periferia. In: RIOS, Montserrat; PEDERSEN, H Borgtoft. (org.). **Uso y manejo de recursos vegetales: memorias del Segundo Simposio Ecuatoriano de Etnobotánica y Botánica Económica**. Quito: Abya-Yala, 1997. 416 p.

KATZ, F; LIMA, P. A economia de Pernambuco: perda de dinamismo e a necessidade de buscar caminhos possíveis. **Cadernos de Estudos Sociais**, Recife, v. 9, n. 1, p. 41-64, jan./jun. 1993.

KELLEHER, A. **Transforming global governance: contesting images of the future from people on the edge of the periphery**. 2012. 247 f. Thesis (Doctor of Philosophy) - Faculty of Arts and Business, University of the Sunshine Coast, Sunshine Coast, 2012.

KLOOSTER, D. The impact of trans-national migration on commons management among mexican indigenous communities. **Journal of Latin American Geograph**, v. 12, n. 1, p. 57-86, 2013.

KOHLER, F. Du caboclo à l'indigène: réflexions sur l'ethnogenèse au Brésil. **Journal de la Société des Américanistes**, v. 95, n. 95-1, p. 41-72, 2009.

KOHLER, F. et al. Falência é fracasso?: o caso da Associação dos Produtores Alternativos de Ouro Preto do Oeste, Rondônia, Brasil. **Bol. Mus. Pará. Emílio Goeldi. Ciênc. Hum**, Belém, v. 6, n. 2, p. 319-331, maio/ago. 2011.

KOHLER, F.; GREISSING, A.; LE TOURNEAU, François-Michel. Deux maisons, égales en dignité: une approche anthropologique des déterminants du développement durable en contexte amazonien traditionnel. **Développement durable et territoires**, Varia (2004-2010), 2010. Disponível em: <http://developpementdurable.revues.org/8173>. Acesso em: 17 abr. 2016.

KOHLER, F.; MARCHAND, G.; NEGRÃO, M. Local history and landscape dynamics: a comparative study in rural Brazil and rural France. **Land Use Policy**, v. 43, p. 149-160, nov. 2015.

## L

LAPOLA, D. M. et al. Pervasive transition of the brazilian land-use system. **Nat. Clim. Change**, v. 4, p. 27-35, jan. 2014. DOI 10.1038/nclimate2056. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/nclimate2056>. Acesso em: 4 set. 2017.

LAQUES, A. E. et al. Spatialisation de la biodiversité en Amazonie brésilienne pour appréhender l'influence de la colonisation des terres et des politiques publiques. **Revue Vertigo**, Hors-série 14, p. 1-21, sept. 2012.

LAWRENCE, D.; VANDECAR, K. Effects of tropical deforestation on climate and agriculture. **Nature Climate Change**, v. 5, p. 27-36, jan. 2015.

LE TOURNEAU, F.-M. (dir.). **Amazonie brésilienne: usages et représentations du territoire**. Paris: Éditions de l'IHEAL, 2017. 375 p. (Travaux et mémoires, 88).

LE TOURNEAU, F.-M. et al. The DURAMAZ indicator system: a cross-disciplinary comparative tool for assessing ecological and social changes in the Amazon. **Philos. Trans. R. Soc. B Biol. Sci.**, v. 368, n. 1619, june 2013. DOI 10.1098/rstb.2012.0475. Disponível em: <https://royalsocietypublishing.org/doi/full/10.1098/rstb.2012.0475>. Acesso em: 11 jun. 2017.

LE TOURNEAU, F.-M. **Le Jari: géohistoire d'un grand fleuve amazonien**. Rennes: PUR, 2013. 245 p. (Collection Des Amériques).

LE TOURNEAU, F.-M.; DROULERS, M. (dir.). **L'Amazonie brésilienne et le développement durable**. Paris: Belin, 2010. 477 p. (Mappemonde).

LE TOURNEAU, F.-M.; GREISSING, A. A quest for sustainability: Brazil nut gatherers of São Francisco do Itatapuru and the Natura Corporation. **The Geographical Journal**, v. 176, n. 4, p. 334-349, dec. 2010.

LE TOURNEAU, F.-M.; KOHLER, F. Meu coração não mudou: desenvolvimento sustentável, pragmatismo e estratégia em contexto amazônico tradicional. **Ambiente & Sociedade**, v. 14, n. 2, p. 179-199, 2011.

LEONARDI, Victor. **Os historiadores e os rios: natureza e ruína na Amazônia brasileira**. Brasília: UnB, 2000. 270 p.

LESSA, A. C. Ciência e tecnologia nas relações Brasil-França (1967- 2001). In: HOFMEISTER, Wilhelm; TREIN, Franklin (org.). **Anuário Brasil-Europa 2001: relações de cooperação em ciência e tecnologia**. Rio de Janeiro: Konrad-Adenauer-Stiftung, 2002. 200 p.

LEVREL, H. **Biodiversité et développement durable: quels indicateurs?**. 2006. 407 f. Thèse (Docteur en Economie Ecologique) - Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, Paris, 2006.

LEZY, E. **Guyane-Guyanes: une géographie sauvage de l'Orénoque à l'Amazone**. Paris: Belin, 2000. 347 p. (Mappemonde).

LIMA, D. (org.). **Diversidade socioambiental nas várzeas dos rios Amazonas e Solimões: perspectivas para o desenvolvimento da sustentabilidade**. Manaus: IBAMA, Pró-Várzea, 2005. 416 p.

LIMA, D. As transformações na economia doméstica de Mamirauá. **UAKARI**, v. 6, n. 1, p. 9- 26, jun. 2010.

LIMA, D. M. A economia doméstica em Mamirauá. In: ADAMS, C.; MURRIETA, R. S. S.; NEVES, W. A. (ed.). **Sociedades caboclas amazônicas: modernidade e invisibilidade**. São Paulo: Annablume: FAPESP, 2006. 364 p. p. 145-172.

LIMA, R. Â. P.; BALARINI, A.; AMANAJÁS, V. Análise geográfica da epidemia da dengue na cidade do Oiapoque (Brasil). In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL, 13., 2009, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ANPUR, 2009. p. 1-16. CD-ROM.

LINDOSO, D. P. et al. Integrated assessment of smallholder farming s vulnerability to drought in the brazilian semi-arid: a case study in Ceará. **Climatic Change**, v. 127, n. 1, p. 93-105, mar. 2014. DOI 10.1007/s10584-014-1116-1. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/262485038\\_Integrated\\_assessment\\_of\\_smallholder\\_farmings\\_vulnerability\\_to\\_drought\\_in\\_the\\_Brazilian\\_Semi-arid\\_a\\_case\\_study\\_in\\_Ceara](https://www.researchgate.net/publication/262485038_Integrated_assessment_of_smallholder_farmings_vulnerability_to_drought_in_the_Brazilian_Semi-arid_a_case_study_in_Ceara). Acesso em: 4 maio 2017.

LOUETTE, A. (org.). **Gestão do conhecimento**: compêndio de indicadores de sustentabilidade de nações: uma contribuição ao diálogo da sustentabilidade. São Paulo: WHH: Antakarana, 2009. 112 p.

LOUZADA, L. X. **Os impactos socioambientais da implementação da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé na comunidade Nossa Senhora do Livramento - Manaus/AM**. 2011. 115 f. Dissertação (Mestrado em Serviço Social) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

## M

MABY, J. Approche conceptuelle et pratique des indicateurs en géographie. In: \_\_\_\_\_ (dir.). **Objets et indicateurs géographiques**. Avignon: Université d'Avignon, Laboratoire de Géographie d'Avignon, 2003. 316 p. p. 16-41. (Collection Actes Avignon; 5).

MACEDO, M. N. et al. Decoupling of deforestation and soy production in the southern Amazon during the late 2000s. **PNAS**, v. 109, n. 4, p. 1341-1346, jan. 2012. DOI 10.1073/pnas.1111374109. Disponível em: <https://www.pnas.org/content/109/4/1341>. Acesso em: 2 jan. 2017.

MAIA, A. G.; BUAINAIN, A. M. O novo mapa da população rural brasileira. **Confins Rev. Fr.-Brés. Géographie**, n. 25, 2015. Disponível em: <http://confins.revues.org/10548>. Acesso em: 12 jul. 2016.

MANAUS. Prefeitura. Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade. **Plano de manejo da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé**: relatório do Programa Corredores Ecológicos PPG-7. Manaus, 2008. 178 p.

MARCHAND, G. Avaliação da gestão da fauna silvestre na comunidade de São João do Tupé (Manaus, Amazonas) pelo meio de um sistema de indicadores. **Confins Rev. Fr.-Brés. Géographie**, n. 20, 2014.

MARCHAND, G. Nos voisines, les bêtes: situation des conflits avec la faune sauvage dans une aire protégée de la périphérie de Manaus (Amazonas, Brésil). **Développement durable et territoires**, Varia, v. 3, n. 1, mai 2012.

MARCHAND, G. **Un système d'indicateurs pour évaluer les impacts territoriaux des politiques de développement durable dans les zones rurales d'Amazonie brésilienne**: l'expérience IDURAMAZ. 2010. 457 f. Thèse (Doctorat en Géographie, Aménagement et Urbanisme) - Université Sorbonne Nouvelle - Paris 3, École Europe Latine et Amérique Latine, Paris, 2010.

MARCHAND, G.; LE TOURNEAU, F.-M. O desafio de medir a sustentabilidade na Amazônia: os principais indicadores mundiais e a sua aplicabilidade ao contexto amazônico. In: VIEIRA, I. C. G.; TOLEDO, P. M. de; SANTOS JÚNIOR, R. A. de (org.). **Ambiente e sociedade na Amazônia**: uma análise interdisciplinar. Rio de Janeiro: Garamond, 2012. 501 p. p. 195-220.

MARCHAND, G.; LE TOURNEAU, F.-M. Identifier les facteurs clés d'un système d'indicateurs de développement durable: l'expérience du projet DURAMAZ sur l'Amazonie brésilienne. **Cybergeo**, article 614, 2012. DOI 10.4000/cybergeo.25448. Disponível em: <https://journals.openedition.org/cybergeo/25448>. Acesso em: 5 out. 2017.

MAIRE, B.; DELPEUCH, F. La transition nutritionnelle, l'alimentation et les villes dans les pays en développement. **Cahiers Agricultures**, v. 13, n. 1, p. 23-30, 2004.

MARIOSIA, D. F. et al. **Ribeirinhos do rio Negro**: um estudo da qualidade socioambiental. Curitiba: CRV, 2014. 153 p.

MATOS, R.; BAENINGER, R. Migração e urbanização no Brasil: processos de concentração e desconcentração espacial e o debate recente. In: GENERAL POPULATION CONFERENCE, 24., 2001, Salvador. **Résumés...** Paris: IUSSP: UIESP, 2001. 249 p. Disponível em: <http://archive.iussp.org/Brazil2001/index.php>. Acesso em: 2 fev. 2017.

MAUÉS, R. H. **Uma outra "invenção" da Amazônia**: religiões, histórias, identidades. Belém: Cejup, 1999. 283 p.

MAY, P. H. **Palmeiras em chamas**: transformação agrária e justiça social na zona do babaçu. São Luís: EMBRAPA, 1990. 328 p. (Documentos, 12).

MCGINNIS, M. D. An Introduction to IAD and the language of the Ostrom Workshop: a simple guide to a complex framework. **The Policy Studies Journal**, v. 39, n. 1, p. 169-183, feb. 2011.

MCGRATH, D. et al. Manejo comunitário de lagos de várzeas e o desenvolvimento sustentável da pesca na Amazônia. **Novos Cadernos NAEA**, v. 1, n. 2, 2014.

MCTACGART, W. D. Bioregionalism and regional geography: place, people, and networks. **The Canadian Geographer / Le Géographe Canadien**, v. 37, n. 4, p. 307-319, dec. 1993.

MELLO, A.Y. et al. Classification techniques for landsat tm imagery under different landscape patterns in Rondônia. **Revista Árvore**, v. 36, n. 3, p. 537-47, 2012.

MENEGALDO, L. et al. Interações socioculturais com a fauna silvestre em uma unidade de conservação na Amazônia: relações de gênero e geração. **Bol. Mus. Pará. Emílio Goeldi. Ciênc. Hum**, Belém, v. 8, n. 1, p. 129-151, jan.-abr. 2013.

MICHOT, V.; DUBREUIL V.; RONCHAIL J. **Variabilité interannuelle des dates de début et de fin de la saison des pluies dans l'arc de déforestation amazonien**. In: COLLOQUE DE L'ASSOCIATION INTERNATIONALE DE CLIMATOLOGIE, 27., 2014, Dijon. **Actes...** Dijon: AIC, 2014. p. 212-218.

MONBEIG, P. **Ensaio de geografia humana brasileira**. São Paulo: Livraria Martins, 1940. 292 p.

MONBEIG, P. **Novos estudos de geografia humana brasileira**. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1957. 236 p.

MOREIRA NETO, C. A. Índios da Amazônia: de maioria a minoria (1750-1850). Petrópolis: Vozes, 1988.

MORTON, D. C. et al. Cropland expansion changes deforestation dynamics in the southern Brazilian Amazon. **PNAS**, v. 103, N. 39, p. 14637-14641, sept. 2006. DOI 10.1073/pnas.0606377103. Disponível em: <https://www.pnas.org/content/103/39/14637>. Acesso em: 19 mar. 2017.

MORTON, J. F. The impact of climate change on smallholder and subsistence agriculture. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 104, n. 50, p. 19680-19685, 2007.

MOURA, E. A. F.; CASTRO, E. M. R. Mudanças sociais e gestão ecológica em questão: a experiência de Mamirauá. **Ambiente & Sociedade**, v. 15, n. 2, p. 23-50, 2012,

MOURA, H. A.; MOREIRA, M. M. As migrações na região Norte em período recente: uma abordagem preliminar. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE MIGRAÇÕES, Curitiba, 1997. **Anais...** Curitiba: ABEP: IPARDES, 1997.

MUNHOZ, R. **Le Proambiente dans la commune de Juína (MT, Brésil): un projet de développement durable de l'agriculture familiale**. Rennes: Université Rennes 2, 2011. 32 p. (Mémoire de master).

MURRIETA, R. S. S. **The dilemma of the “Chibé”-eater: food choices, ecology and everyday life among peasant communities in the lower Amazon, Brazil**. 2000. 213 f. Thesis (PhD in Anthropology) - Department of Anthropology, University of Colorado, Boulder, 2000.

MUTERSBAUGH, T. Migration, common property, and communal labor: cultural politics and agency in a mexican village. **Political Geography**, v. 21, p. 473-494, 2002.

## N

NASCIMENTO, I. R.; AGUIAR J. V. S. **Sociedade, cultura e natureza na Amazônia: um olhar sobre a área do rio Negro**. In: Congresso Brasileiro de Sociologia, 14., Rio de Janeiro, 2009. **Anais...** Rio de Janeiro, 2009. 452 p.

NASCIMENTO, I. R. (org.). **Água e cidadania: comunidades rurais do Tarumã-Mirim em Manaus**. Manaus: ACISAM, 2007. 257 p.

NASUTI, S. et al. Can rural–urban household mobility indicate differences in resource management within amazonian communities?. **Bulletin of Latin American Research**, v. 34, n. 1, p. 35-52, 2015a.



NASUTI, S. et al. Entre urbanização e regularização fundiária: uma geografia dos novos modos de vida quilombolas no Trombetas. In: GRUPIONI, D. F.; ANDRADE, L. M. M. de (org.). **Entre águas bravas e mansas: índios & Quilombolas em Oriximiná**. São Paulo: Comissão Pró-Índio: Iepé, 2015b. 321 p.

NASUTI, S. et al. La construction de territoires multi-situés en Amazonie: le cas des quilombolas du Trombetas (Pará, Brésil). **Espace Géographique**, v. 4, n. 42, p. 324-339, 2013.

NASUTI, S. et al. Percepções de pequenos agricultores sobre o clima: comparação entre os biomas Amazônia, Cerrado, Caatinga e Pantanal. In: BURSZTYN, M; RODRIGUES FILHO, S. (org.). **O clima em transe: vulnerabilidade e adaptação da agricultura familiar**. 1. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2016. p. 197-218.

NASUTI, S. Les “Casseuses de babaçu”, de l’identité domestique à l’identité politique. **Plural Pluriel**, n. 9, p. 9, 2011.

NASUTI, S. **Une situation de post-front pionnier**: le cas de la région rurale de Ciriaco (ouest Maranhão - Brésil). 2010. 447 f. Thèse (Doctorat en Géographie) - Université de la Sorbonne Nouvelle - Paris 3, Institut des Hautes Études de l’Amérique Latine, Paris, 2010.

NÉDÉLEC, V. et al. Evolução da ocupação do solo nos Projetos de Assentamento Conjunto (PAC) no Mato Grosso. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 12., 2005, Goiânia. **Anais...** Goiânia: INPE, 2005. p. 643-645. CD-ROM.

NÉDELEC, V. **Etude de la colonisation agricole en amazonie matogrossense**: l’exemple de Carlinda. Rennes: Université Rennes 2, 2000. 163 p.

NEGRÃO, M. P.; MOURÃO, L. R.; ARAÚJO, M. B. de. Desmatamento, reserva legal e sustentabilidade em Rondônia (Brasil): uma análise dos padrões de evolução da cobertura vegetal em áreas de Assentamento. **RITA**, n. 8, juin 2015.

NELSON S. P. Uso público nas unidades de conservação. In: CASES, Maria Olatz (org.). **Gestão de Unidades de conservação**: compartilhando uma experiência de capacitação. Brasília: WWF-Brasil: IPÊ, 2012. 397 p. p. 215-238.

NEPSTAD, D. et al. Slowing Amazon deforestation through public policy and interventions in beef and soy supply chains. **Science**, v. 344, p. 1118-1123, 2014. DOI 10.1126/science.1248525. Disponível em: <http://science.sciencemag.org/content/344/6188/1118>. Acesso em: 12 out. 2017.

## O

OLIVEIRA, A. S. de; GARCIA, R. A.; COSTA, Alfredo. **Caracterização da dinâmica demográfica da Amazônia Legal e projeção populacional municipal**. Trabalho apresentado ao 17. Encontro Nacional de Estudos Populacionais, Caxambu, 2010. p. 1-21. Disponível em: <http://livrozilla.com/doc/1447272/caracteriza%C3%A7%C3%A3o-da-din%C3%A2mica-demogr%C3%A1fica-da-amaz%C3%B4nia-legal>. Acesso em: 8 maio 2017.

OLIVEIRA, D. dos Santos de; ALBUQUERQUE, W. Farias Agricultura brasileira: uma análise das políticas para agricultura nas últimas décadas. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 43., 2005, Ribeirão Preto. **Instituições, eficiência, gestão e contratos no sistema agroindustrial**. Ribeirão Preto, 2005. 14 p.

OLIVEIRA, E. F. de. **Regularização fundiária em reservas de desenvolvimento sustentável do estado do Amazonas**. 2009. 121 f. Dissertação (Mestrado em Direito Ambiental) - Programa de Pós-Graduação em Direito Ambiental, Escola Superior de Ciências Sociais, Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2009.

OLIVEIRA, L. J. C. et al. Large-scale expansion of agriculture in Amazonia may be a no-win scenario. **Environ. Res Lett.**, v. 8, n. 2, p. 1-10, may 2013. DOI 10.1088/1748-9326/8/2/024021. Disponível em: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/8/2/024021/pdf>. Acesso em: 7 jun. 2017.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT. **OECD core set of indicators for environmental performance reviews**: a synthesis report by the group on the state of the environment. Paris, 1993. 39 p. (Environment monographs, n. 83). Disponível em: [http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=OCDE/GD\(93\)179&docLanguage=En](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=OCDE/GD(93)179&docLanguage=En). Acesso em: 1 nov. 2017.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT. **OECD key environmental indicators**. Paris: Environment Directorate, 2004. 38 p.

OSTROM, E. A general framework for analyzing sustainability of social-ecological systems. **Science**, v. 325, n. 5939, p. 419-422, july 2009. DOI 10.1126/science.1172133. Disponível em: <http://science.sciencemag.org/content/325/5939/419>. Acesso em: 21 fev. 2017.

OSTROM, E. Background on the institutional analysis and development framework. **The Policy Studies Journal**, v. 39, n. 1, p. 7-27, feb. 2011.

OSTROM, E. **Governing the commons**: the evolution of institutions for collective action. Cambridge; New York: Cambridge University Press, 1990. 280 p. (The Political economy of institutions and decisions).

OSTROM, E. **Understanding institutional diversity**. Princeton: Princeton University Press, c2005. 355 p.

OSTROM, E.; GARDNER, R.; WALKER, J. **Rules, games, and common-pool resources**. Ann Arbor: University of Michigan Press, c1994. 369 p.

OZORIO, R. Z.; VALSECCHI, J.; PAIM, F. P. Repercussions of the 2010 extreme drought on ecotourism management at the Mamirauá SDR. **UAKARI**, v. 8, n. 2, p. 67-74, dec. 2012. Special issue: Sustainable tourism.

## P

PAASI, A. The region, identity, and power. **Procedia Social and Behavioral Sciences**, v. 14, p. 9–16, 2011.

PACHECO, C. A.; PATARRA, N. Movimentos migratórios nos anos 80: novos padrões? In: PATARRA, N. L. (org.). **Migração, condições de vida e dinâmica urbana**: São Paulo 1980-1993. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia, 1997. 574 p.

PADOCH, C. et al. Urban forest and rural cities: multi-sited households, consumption patterns, and forest resources in Amazonia. **Ecology and Society**, v. 13, n. 2, art. 2, 2008.

PARRY, L. et al. Wildlife harvest and consumption in Amazonia's urbanized wilderness. **Conservation Letters**, v. 7, n. 6, p. 565-574, 2014.

PEIXOTO, Shirley Cintra Portela de Sá. **Turismo e lazer em unidade de conservação**: a experiência de São João do Tupé - Redes do Tupé/AM. 2013. 96 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade da Amazônia) - Centro de Ciências do Ambiente, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2013.

PELUSO, D. Circulating between rural and urban communities: multisited dwellings in amazonian frontiers. **The Journal of Latin American and Caribbean Anthropology**, v. 20, n. 1, p. 57-79, mar. 2015.

PERALTA, Nelissa; LIMA, Deborah. A comprehensive overview of the domestic economy in Mamirauá and Amanã in 2010. **UAKARI**, v. 9, n. 2, p. 33-62, 2013.

PERES, C. A.; NASCIMENTO, H. S. Impact of game hunting by the Kayapo of south-eastern Amazonia: implications for wildlife conservation in tropical forest indigenous reserves. **Biodiversity & Conservation**, v. 15, n. 8, p. 2627-2653, 2006.

PERFECTO, I., VANDERMEER, J. The agroecological matrix as alternative to the land-sparing/agriculture intensification model. **PNAS**, v. 107, n. 13, p. 5786-5791, mar. 2010. DOI.org/10.1073/pnas.0905455107. Disponível em: <https://www.pnas.org/content/107/13/5786>. Acesso em: 8 mar. 2017.

PINEDO-VASQUEZ, M.; PADOCH, C. Urban, rural and in-between: multi-sited households mobility and resource management in the Amazon floodplain. In: ALEXIADES, M. N. (ed.). **Mobility and migration in indigenous Amazonia**: contemporary ethnoecological perspectives. New York: Berghahn Books, 2009. 310 p. p. 86-96.

PINTÉR, L.; HARDI, P.; BARTELMUS, P. **Indicators of sustainable development: proposals for a way forward prepared for the United Nations Division for Sustainable Development (UN-DSD)**. Winipeg: International Institute on Sustainable Development, 2005. 42 p.

PINTON, F.; EMPERAIRE, L. L'extractivisme en Amazonie brésilienne: un système en crise d'identité. **Cahier des Sciences Humaines**, v. 28, n. 4, p. 685-703, 1992.

PORTO, Nailza Pereira. **Análise socioeconômica do turismo de base comunitária no mosaico de áreas protegidas do baixo rio Negro - AM**. 2014. 148 f. Dissertação (Mestrado em Gestão de Áreas Protegidas) - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, 2014.

POSEY, D. A.; BALÉE, W. (ed.). **Resource management in Amazonia: indigenous and folk strategies**. Bronx: New York Botanical Garden, 1989. 287 p. (Advances in economic botany, v. 7).

POTEETE, A. R.; JANSSEN, M. A.; OSTROM, E. **Working together: collective action, the commons, and multiple methods in practice**. Princeton, NJ: Princeton University Press, c2010. 346 p.

POULAIN, J.-P. L'espace social alimentaire un concept pour comprendre les modèles alimentaires. In: CONDOMINAS, G.; FISCHLER, C.; POULAIN, J.-P. Pour une socio-anthropologie de l'alimentation. **Lettre Scientifique de l'IFN**, n. 89, p. 7-20, janv. 2003.

POULAIN, J.-P. **Sociologie de l'obésité**. Paris: Presses Universitaires de France, 2009. 360 p. (Sciences sociales et sociétés).

PROFESSIONNELS DU DEVELOPPEMENT SOLIDAIRE;  
L'ENVIRONNEMENT, DE L'AMENAGEMENT ET DU LOGEMENT  
EN GUYANE. **Mission d'étude des dynamiques actuelles des quartiers Savane, Onozo, route de la Lagune à Saint-Georges de l'Oyapock: rapport de mission**. 2012.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. Centro Internacional de Políticas para o Crescimento Inclusivo. **População residente em domicílios agrícolas, pluriativos, rurais não agrícolas e urbanos não agrícolas: atlas da extrema pobreza no Norte e Nordeste do Brasil em 2010.** Brasília, 2015. 142 p.

## Q

QUEIROZ, H. L. A reserva de desenvolvimento sustentável Mamirauá. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 19, n. 54, p. 183-203, maio/ago. 2005.

## R

RAMALHO, E. E. **Jaguar (*Panthera onca*) population dynamics, feeding ecology, human induced mortality, and conservation in the várzea floodplain forests na Amazônia.** 2012. 195 f. [Thesis] (Doctor of Philosophy) - University of Florida, Florida, 2012.

RAMUTSINDELA, Maano. **Transfrontier conservation in Africa: at the confluence of capital, politics, and nature.** Wallingford, UK; Cambridge, MA: CABI, c2007. 181 p.

RÉGNIER, F.; LHUISSIER, A.; GOJARD, S. **Sociologie de l'alimentation.** Paris: La Découverte, 2006. 121 p. (Repères. Sociologie; 468).

REYES-GARCIA, V. et al. Knowledge and consumption of wild plants: a comparative study in two tsimane' villages in the bolivian Amazon. **Ethnobotany Research & Applications**, v. 3, p. 201-207, 2005.

RIBEIRO, A. L. **Modelo de indicadores para mensuração do desenvolvimento sustentável na Amazônia.** 2002. 280 f. Tese (Doutorado em Ciências - Desenvolvimento Socioambiental) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 2002.

RICHARDS, P. D.; WALKER, R. T.; ARIMA, E. Y. Spatially complex land change: the indirect effect of Brazil's agricultural sector on land use in Amazonia. **Glob. Environ. Change**, v. 29, p. 1–9, nov. 2014. DOI 10.1016/j.gloenvcha.2014.06.011. Disponível em: <https://europepmc.org/abstract/med/25492993>. Acesso em: 4 set. 2017.

RICHERS, B. T. T. Agricultura migratória em ambientes de várzea na Amazônia Central: ameaça ou sistema integrado?. **UAKARI**, v. 6, n. 1, p. 27-37, 2010.

RONDÔNIA. Grupo de Trabalho Amazônico. **O fim da floresta?: a devastação das unidades de conservação e terras indígenas no estado de Rondônia**. Rondônia, 2008. 60 p.

ROSSET, P.; MARTINEZ-TORRES, M. E. Rural social movements and diálogo de saberes: territories, food sovereignty, and agroecology. In: INTERNATIONAL CONFERENCE, 2013, New Haven. **Food svereignty: a critical dialogue**. New Haven, Connecticut: Yale University, 2013. 27 p. (Conference paper, 4).

## S

SANTILLI, J. **Socioambientalismo e novos direitos: proteção jurídica à diversidade biológica e cultural**. São Paulo: Peirópolis: Instituto Socioambiental: Instituto Internacional de Educação do Brasil, 2005. 303 p.

SANTOS, G. M.; SANTOS, A. C. M. Sustentabilidade da pesca na Amazônia. **Estudos Avançados**. São Paulo, v. 19, n. 54, p. 165-182, maio/ago. 2005. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010340142005000200010&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010340142005000200010&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 14 jan. 2016.

SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo: razão e emoção**. São Paulo: Hucitec, 1996. 308 p.

SANTOS, M. **Metamorfoses do espaço habitado: fundamentos teórico e metodológico da geografia**. São Paulo: Hucitec, 1988. 124 p. (Geografia: teoria e realidade. Série “linha de frente”, 16).

SANTOS, M. O retorno do território. In: SANTOS, M. **Da totalidade ao lugar**. São Paulo: Edusp, 2012. 170 p. p. 137-145. (Coleção Milton Santos, 7).

SANTOS-SILVA, E. N. dos; SCUDELLER, V. V. (org.). **BioTupé: meio físico, diversidade biológica e sociocultural do Baixo Rio Negro, Amazônia Central**. Manaus: INPA: UEA, 2005. 246 p. v. 1.

SANTOS-SILVA, E. N. dos; SCUDELLER, V. V. (org.). **BioTupé**: meio físico, diversidade biológica e sociocultural do Baixo Rio Negro, Amazônia Central. Manaus: UEA, 2009. 206 p. v. 2.

SANTOS-SILVA, E. N. dos; SCUDELLER, V. V.; CAVALCANTI, M. J. (org.). **BioTupé**: meio físico, diversidade biológica e sociocultural do Baixo Rio Negro, Amazônia Central. Manaus: Rizoma Editorial, 2011. 556 p. v. 3.

SCHLAGER, E.; OSTROM, E. Property-rights regimes and natural resources: a conceptual analysis. **Land Economics**, v. 68, n. 3, p. 249-262, 1992.

SCHNEIDER, S.; CASSOL, A. Diversidade e heterogeneidade da agricultura familiar no Brasil e algumas implicações para políticas públicas. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 31, n. 2, p. 227-263, maio/ago. 2014.

SCHNEIDER, S.; CASSOL, A. El perfil agrícola de la agricultura familiar em Brasil. In: LA AGRICULTURA familiar em América Latina: un nuevo análisis comparativo. Santiago: Fida: Rimisp, 2014. 257 p.

SCHONTHALER, K.; ADRIAN-WERBURG, S. von. **Diamont**: data infrastructure for the alps/mountain orientated network technology WP7: identification and selection of indicators: work package report. Munich: INTERREG III B Alpine Space, 2006. 188 p. Disponível em: [http://www.uibk.ac.at/diamont/downloads/workpackages/WP7\\_finalreport\\_070514.pdf](http://www.uibk.ac.at/diamont/downloads/workpackages/WP7_finalreport_070514.pdf). Acesso em: 14 mar. 2017.

SCHOR, T. (org.). **Dinâmica urbana na Amazônia brasileira**. Manaus: Valer, 2014. 242 p.

SCHOR, T. et al. Do peixe com farinha à macarronada com frango: uma análise das transformações na rede urbana no Alto Solimões pela perspectiva dos padrões alimentares. **Confins Rev. Fr.-Brés. Géographie**, n. 24, 2015. Disponível em: <http://confins.revues.org/10254>. Acesso em: 15 jan. 2016.

SCHWEICKARDT, K. H. S. C. **Um olhar sobre a produção do espaço na Amazônia**: os encontros e os desencontros entre política de reforma agrária e a política ambiental no estado do Amazonas. 2001. 138 f. Dissertação (Mestrado em Sociedade e Cultura na Amazônia) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2001.



SCOPEL, E. et al. Impacts des systèmes de culture en semis direct avec couverture végétale (SCV) sur la dynamique de l'eau, de l'azote minéral et du carbone du sol dans les cerrados brésiliens. **Cah. Agric.**, v. 14, n. 1, p. 71-75, janv./févr. 2005.

SCUDELLER, V. V.; SANTOS-SILVA, E. N. dos. Beneficiamento local e cooperativo da polpa de cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* Schum.) em uma comunidade da RDS TUPÉ. In: SANTOS-SILVA, E. N. dos; SCUDELLER, V. V. (org.). **BioTupé: meio físico, diversidade biológica e sociocultural do Baixo Rio Negro, Amazônia Central**. Manaus: UEA, 2009. 206 p. v. 2. p. 173-183.

SEARLE, J. R. **Speech acts: an essay in the philosophy of language**. London, Cambridge: Cambridge University Press, 1969. 203 p.

SILVA, A. L. Animais medicinais: conhecimento e uso entre as populações ribeirinhas do rio Negro, Amazonas. **Bol. Mus. Pará. Emílio Goeldi. Ciênc. Hum.**, Belém, v. 3, n. 3, p. 343-357, set./ dez. 2008.

SILVA, A. L.; BEGOSSI, A. Uso de recursos por ribeirinhos do Médio Rio Negro. In: BEGOSSI, A. (org.). **Ecologia de pescadores da Amazônia e da Mata Atlântica**. São Paulo: Hucitec, 2004. 332 p. p. 87-145. (Ecologia e cultura).

SILVA, G. de V. **A cooperação transfronteiriça entre Brasil e França: ensaios e expectativas neste século XXI**. 2013. 261 f. Tese (Doutorado em Ciências - Geografia) - Programa de Pós-Graduação em Geografia, Centro de Ciências da Matemática e da Natureza, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

SOLDATI, G. T. et al. Conhecimento botânico e representações ambientais em uma comunidade rural no domínio Atlântico: bases para conservação local. **Sitientibus**. Série Ciências Biológicas, v. 11, n. 2, p. 265-278, 2011.

SOLDATI, G. T. **Produção, transmissão e estrutura do conhecimento tradicional sobre plantas medicinais em três grupos sociais distintos: uma abordagem evolutiva**. 2013. 117 f. Tese (Doutorado em Botânica) - Programa de Pós-Graduação em Botânica, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2013.

SPERA, S. A. et al. Recent cropping frequency, expansion, and abandonment in Mato Grosso, Brazil had selective land characteristics. **Environ. Res. Lett.**, v. 9, n. 6, p. 1-12, june 2014. DOI 10.1088/1748-9326/9/6/064010. Disponível em: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/9/6/064010>. Acesso em: 15 jun. 2017.

STEIMAN, R.; MACHADO, L. O. Limites e fronteiras internacionais: uma discussão histórico-geográfica. In: TERRA limitanea: atlas da fronteira continental do Brasil. Rio de Janeiro: UFRJ, Grupo RETIS, 2002. 16 p. Disponível em: <http://www.retis.igeo.ufrj.br/wp-content/uploads/2011/07/2002-conceito-fronteira-RST-LOM.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2017.

STEWART, A. Nobody farms here anymore: livelihood diversification in the amazonian community of Carvão, a historical perspective. **Agriculture and Human Values**, v. 24, n. 1, p. 75-92, mar. 2007.

SURGIK, A. C. S. **Efeitos das leis conservacionistas sobre a biota, os recursos hídricos e a população humana da área proposta para a APA de Alter do Chão, Santarém, Pará.** 2006. 136 f. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) - Programa de Pós-Graduação em Biologia Tropical e Recursos Naturais, Universidade Federal do Amazonas, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, 2006.

## T

TEIXEIRA, P. (coord.). **Ser criança na Amazônia:** uma análise das condições de desenvolvimento infantil na região norte do Brasil. Belém: UNICEF, 2004. 180 p.

TERLOUW, K. Regions in geography and the regional geography of semiperipheral development. **Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie**, Utrecht, v. 92, n. 1, p. 76-87, feb. 2001.

THÉRY, H. Des paysans en Amazonie. In: \_\_\_\_\_ (ed.). **Environnement et développement en Amazonie brésilienne.** Paris: Belin, 1997. 208 p. p.77-123. (Collection Botanique).

THÉRY, H. France-Brésil: un pont géopolitique. In: DIPLOWEB.COM. Amérique. **Amérique du Sud**. 2011. Disponível em: [www.diploweb.com/spip.php?article799](http://www.diploweb.com/spip.php?article799). Acesso em: 5 set. 2017.

THÉRY, H. Les dynamiques de l'agriculture brésilienne. In: GEOCONFLUENCES: ressources de géographie pour les enseignants. Informations Scientifiques. Dossiers Régionaux. **Le Brésil, ferme du monde?**. 2009. Disponível em: <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/doc/etpays/Bresil/BresilScient3.htm>. Acesso em: 17 out. 2017.

TOCANTINS, L. **O rio comanda a vida**: uma interpretação da Amazônia. Rio de Janeiro: Record, 1988. 284 p.

TONNEAU, J. F. ; SABOURIN, E. Agriculture familiale et politiques publiques de développement territorial: le cas du Brésil de Lula. **Confins Rev. Fr.-Brés. Géographie**, n. 5, 2009.

TORRES, M. G. **Terra privada vida devoluta**: ordenamento fundiário e destinação de terras públicas no oeste do Pará. 2012. 879 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 2012.

TOURRAND, J.-F. et al. Elevage bovin, déforestation et développement régional: le cas du sud du Pará, Amazonie brésilienne. **Bois et Forêts des Tropiques**, v. 280, n. 2, p. 5-16, 2004.

TOURRAND, J.-F. La vache, richesse des migrants en agriculture familiale de l'Amazonie brésilienne. In: DUTEURTRE, G.; FAYE, B. (ed.). **L'élevage, richesse des pauvres**: stratégies d'éleveurs et organisations sociales face aux risques dans les pays du sud. Versailles: Quae, 2009. 284 p. p. 179-189. (Update sciences et technologies).

TRITSCH, I. **Dynamiques territoriales et revendications identitaires des Amérindiens Wayãpi et Teko de la commune de Camopi (Guyane française)**. 2013. 438 f. Thèse (Doctorat en Géographie) - Université des Antilles et de la Guyane, 2013.

TRITSCH, I.; LE TOURNEAU, F.-M. Population densities and deforestation in the Brazilian Amazon: new insights on the current human settlement patterns. **Applied geography**, v. 76, p.163-172, nov. 2016.

## V

VALSECCHI, J.; AMARAL, P. V. do. Perfil da caça e dos caçadores na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã, Amazonas - Brasil. **UAKARI**, v. 5, n. 2, p. 33-48, dez. 2009.

VAN VLIET, N. et al. **Bushmeat in the tri-frontier region of Brazil, Peru and Colombia: demise or persistence?**. Bogor: Center for International Forestry Research, 2014. 59 p. (CIFOR Occasional Paper, n. 118.).

VANWEY, L. K. et al. Socioeconomic development and agricultural intensification in Mato Grosso. **Philos. Trans. R. Soc. B Biol. Sci.**, v. 368, n. 1619, June 2013. DOI 10.1098/rstb.2012.0168. Disponível em: <https://royalsocietypublishing.org/doi/full/10.1098/rstb.2012.0168>. Acesso em: 9 dez. 2017.

VEIGA, J. BASTOS da et al. A cadeia produtiva do leite: uma alternativa para consolidar a agricultura familiar nas frentes pioneiras da Amazônia? In: SAYAGO, Doris; TOURRAND, Jean-François; BURSZTYN, Marcel (org.). **Amazônia: cenas e cenários**. [Brasília]: UnB, [2004]. 382 p. p. 115-137.

VIEIRA, I. C. G.; SILVA, J. M. C. da; TOLEDO, P. M. de. Estratégias para evitar a perda de biodiversidade na Amazônia. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 19, n. 54, p. 153-164, maio/ago. 2005. DOI.org/10.1590/S0103-40142005000200009. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142005000200009&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142005000200009&lng=pt&tlng=pt). Acesso em: 11 jan. 2017.

VILAIN, L. (dir.). **La méthode IDEA**: indicateurs de durabilité des exploitations agricoles: guide d'utilisation. Dijon: Educagri, 2003. 151 p. (Approches).

**W**

WAGLEY, C. **An introduction to Latin American culture**. Washington, DC: Foreign Service Institute, Department of State, 1953.

WANDERLEY, L. J. M. **De escravos livres a castanheiros “presos”**: a saga dos negros no Vale do Trombetas. Trabalho apresentado ao 16. Encontro Nacional de Estudos Populacionais, Caxambu, 2008. p. 1-21.

**Z**

ZIMMERMANN, C. R.; ESPÍNOLA, G. M. Programas sociais no Brasil: um estudo sobre o Programa Bolsa Família no interior do Nordeste brasileiro. **Caderno CRH**, Salvador, v. 28, n. 73, p. 147-164, jan./abr. 2015.

ZUCHIWSCHI, E. et al. Limitações ao uso de espécies florestais nativas pode contribuir com a erosão do conhecimento ecológico tradicional e local de agricultores familiares. **Acta Botânica Brasílica**, v. 24, n. 1, p. 270-282, 2010.



## APÊNDICE A - MOIKARAKO: SUSTENTABILIDADE INDÍGENA

<b>Moikarako</b>		
<i>Área</i>		
<b>Região</b>	Bacia do rio Xingu, centro-sul do Estado do Pará.	
<b>Estatuto legal</b>	Terra indígena (TI).	
<b>Vegetação</b>	Floresta ombrófila.	
<b>Acesso</b>	Aéreo.	
<b>Comunidade estudada</b>	Aldeia de Moikarako.	
<b>Atividades econômicas principais</b>	Castanha-do-pará, agricultura de subsistência.	
<b>Aposta de sustentabilidade</b>	Comércio da castanha-do-pará.	
<b>Equipe de campo</b>	Pascale de Robert.	
<i>Características do sítio</i>		
	<b>DURAMAZ 1</b>	<b>DURAMAZ 2</b>
Área desmatada	0.1 %	0.7 %
Moradias pesquisadas	33	40
Número médio de filho por família	3.39	3.59
<i>Condições de vida</i>		
Acesso à rede elétrica 24hs	0 %	0 %
Acesso à água encanada/tratada	87.9 %	100 %
Custo médio para ir à cidade (R\$ ida e volta)	-	400
<i>Renda e nível de vida</i>		
Renda média (salários mínimos)	1.34	1.12
Pessoas com meio de transporte motorizado	9.4 %	72.5 %
Pessoas com telefone celular	12.1 %	77.5 %
<i>Modo de vida</i>		
Pessoas que costumam caçar	94 %	77.5 %
Pessoas que costumam pescar	97 %	100 %

Tabela 1: Síntese dos indicadores para o sítio Moikarako.

Fonte: Projeto DURAMAZ, 2015.

## APÊNDICE B - SOBRE OS AUTORES

**AMANDINE RACAPÉ:** Mestranda, Master de Géographie et Aménagement de l'Université Rennes 2.

**BASTIEN BEAUFORT:** Doutorando em Geografia, Centre de Recherche et de Documentations sur les Amériques (CREDA), UMR 7227 CNRS/ Université Sorbonne Nouvelle Paris.

**BEATRIZ M. FUNATSU:** Pesquisadora Titular, UMR 6554 "Littoral, Environnement, Géomatique, Télédétection" CNRS/Université Rennes 2.

**CINTHIA MOREIRA DE CARVALHO KAGAN:** Doutora e Pesquisadora Associada, Centre de Recherche et de Documentations sur les Amériques (CREDA), UMR 7227 CNRS/Université Sorbonne Nouvelle Paris.

**DAMIEN ARVOR:** Pesquisador Titular, UMR 6554 "Littoral, Environnement, Géomatique, Télédétection" CNRS/Université Rennes 2.

**DYEGO DAMÁZIO:** Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia, Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará (PPGEDAM/NUMA/UFGPA).

**EDUARDO S. BRONDIZIO:** Professor do Anthropology Department/Indiana University.

**ELISE VIVIER:** Doutoranda em Antropologia, L'Equipe Alimentation (LEA - EA6294), Université François Rabelais de Tours.

**FLORENT KOHLER:** Pesquisador, Centre de Recherche et de Documentations sur les Amériques (CREDA), UMR 7227 CNRS/Université Sorbonne Nouvelle Paris.

**FRANÇOIS MICHEL LE TOURNEAU:** Diretor de Pesquisa. Doutor em Geografia e Desenvolvimento Sustentável, Centre de Recherche et de Documentations sur les Amériques (CREDA), UMR 7227 CNRS/Université Sorbonne Nouvelle Paris.



**GUILLAUME MARCHAND:** Professor Visitante Estrangeiro, Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade da Amazônia, Universidade Federal do Amazonas.

**HERVÉ THÉRY:** Professor Visitante da Universidade de São Paulo.

**ISABELLE TRITSCH:** Pós-Doutoranda, Centre de Recherche et de Documentations sur les Amériques (CREDA), UMR 7227 CNRS/Université Sorbonne Nouvelle Paris 3.

**LUIZA PINHEIRO:** Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia, Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará (PPGEDAM/NUMA/UFPA).

**LÚNA GAMEZ:** Pesquisadora Associada, Centre de Recherche et de Documentations sur les Amériques (CREDA), UMR 7227 CNRS/Université Sorbonne Nouvelle Paris.

**LAYNARA SILVA DOS SANTOS:** Mestre em Ciências do Ambiente, Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade da Amazônia, Universidade Federal do Amazonas.

**PHILIPPE LÉNA:** Geógrafo. Diretor de Pesquisa Emérito, IRD.

**MARCELO SILVA:** Graduando em Geografia. Bolsista do Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará (NUMA/UFPA).

**MARCELO PIRES NEGRÃO:** Doutorando em Geografia e Desenvolvimento Sustentável, Centre de Recherche et de Documentations sur les Amériques (CREDA), UMR 7227 CNRS/Université Sorbonne Nouvelle Paris.

**MARCO VOLPATO:** Mestre em Ciências do Ambiente, Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade da Amazônia, Universidade Federal do Amazonas.

**MARTINE DROULERS:** Pesquisadora Emérita, Centre de Recherche et de Documentations sur les Amériques (CREDA), UMR 7227 CNRS/Université Sorbonne Nouvelle Paris.

**MARIE-FRANÇOISE FLEURY:** Pesquisadora Associada, Centre de Recherche et de Documentations sur les Amériques (CREDA), UMR 7227 CNRS/Université Sorbonne Nouvelle Paris.

**MARION DAUGEARD:** Doutoranda em Geografia e Desenvolvimento Sustentável, Centre de Recherche et de Documentations sur les Amériques (CREDA), UMR 7227 CNRS/Université Sorbonne Nouvelle Paris 3/Centro de Desenvolvimento Sustentável (CDS), Campus Darcy Ribeiro, Universidade de Brasília, Brasília-DF, Brasil.

**MARTIN DELAROCHE:** Doutorando, School of Public and Environmental Affairs/Indiana University - Bloomington, IN (USA) e Centre de Recherche et de Documentations sur les Amériques (CREDA), UMR 7227 CNRS/Université Sorbonne Nouvelle Paris.

**MATHILDE BOROWIACK:** Aluna de Graduação, Département de Géographie et Aménagement de l' Espace, Université Rennes 2.

**MIGUEL DHENIN:** Doutorando em Geografia, Centre de Recherche et de Documentations sur les Amériques (CREDA), UMR 7227 CNRS/Université Sorbonne Nouvelle Paris.

**NATHAN DEBORTOLI:** Doutorando em Geografia, UMR 6554 "Littoral, Environnement, Géomatique, Télédétection" CNRS/Université Rennes 2 / Centro de Desenvolvimento Sustentável (CDS), Campus Darcy Ribeiro, Universidade de Brasília, Brasília-DF, Brasil.

**NELI APARECIDA DE MELLO-THÉRY:** Professora da Universidade de São Paulo.

**NICOLAS GODARD:** Mestrando, Master de Géographie et Aménagement de l'Université Rennes 2

**OTÁVIO DO CANTO:** Geógrafo, Professor Titular da Universidade Federal do Pará, Professor Permanente do Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia, Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará (PPGEDAM/NUMA/UFPA). Membro efetivo do Instituto Histórico e Geográfico do Pará (IHGP).

**RAIMUNDO NONATO JÚNIOR:** Geógrafo, Doutor em Geografia pela Université Sorbonne Nouvelle - Paris 3/Institut des Hautes Études de L'Amérique Latine (IHEAL), com financiamento de Bolsa CAPES/Exterior. Professor da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), em Natal.

**RODOLPHO ZAHLUTH BASTOS:** Professor Permanente do Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia, Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará (PPGEDAM/NUMA/UFPA). Membro efetivo do Instituto Histórico e Geográfico do Pará (IHGP).

**RICARDO THEOPHILO FOLHES:** Doutor (UFPA-PPGCA / Paris 3-CREDA) - Professor Adjunto UFPA - NAEA / Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido (PPGDSTU).

**Q'ENTY DELGADO:** Mestranda, Master de Géographie et Aménagement de l'Université Rennes 2.

**STEPHANIE NASUTI:** Doutora em Geografia (IHEAL - Universidade de Paris 3).

**SOLENE LE CLEC'H:** Doutoranda em Geografia, UMR 6554 LETG, Université Rennes 2.

**VINCENT DUBREUIL:** Professor, UMR 6554 "Littoral, Environnement, Géomatique, Télédétection" CNRS/Université Rennes 2.

**VÉRONIQUE MICHOT:** Doutoranda, UMR 6554 "Littoral, Environnement, Géomatique, Télédétection" CNRS/Université Rennes 2.

**VINCENT NÉDÉLEC:** Pesquisador, UMR 6554 "Littoral, Environnement, Géomatique, Télédétection" CNRS/Université Rennes 2.

**VALDILEINE SIQUEIRA:** Graduanda em Engenharia Ambiental, UFMG. Programa Ciências sem Fronteiras na Universidade de Rennes 2.

A definição espacial da chamada Amazônia Legal surge com a Lei nº 1.806, de 06.01.1953, que marca a criação da Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA). Mas é a partir da Lei nº 5.173 de 27.10.1966, que a Amazônia Legal passa a se impor como região de atuação político-administrativa de uma nova instituição de planejamento e promoção do desenvolvimento regional: a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM). De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a região, que possui área correspondente a 5.020.791 km<sup>2</sup> (cerca de 60% do território brasileiro), é composta por 772 municípios distribuídos ao longo de nove estados: Pará, Amazonas, Amapá, Acre, Rondônia, Roraima, Tocantins, Mato Grosso e Oeste do Maranhão. E, nesse contexto, é mais apropriado considerar a pluralidade e falarmos de amazônias brasileiras, como já abordado por vários autores – a exemplo de Maués (1999), Gonçalves (2001) e Canto (2012; 2016).



*F.-M. Le Tourneau*  
*Otávio do Canto*

