

# SUMÁRIO

O MAPA DO SONHO .....	9
I - INTRODUÇÃO .....	13
1.1. TRAJETÓRIAS ACREANAS.....	13
1.2. A CONSTRUÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO ACRE E O ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO .....	25
1.2.1. A primeira fase do Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre.....	28
1.2.2. A Segunda fase do Zoneamento Ecológico-Econômico e a elaboração do mapa de gestão territorial .....	30
1.2.3. A mudança de paradigma metodológico.....	35
1.3. CARACTERÍSTICAS GERAIS DO ESTADO DO ACRE .....	37
II. RECURSOS NATURAIS E USO DA TERRA .....	39
1. O MEIO FÍSICO .....	40
1.1. Geologia .....	40
1.2. Geomorfologia.....	43
1.3. Solos.....	46
1.4. Bacias Hidrográficas .....	50
2. O MEIO BIÓTICO .....	54
2.1. Vegetação.....	54
2.2. Biodiversidade.....	59
3. A VISÃO INTEGRADA DOS RECURSOS NATURAIS .....	64
3.1. Vulnerabilidade Ambiental.....	64
3.2. Unidades de Paisagem Biofísicas.....	70
4. USO DOS RECURSOS.....	77
4.1. Uso da Terra , Desmatamentos e Queimadas.....	77
4.2. Passivos Florestais: diagnóstico .....	91
5. CONCLUSÃO .....	95
III - ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS .....	96
1. ESTRUTURA FUNDIÁRIA .....	98
2. ECONOMIA .....	120
3. INFRA-ESTRUTURA PÚBLICA E PRODUTIVA.....	127
3.1. Transporte.....	127
3.2. Energia .....	131
3.3. Comunicação.....	132
4. PRODUÇÃO FLORESTAL.....	134
4.1. Produtos Florestais Não Madeireiros.....	134
4.2. Produção Florestal Madeireira.....	142
4.2.1 Cenários, demanda e origem de matéria-prima Florestal .....	144
5. PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA.....	148
6. POPULAÇÃO E CONDIÇÕES DE VIDA .....	158
6.1. População .....	158
6.2. Condições de Vida.....	165
7. CIDADES DO ACRE.....	175
8. CONCLUSÃO .....	178
IV CULTURA, GESTÃO E PERCEPÇÃO SOCIAL.....	182
1. CULTURA .....	184
1.1. Territórios e Territorialidades .....	184
1.2. Patrimônios Históricos e Naturais .....	191
2. GESTÃO TERRITORIAL .....	197
2.1. Sistema Estadual de Áreas Naturais Protegidas e os Instrumentos de Planejamento e Gestão .....	197

2.1.1. As Unidades de Conservação de Proteção Integral .....	199
2.1.2. Unidades de Conservação de Uso Sustentável .....	203
2.1.3. Terras Indígenas .....	213
2.1.4. Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente .....	220
2.2. As pequenas, médias e grandes propriedades rurais .....	221
2.3. Assentamentos Rurais .....	224
2.4. Conflitos Agrários .....	228
3. PLANEJAMENTO E POLÍTICA AMBIENTAL .....	233
3.1. Planejamento e Gestão Urbana .....	234
3.2. Desenvolvimento Político e Institucional.....	239
3.3. Gestão Ambiental Compartilhada .....	241
3.4. Interações Transfronteiriças.....	246
3.5. Fronteiras e Povos Indígenas .....	252
3.6. Passivos Florestais.....	259
3.7. Compatibilização com as Normas Federais.....	264
4. PERCEPÇÃO SOCIAL.....	270
4.1. Orientações políticas recentes do modelo de desenvolvimento do Acre.....	270
4.2. Visão de Presente e Futuro: as oficinas e o perfil dos participantes.....	273
5. CONCLUSÃO .....	277
V - O MAPA DE GESTÃO TERRITORIAL DO ESTADO DO ACRE.....	279
5.1. A Construção do Mapa de Gestão Territorial (MGT) do Acre .....	280
5.2. Características e Diretrizes de Utilização de Zonas e Sub-zonas .....	297
5.3. Considerações sobre a Implementação das Diretrizes do Mapa de Gestão Territorial .....	310
VI – MONITORAMENTO E CONTROLE DO ZEE.....	313
1. INDICADOR DE SUSTENTABILIDADE DOS MUNICÍPIOS DO ACRE - ISMAC .....	314
VII - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	318
VIII - GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS .....	330
IX - SIGLAS UTILIZADAS .....	344
X - PARTICIPARAM DO ZEE-ACRE FASE II .....	347

## LISTA DE FIGURAS

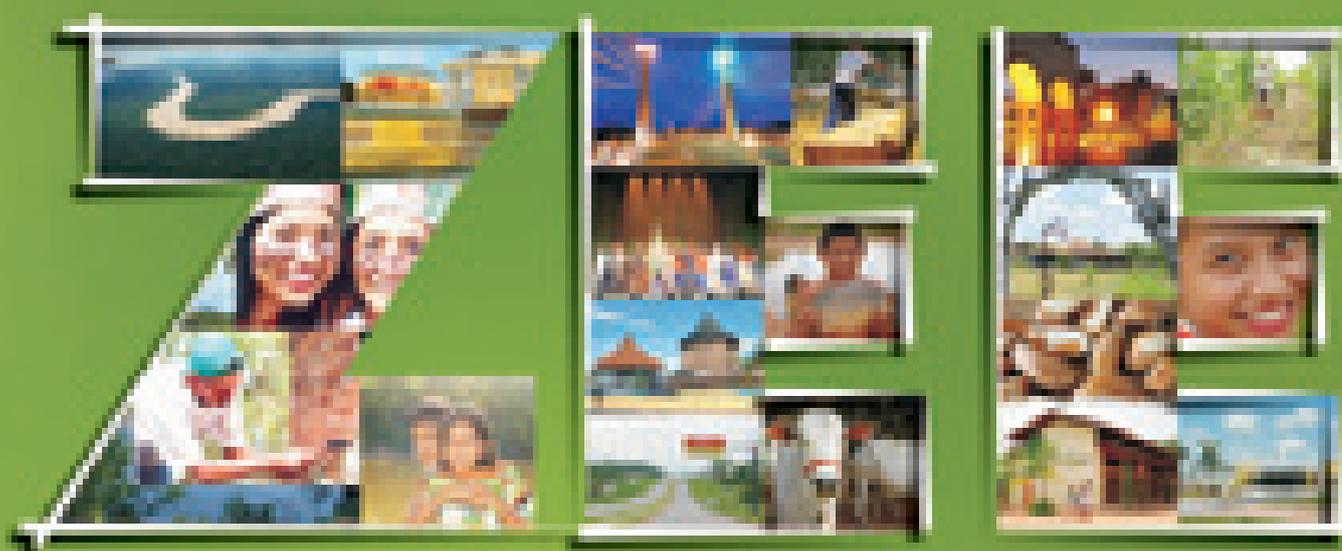
Figura 1. Localização do Acre na América do Sul e Brasil .....	37
Figura 2. Regionais de Desenvolvimento do Estado do Acre.....	38
Figura 3. Distribuição das Unidades Geológicas do Estado do Acre .....	41
Figura 4. Distribuição das Unidades Geomorfológicas do Estado do Acre .....	43
Figura 5. Distribuição dos Solos do Estado do Acre, simplificado em nível de ordem .....	46
Figura 6. Distribuição das Tipologias Florestais no Estado do Acre .....	56
Figura 7. Distribuição da Vulnerabilidade do Estado do Acre .....	65
Figura 8. Distribuição da Vulnerabilidade na região do entorno da sede do Município de Rio Branco, capital do Estado do Acre .....	67
Figura 9. Distribuição das unidades de paisagens biofísicas no Estado do Acre .....	72
Figura 10. Distribuição das unidades de paisagens no entorno da sede do Município de Cruzeiro do Sul .....	73
Figura 11. Área Plantada das Principais Lavouras Temporárias, por Município, para o ano de 2004, no Estado do Acre .....	79
Figura 12. Área Plantada das Principais Lavouras Permanentes, por Município, para o ano de 2004, no Estado do Acre .....	80
Figura 13. Percentual de áreas desmatadas e áreas de floresta por Município no Estado do Acre, no ano de 2004 .....	82
Figura 14. Distribuição das áreas desmatadas e áreas de floresta por Município no Estado do Acre, até o ano de 2004 .....	83
Figura 15. Agrupamento da Intensidade de Desmatamento nos Municípios do Acre, 2004 .....	84
Figura 16. Participação em percentual dos Estados do Mato Grosso, Pará, Rondônia, Amazonas, Acre, Maranhão e Tocantins no desmatamento total da Amazônia no período de 2001 à 2005 .....	85
Figura 17. Incremento da área de Desmatamento em Km <sup>2</sup> por ano dos Estados do Acre, Pará, Rondônia, Mato Grosso e Amazonas, no período de 1999 à 2005 .....	85
Figura 18. Índices percentuais de incremento anual de Desmatamento na Amazônia e no Acre no período de 1988 à 2005 .....	86
Figura 19. Mapa Político com os novos limites municipais e inclusão da Linha Cunha Gomes, Estado do Acre, 2006 .....	101
Figura 20. Sistema Estadual de Áreas Naturais Protegidas, Estado do Acre, 2006 .....	107
Figura 21. Crescimento acumulado do Valor Adicionado das atividades econômicas entre 1998 à 2004 . .....	122
Figura 22. Eixos de integração das rodovias do Estado do Acre com países sulamericanos, 2006 .....	129
Figura 23. Rotas Aéreas do Estado do Acre, 2006 .....	130
Figura 24. Quantidade de Borracha subsidiada, em toneladas, no período de 1999 à 2006 .....	135
Figura 25. Produção de Castanha do Brasil, em toneladas, no período de 1998 à 2006 .....	136
Figura 26. Preço da lata de Castanha do Brasil, no período de 1998 à 2006, Estado do Acre .....	137
Figura 27. Renda do Extrativista com a Castanha do Brasil, no período de 1998 à 2006, Estado do Acre .. ..	138
Figura 28. Evolução da área colhida com lavouras temporárias e lavouras permanentes e área total cultivada com agricultura no Acre, entre 1990 e 2004 .....	150
Figura 29. Taxa de lotação das pastagens nos Municípios do Estado do Acre, em 2004 .....	152
Figura 30. Variação do rebanho bovino e da área desmatada no Acre, entre 1990 e 2004 .....	154
Figura 31. Recursos próprios do Tesouro aplicado, em Educação, no período de 1998 à 2005 .....	167
Figura 32. Taxa de Mortalidade Bruta do Acre, em relação à Região Norte e Brasil, no período de 2000 a 2003 .....	168
Figura 33. Percentual de cobertura populacional da Estratégia de Saúde da Família no Acre, no período de 1999 à 2005 .....	169

Figura 34. Evolução de investimento per capita em saúde por fonte de Financiamento, no Estado do Acre, no período de 1999 à 2005 .....	172
Figura 35. Distribuição, quantitativo e comparativo dos patrimônios identificados no Estado por regionais (Fonte: ZEE/AC 2005) .....	192
Figura 36. Densidade de Sítios Arqueológicos do Estado do Acre .....	194
Figura 37. Modelo Simplificado de Interações entre Cidades Gêmeas .....	247
Figura 38. Tipologias das Interações Fronteiriças, Brasil (Acre), Peru (Madre de Dios), Bolívia (Pando), 2005 .....	249
Figura 39. Interações nas Cidades Gêmeas – Assis Brasil/ Iñapari – Fronteira Brasil (Acre)/ Peru (Madre de Dios) – 2006 .....	250
Figura 40. Perfil de participantes das Oficinas realizadas nos 22 Municípios do Estado do Acre, 2006 .....	274
Figura 41. Grau de relevância do Tema Água nas Oficinas realizadas nos 22 Municípios do Estado do Acre, 2006 .....	274
Figura 42. Grau de relevância do Tema Produção nas Oficinas realizadas nos 22 Municípios do Estado do Acre, 2006 .....	275
Figura 43. Grau de relevância do Tema Conflitos nas Oficinas realizadas nos 22 Municípios do Estado do Acre, 2006 .....	275
Figura 44. Grau de relevância do Tema Desmatamento nas Oficinas realizadas nos 22 Municípios do Estado do Acre, 2006 .....	275
Figura 45. Fluxograma Simplificado da Elaboração do Mapa de Gestão Territorial do Estado do Acre .....	282
Figura 46. Distribuição hierárquica de Zona, Subzona e Unidade de Manejo, no âmbito do ZEE/AC .....	289
Figura 47. Ocupação do território da Zona 1, no Estado do Acre .....	290
Figura 48. Ocupação do território da Zona 2, no Estado do Acre .....	291
Figura 49. Ocupação do território da Zona 3, no Estado do Acre .....	292
Figura 50. Ocupação do território Zona 4, no Estado do Acre .....	292
Figura 51. Distribuição das Zonas do Território acreano, no âmbito do ZEE - Acre .....	293
Figura 52. Ocupação do Território pela Sub-zona 1.1 .....	300
Figura 53. Ocupação do Território pela Sub-zona 1.2 .....	302
Figura 54. Distribuição das Sub-zonas na Zona 2 .....	303
Figura 55. Indicadores de Sustentabilidade dos Municípios do Acre - ISMAC .....	316

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Descrição das Unidades Pedológicas do Estado do Acre, com base no Mapa de Pedologia do ZEE Fase II .....	47
Tabela 2. Distribuição das Ordens de Solos no Estado do Acre, de acordo com o Mapa de Solos na escala 1:250.000 do ZEE Fase II .....	48
Tabela 3. Classes de Vegetação ocorrentes no Estado do Acre – ZEE fase II .....	55
Tabela 4. Riqueza de Espécies de Vertebrados no Estado do Acre (ZEE/AC), no Brasil (LEWINSOHN & PRADO, 2002) e em todo o mundo (BRASIL, 1998) .....	61
Tabela 5. Classes de Fragilidade Ambiental para o Estado do Acre .....	67
Tabela 6. Descrição do número de classes para Geologia, Geomorfologia, Pedologia e Tipologias Florestais, para a composição das Unidades de Paisagem do Estado do Acre .....	71
Tabela 7. Análise síntese da distribuição das Unidades de Paisagem nas Regionais do Estado do Acre .....	72

Tabela 8. Análise síntese da distribuição das Unidades de Paisagem nos Municípios do Estado do Acre .....	75
Tabela 9. Índice de Diversidade relacionado com a população (IDPOP) e Índice de Diversidade relacionado com o remanescente florestal (IDFlo) dos Municípios do Estado do Acre .....	76
Tabela 10. Incremento e taxa média anual do Desmatamento no Acre e na Amazônia, no período de 1988 a 2005 .....	86
Tabela 11. Áreas dos Territórios Municipais, por Regional, antes e após inclusão do novo limite da Linha Cunha Gomes, Estado do Acre, 2006 .....	100
Tabela 12. Situação das Terras do Estado do Acre, 2006 .....	102
Tabela 13. Áreas Naturais Protegidas do Estado do Acre, 2006 .....	103
Tabela 14. Comparação dos dados das áreas Oficiais, Reais e do Geoprocessamento do ZEE II em relação às Unidades de Conservação do Estado do Acre, 2006 .....	106
Tabela 15. Diagnóstico das Terras Indígenas do Estado do Acre, 2006 .....	108
Tabela 16. Projetos de Assentamentos no Estado do Acre, 2006 .....	114
Tabela 17. Produto Interno Bruto (PIB), do Estado do Acre, período de 1998 à 2004 .....	120
Tabela 18. Participação (%) dos Setores e das Atividades Econômicas no Valor Adicionado (VA) Acreano, no período de 1998 à 2004 .....	122
Tabela 19. Participação (%) das atividades econômicas no crescimento do Valor Adicionado (VA) Acreano, no período de 1998 à 2004 .....	123
Tabela 20. Valor Bruto da Produção (VBP) do Acre, no período de 1999 à 2003 .....	125
Tabela 21. Estimativa da distribuição das florestas do Acre, por regime de propriedade, por regionais ....	144
Tabela 22. Participação Percentual da População Urbana sobre a População Total, no Brasil e Estados da Região da Amazônia Legal - 1980/1991/2000 .....	160
Tabela 23. Taxa média geométrica de crescimento anual da população residente, Brasil e Acre- 1950/2000 .....	160
Tabela 24. Distribuição de População residente no Estado do Acre, em 2000 e 2005 .....	163
Tabela 25. Índices de Abandono e Reprovação, no Estado do Acre, em 2000 e 2004 .....	167
Tabela 26. Taxas de Mortalidade Infantil, Perinatal e Neonatal, no Estado do Acre, no período de 2001 a 2005 .....	169
Tabela 27. Tipos de Unidades do Estado do Acre, por Município, no ano de 2005 .....	170
Tabela 28. Oferta de consultas médicas por habitante-ano, nas especialidades básicas, no período de 2001 a 2005, no Estado do Acre .....	171
Tabela 29. Situação das Unidades de Conservação do Acre, em relação ao Plano de Manejo e Conselho Gestor, 2006 .....	198
Tabela 30. Caracterização das Reservas Extrativistas do Acre, 2006 .....	205
Tabela 31. Relação das Associações Indígenas do Estado do Acre, de acordo com os Municípios e Terras Indígenas .....	217
Tabela 32. Relação de Áreas Protegidas do Estado do Acre, situadas na fronteira internacional Brasil-Perú .....	253
Tabela 33. Relação de Áreas Protegidas na fronteira peruana, 2006 .....	254
Tabela 34. Dados sobre recursos naturais no Estado do Acre no âmbito do ZEE-AC, Fase II .....	286
Tabela 35. Matriz de critérios e indicadores para a estratificação de espaços territoriais em zonas ....	294
Tabela 36. Valores síntese dos indicadores para Infraestrutura, Demografia, Intensidade de Uso, Social, Economia e ocupação da terra que compõem o Indicador Síntese de Sustentabilidade dos Municípios do Acre (ISMAC) .....	317



# ACRE Zoneamento Ecológico-Econômico

Fase III - Escala 1:250.000



Departamento Territorial  
Rio Branco - Acre  
2004



Governo do Estado do Acre  
Secretaria de Estado de Planejamento e Desenvolvimento Econômico-Sustentável  
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais  
Programa Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre

**ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO DO ACRE FASE II**  
DOCUMENTO SÍNTESE  
ESCALA 1:250.000

Rio Branco - Acre  
2006

# ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO DO ACRE FASE II

## DOCUMENTO SÍNTESE - ESCALA 1:250.000

© 2006 SEMA

### FICHA CATALOGRÁFICA

ACRE. Governo do Estado do Acre. Programa Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Acre. Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre Fase II: documento Síntese – Escala 1:250.000. Rio Branco: SEMA, 2006. 354p.  
1. ACRE – Zoneamento Ecológico-Econômico, 2. Meio Ambiente – Socioeconomia – Cultural/Político, 3. Gestão Territorial – Acre, I. Título.

CAPA: MXdesign

#### **Nota:**

A Base topográfica digital foi elaborada a partir de folhas topográficas geradas pela DSG/MEx, na escala de 1:100.000, atualizadas através de imagens do sensor ETM 7 a bordo do satélite LandSat, obtidas na melhor condição visual das imagens nos anos de 2001 e 2002. Nas cartas ainda não restituídas e expeditas, foram utilizados dados do SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) adquiridos no período de 11 a 22 de fevereiro de 2000. As informações sobre a atual situação fundiária foram fornecidas em meio digital pelo INCRA. Os dados de localidades foram digitalizados a partir de croquis elaborados pela FUNASA. Os limites das Unidades de Conservação e Terra Indígena foram cedidos, respectivamente, pelo IBAMA, SEF, ITERACRE e DAF/FUNAI.

O mapa de gestão é apresentado em 16 cartas na escala 1:250.000 que representam o cruzamento e sistematização dos mapas temáticos e outras informações espacializadas, sendo alguns citados ao longo do texto do documento síntese e outros em anexo, como ZEE/AC, Fase II 2006.

#### ENDEREÇO:

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais – SEMA

Rua Rui Barbosa, 135 – Centro

Rio Branco – Acre – Brasil CEP: 69.000-120

Fone: 55 (OXX68) 3224 - 5497

Email: imac@ac.gov.br

Homepage: [www.seiam.ac.gov.br](http://www.seiam.ac.gov.br)

**Luiz Inácio Lula da Silva**

Presidente da República

**Marina Silva**

Ministra do Meio Ambiente

**Jorge Viana**

Governador do Estado do Acre

**Arnóbio Marques de Almeida Júnior**

Vice-governador

**Gilberto do Carmo Lopes Siqueira**

Secretário de Estado de Planejamento e Desenvolvimento  
Econômico-Sustentável  
Presidente da Comissão Estadual do ZEE/AC

**Carlos Edegard de Deus**

Secretário de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais  
Presidente do Instituto de Meio Ambiente do Acre  
Secretário Executivo do ZEE/AC

**João César Dotto**

Diretor-Presidente da Fundação de Tecnologia do Estado do  
Acre

**Carlos Ovídio Duarte da Rocha**

Secretário de Floresta

**Mauro Jorge Ribeiro**

Secretário de Agricultura e Pecuária

**Denise Regina Garrafiel**

Secretária de Extrativismo e Produção Familiar

**José Henrique Corinto de Moura**

Diretor-Presidente do Instituto de Terras do Acre

**Marcos Inácio Fernandes**

Secretário Executivo de Assistência Técnica e Extensão Rural

**Paulo Roberto Viana de Araújo**

Diretor-Presidente Instituto de Defesa Agropecuária e  
Florestal

**Sérgio Yoshio Nakamura**

Secretário de Infra-Estrutura e Integração

**Eduardo Nunes Vieira**

Secretário de Obras Públicas

**Tácio de Brito**

Diretor do Departamento de Águas e Saneamento

**Maria Corrêa da Silva**

Secretária de Educação

**Maria das Graças Alves Pereira**

Secretária de Cidadania e Assistência Social

**Suely de Souza Melo da Costa**

Secretária de Saúde

**Antônio Monteiro Neto**

Secretário de Justiça e Segurança Pública

**Francisco Pereira de Souza**

Presidente da Fundação de Cultura e Comunicação Elias  
Mansour

**Edson Américo Manchini**

Procurador Geral do Estado

**Orlando Sabino da Costa**

Secretário de Fazenda

**Flora Valladares Coelho**

Secretária do Servidor e Patrimônio Público

**Aníbal Diniz**

Secretário de Comunicação

**Tatianna Rebello Mansour**

Secretária de Estado de Modernização e Tecnologia da  
Informação

**Carlos Alberto Bernardo de Araújo**

Secretário Extraordinário de Desenvolvimento das Cidades e  
Habitação

**Francisco da Silva Pinhanta**

Secretário Extraordinário dos Povos Indígenas

**Leonardo Cunha Brito**

Secretário Extraordinário da Juventude

**Mara Regina Aparecida Vidal**

Secretária Extraordinária da Mulher

**José Alicio Martins da Silva**

Secretário Extraordinário do Esporte

**Roberto Ferreira da Silva**

Chefe do Gabinete do Governador



# O Mapa do Sonho

Passamos mais de quinze anos ouvindo falar no Zoneamento. No começo era reivindicação de alguns: índios, seringueiros, gente interessada em definir limites e proteger suas áreas. Depois virou consenso entre todos os setores, pois ninguém mais agüentava a ausência de regras claras e definidas que orientassem os investimentos e atividades econômicas.

Durante esse tempo, algumas fantasias foram criadas. A principal delas era a de que o Zoneamento seria a solução milagrosa para todos os conflitos, que ele colocaria cada um no seu espaço adequado, possibilitando um ordenamento na sociedade e no espaço geográfico que ela ocupa.

Hoje sabemos que não é bem assim que as coisas acontecem, mas podemos extrair algo de bom desse acúmulo de expectativas em relação ao Zoneamento: o crescimento, em todos os setores, da vontade de negociar, de dialogar, de ceder, de respeitar a presença dos outros. Aproveitando essa possibilidade de entendimento, assim que assumimos o Governo do Acre, em 1999, demos prioridade ao Zoneamento Ecológico-Econômico e procuramos ser bem simples: recolhemos os estudos já realizados e reconhecemos o Zoneamento real, histórico, já existente. Recolher os estudos já

realizados era necessário para não ficarmos repetindo o que já havia sido feito. Isso não quer dizer que tenhamos negligenciado a elaboração de novos estudos e pesquisas. Ao contrário, não apenas recolhemos as informações já existentes, mas as verificamos e atualizamos. Buscamos novas informações, recorrendo ao trabalho dos melhores profissionais em cada setor. Mas o mais importante, a meu ver, e que constitui uma novidade do trabalho que fizemos, é o que chamamos de reconhecer o Zoneamento que a História realizou.

Simplemente constatamos que, ao longo de um século, nas lutas, nos ciclos e fases da economia, nas migrações, nas enchentes e vazantes dos rios, na abertura de estradas, nas aldeias, vilas e cidades, o Acre foi se fazendo o que hoje é. A população foi se distribuindo e se concentrando, as regiões foram descobrindo potencialidades e vocações, cada um foi lutando e conquistando seu espaço. Esse é o Zoneamento real, feito pela vida.

Foi em busca dessa realidade que percorremos o Acre inteiro e desenvolvemos uma maneira nova de pesquisar, deixando que a população, as lideranças, os grupos, as minorias, todo mundo fale e mostre sua identidade e suas reivindicações. Fico feliz de ver que a prioridade que demos ao Zoneamento revela-se cada vez mais acertada.

Foi em busca dessa realidade que percorremos o Acre inteiro e desenvolvemos uma maneira nova de pesquisar, deixando que a população, as lideranças, os grupos, as minorias, todo mundo fale e mostre sua identidade e suas reivindicações. Fico feliz de ver que a prioridade que demos ao Zoneamento revela-se cada vez mais acertada.

demos ao Zoneamento revela-se cada vez mais acertada. Fico feliz de ter podido contar com dirigentes, técnicos e consultores tão qualificados e dedicados. Fico ainda mais feliz com a participação popular na elaboração do Zoneamento já a partir da primeira fase do programa, cujos resultados apresentamos ao público no primeiro semestre de 2000. Agora, temos a satisfação de apresentar o **Mapa de Gestão Territorial do Acre** como resultado principal dos trabalhos da segunda fase do Programa Estadual do Zoneamento Ecológico-Econômico.

Este mapa reflete a visão do governo e da sociedade sobre o novo estilo de desenvolvimento local e regional que queremos e que estamos construindo em nosso Estado, pautado na valorização do patrimônio sócio-cultural e ambiental e na participação popular, o que chamamos de **Florestania**.

O apoio do companheiro Luiz Inácio Lula da Silva, da ministra Marina Silva e de vários órgãos do governo federal foi fundamental para a consolidação de mais esta etapa do Zoneamento do Acre. Tenho certeza de que não estamos apresentando um produto frio, uma peça técnica desprovida de emoção. Estamos, na verdade, mostrando uma maneira despojada e sincera de fazer as coi-

sas: a maneira como o heróico povo acreano quer e merece ser tratado.

Estamos realizando uma parte do sonho de companheiros valorosos, como Chico Mendes, cuja presença ainda sentimos ao nosso lado a cada passo da caminhada. Estamos estabelecendo limites para que o respeito à vida seja ilimitado, definindo cada parte para que a floresta permaneça inteira e tornando prática a idéia da sustentabilidade, tendo o zoneamento como base do Plano de Desenvolvimento do Estado.

Sem arrogância, sabemos da importância da nossa experiência para a construção do futuro, colocando essa realidade num mapa e sobre ele desenhando nosso sonho. O que estamos fazendo nas cabeceiras dos rios pode espalhar-se por toda a Amazônia. É essa a contribuição de nosso povo a um esforço que toda a humanidade faz para renovar a esperança no início de um novo milênio.

Com o lançamento do **Mapa de Gestão Territorial do Acre**, estamos completando mais um passo importante na execução do Programa Estadual do Zoneamento Ecológico-Econômico. Um próximo desafio é avançar na incorporação das diretrizes do Mapa de Gestão Territorial entre os instrumentos de políticas públicas afins. Vamos adiante: modestamente, estamos apenas começando.

**Jorge Viana**

Governador

# I - INTRODUÇÃO

## 1.1. TRAJETÓRIAS ACREANAS<sup>1</sup>



O Estado do Acre desempenhou um papel relevante na história da região Amazônica durante a expansão da economia da borracha no fim do século XIX pelo potencial de riqueza natural dos rios acreanos e pela qualidade e produtividade dos seringais existentes em seu território. O Acre foi cenário do surgimento de organizações sociais e políticas inovadoras nas últimas décadas do século XX baseadas na defesa do valor econômico dos recursos naturais. E hoje, tendo optado por um modelo de desenvolvimento que busca conciliar o uso econômico das riquezas da floresta com a modernização de atividades que impactam o meio ambiente, reassume importância estratégica no futuro da Amazônia. O Acre vem mostrando que é possível crescer com inclusão social e proteção do meio ambiente.

Nessa permanente relação entre história, ambiente, economia e sociedade, em diferentes momentos no tempo, a sociedade acreana constituiu diferentes identidades sociais: de índios,

seringueiros, regatões, ribeirinhos e paulistas, resultado da inserção de cada segmento em um momento diferente da história. O resultado é uma sociedade multifacetada, não raro em conflito, que se desenvolveu em um contexto de disputa por territórios e recursos.

O período histórico coberto pela constituição desses atores sociais é amplo: desde os primeiros grupos indígenas que se deslocaram para esta região há mais de cinco mil anos, os povos que vieram em função do extrativismo da borracha, nordestinos, além dos sírios e libaneses e, finalmente, o contingente das recentes migrações do sul do país ocorridas no início dos anos 70 do século XX.

A perspectiva histórica perpassa todos os temas abordados no Programa Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) do Acre: da situação atual dos recursos naturais, passando pela evolução econômica e populacional e chegando aos aspectos sociais, culturais e políticos, tema principal desta introdução. A influência mais mar-

<sup>1</sup> BEZERRA, M. J.; NEVES, M. V. Trajetórias Acreanas – Índios, Seringueiros, Ribeirinhos, Sírio-Libaneses e Sulistas como atores de formação do Acre. Rio Branco: SEMA/IMAC. Artigo produzido para o ZEE Fase II, 2006. Trabalho não publicado.

cante do processo de ocupação está no fato de o Acre ainda manter quase a totalidade de sua floresta intacta. Isso decorre da época, do modo e da relativa recentidade de seu processo de ocupação e, ao mesmo tempo em que explica o passado, constitui a base do futuro.

## Sociedades indígenas

O povoamento humano do Acre teve início, provavelmente, entre 20 mil e 10 mil anos atrás, quando grupos provenientes da Ásia chegaram à América do Sul após uma longa migração e ocuparam as terras baixas da Amazônia. Registros arqueológicos só recentemente estudados vêm permitindo o conhecimento das origens dessas culturas imemoriais. Mas foi do conflito entre grupos indígenas e migrantes nordestinos que se originou a sociedade acreana tal como a conhecemos na atualidade.

Em meados do século XIX, quando a região amazônica começou a ser conquistada e inserida no mercado, a ocupação dos altos rios Purus e Ju-

ruá pelos povos nativos apresentava uma divisão territorial entre dois grupos lingüísticos com significativas diferenças: no Purus havia o predomínio de grupos Aruan e Aruak, do mesmo tronco lingüístico, no vale do Juruá havia o predomínio de grupos Pano. Cinco grupos nativos diferentes ocupavam os espaços da Amazônia Sul Ocidental.

No médio curso do rio Purus, hoje Estado do Amazonas, habitavam povos de língua Aruan do tronco Aruak. Grupos pouco aguerridos, eram geralmente submetidos por outros ou se refugiavam na terra firme, espalhando-se por diversos afluentes de ambas as margens do médio Purus. Segundo recentes análises lingüísticas, essa família teria uma antiguidade em torno de 2 mil anos.

No alto curso do rio Purus e no baixo rio Acre estavam estabelecidas diversas tribos do tronco lingüístico Aruak: Apurinã, Manchineri, Kulina, Canamari, Piros, Ashaninka. Esses grupos se espalhavam desde a confluência do Pauini com o Purus até a região das encostas orientais do Andes, cerca de 5 mil anos atrás. Teriam resistido à expansão das civilizações andinas antes de enfrentar o avanço dos brancos sobre suas terras na época da borracha.

No alto curso dos rios Acre, alto Iquiri, Abunã e outros afluentes do rio Madeira, em território boliviano, havia um enclave de grupos falantes de língua Takana e Pano. Alguns eram bastante aguerridos, como os Pacaguara, e outros mais sociáveis, como os Kaxarari, que mantinham ativo contato com os Apurinã, apesar das diferenças lingüísticas e culturais entre os dois grupos. A língua Takana é de origem mais recente, tendo surgido entre 3 mil e 2 mil anos atrás.

Na região intermediária entre o médio curso do Purus e o Juruá, ao norte do Acre, habitavam os Katukina, sobre os quais há raras informações. Esse grupo teria surgido há cerca de 2 mil anos. Eram pouco numerosos e ficavam contidos entre os Aruak ao leste e os Pano a oeste, restando-lhes a exploração das terras firmes menos ricas em alimentos que as margens dos grandes rios.

Considerável espaço do médio e alto curso do rio Juruá e seus afluentes - como o Tarauacá, o Muru, o Envira, o Moa - era dominado por numerosos grupos falantes da língua Pano: Kaxinawa, Jaminawa, Amahuaca, Arara, Rununawa, Xixinawa, grupo lingüístico com cerca de 5 mil anos. Devido



ao seu caráter guerreiro, os Pano conquistaram territórios de outros povos e também do mesmo tronco lingüístico. Esse fato ajuda a explicar a fragmentação que eles apresentavam quando os nordestinos começaram a chegar à região.

## Economia da borracha

A ocupação do território habitado por indígenas e que hoje forma o Estado do Acre teve início com o primeiro ciclo econômico da borracha, por volta da segunda metade da década de 1800. Esse ciclo, que marcou os Estados da Amazônia, em geral, está associado com a demanda industrial internacional da Europa e dos EUA, a partir de fins do século XIX. Para suprir à procura pela borracha, foi organizado um sistema de circulação de produtos e mercadorias conectando seringueiros e seringalistas que comandavam a produção na Amazônia a comerciantes do Amazonas e Pará e grupos financeiros da Europa, lançando os fundamentos da empresa extrativa da borracha.

A ocupação do Estado do Acre, diferentemente de outros Estados da Amazônia, apresenta algumas particularidades que merecem destaque, por suas conseqüências sociais, culturais e políticas. Grande parte dessas particularidades está associada com questões fundiárias históricas e as lutas que essas desencadearam, desde 1867<sup>2</sup>, quando o governo do Império do Brasil assina o Tratado de Ayacucho, reconhecendo ser da Bolívia o antigo espaço que hoje pertence ao Estado do Acre.

A partir de 1878, a empresa seringalista alcançou a boca do rio Acre controlando a exploração em todo o médio Purus e, em 1880, ultrapassou a

Linha Cunha Gomes, limite final das fronteiras legais brasileiras, expandindo-se para território boliviano. Intensa seca ocorrida na região nordestina, em 1877, disponibilizou a mão-de-obra necessária para o empreendimento extrativista, população que não estava conseguindo a sobrevivência em fazendas e pequenas propriedades agrícolas do Nordeste. Na seqüência, em 1882, os migrantes que vieram do Nordeste brasileiro, fugindo das secas, fundaram o seringal Empresa, que mais tarde veio a ser a capital do Acre, Rio Branco.

Nessa época, o governo da Bolívia pretendia passar o controle do território do Acre para o Anglo-Bolivian Syndicate de Nova York, por meio de um contrato que concedia não só o monopólio sobre a produção e exportação da borracha, como também auferia os direitos fiscais, mantendo ainda as tarefas de polícia local. A reação dos acreanos se concretizou com a rebelião de Plácido de Castro. Também o governo brasileiro iniciou ações diplomáticas, capitaneadas pelo Barão de Rio Branco.

Em 1901, Luís Galvez, com o apoio do governador do Estado do Amazonas, proclamou o Acre Estado Independente, acirrando os conflitos entre bolivianos, seringueiros e seringalistas.

As negociações entre o governo brasileiro e o boliviano chegaram a um acordo em 1903, com a assinatura do Tratado de Petrópolis, por meio do qual o Brasil incorporou ao território nacional uma extensão de terra de quase 200 mil km<sup>2</sup>, que foi entregue a 60 mil seringueiros e suas famílias para que lá pudessem exercer as funções extrativas da borracha.

Historicamente, a migração dos nordestinos ampliou as fronteiras do país na Região Norte e

<sup>2</sup> SCHEFFLER, L. F. Macrotendências Sócio-Econômicas do Estado do Acre. Rio Branco: SEMA/IMAC. Artigo produzido para o ZEE Fase II, 2006. Trabalho não publicado

contribuiu para a geração de riquezas oriundas do crescente volume e valor das exportações brasileiras de borracha no período. A crise de preços desse produto, nos primeiros anos do século XX, acabou dando origem a um modelo de ocupação baseado em atividades de subsistência e comerciais em escala reduzida, dependente diretamente dos recursos naturais disponíveis no local.

Contudo, a partir de 1912, o Brasil perdeu a supremacia da borracha. Esse fato foi ocasionado pelos altos custos da extração do produto, que impossibilitavam a competição com as plantações do Oriente; inexistência de pesquisas agrônomicas em larga escala devidamente amparadas pelo setor público; falta de visão empresarial dos brasileiros ligados ao comércio da goma elástica; carência de uma mão-de-obra barata da região, elemento essencial ao sistema produtivo; insuficiência de capital financeiro aliada à distância e às condições naturais adversas da região. Os seringueiros que trabalhavam na extração do látex se mantiveram em alguns seringais, sobrevivendo por meio da exploração da madeira, pecuária, comércio de peles e atividades ligadas à coleta e produção de alimentos.

Por mais de cem anos essa sociedade teve como base a exploração da borracha, castanha, pesca, madeira, agricultura e pecuária em pequena escala. Se, por um lado, essa tradição contribuiu para a manutenção quase inalterada dos recursos naturais, gerou graves desigualdades sociais pela ausência de políticas de infra-estrutura social e produtiva para a maioria da população.

## **Impacto sobre as sociedades indígenas**

Como parte do mesmo processo desencadeado pela demanda da borracha, caucheiros peruanos vindos do sudoeste cortavam a região das cabeceiras do Juruá e do Purus, enquanto os primeiros seringalistas bolivianos começavam a se expandir pelo vale de Madre de Dóis e ocupar as terras acreanas pelo sul. Frente a essas investidas, os povos nativos da região viram-se cercados por brasileiros, peruanos e bolivianos sem ter para onde fugir ou como resistir à enorme pressão que vinha do capital internacional, que dependia da borracha amazônica. Para os índios inaugurou-se um novo tempo: de senhores das terras da Amazônia sul-ocidental



passaram a ser vistos como entrave à exploração da borracha e do caucho na região.

Desde o estabelecimento da empresa extrativista da borracha até a década de 1980, os índios do Acre passaram por uma longa fase de degradação de sua cultura tradicional, que inclui expropriação da mão-de-obra, descaracterização da cultura e desestruturação da organização social.

O encontro entre culturas indígenas e não-indígenas foi marcado pelo confronto, que se expressou de forma cruel e excludente. Entre os anos de 1880 e 1910, o intenso ritmo da exploração da borracha resultou no extermínio de inúmeros grupos indígenas. Além disso, o estabelecimento da empresa extrativista da borracha alterou a forma de organização social dos índios. Alguns pequenos grupos ainda conseguiram se refugiar nas cabeceiras mais isoladas dos rios, mas a grande maioria foi pressionada a se modificar para não desaparecer.

A escassez da mão-de-obra levou ao emprego crescente das comunidades indígenas remanescentes nos seringais. Os comerciantes sírio-libaneses substituíram as casas aviadoras de Belém e Manaus na função de abastecer os barracões e manter ativos os seringais, e a população foi se estabelecendo na beira dos rios, dando origem a um segmento social tradicional do Estado, os ribeirinhos.

## **Sírios e libaneses**

No passado, os regatões - mascates das águas da Amazônia - aportavam às margens dos seringais abastecendo seus moradores de produtos diversos, inclusive miudezas, destacando-se, entre esses personagens, os sírios e libaneses, que realizaram uma trajetória histórica significativa para a formação do Acre. Essa migração de origem síria e libanesa foi realizada por conta dos próprios imi-



## Ribeirinhos

No curso dos anos de exploração da borracha e mesmo entre as crises, às margens dos rios do Acre estabeleceram-se os ribeirinhos, que constituíram comunidades organizadas a partir de unidade produtivas familiares que utilizam os rios como principal meio de transporte, de produção e de relações sociais.

O ribeirinho, em sua maioria, é oriundo do Nordeste ou descende de pessoas daquela região. Destacamos que, com as agudas crises da borracha, muitos desses homens e suas famílias se fixaram nas margens dos rios, constituindo um tipo de população tradicional com estilo próprio na qual o rio tornou-se um dos elementos centrais de sua identidade.

Os produtores ribeirinhos desenvolvem uma economia de subsistência bastante diversificada, ao mesmo tempo adaptada e condicionada pelo meio ambiente, sem agredi-lo com práticas como queima e desmatamento da floresta. Por isso, sempre estiveram junto com os seringueiros na organização e defesa dos direitos de ocupação das áreas onde viviam.

## Autonomia acreana

Apesar de o Tratado de Petrópolis ter reconhecido o território acreano como brasileiro, a incorporação ocorreu na forma de território e não como um Estado independente. Isso desagradou o povo acreano, em razão de sua dependência do poder executivo federal, pois significava que o Acre não tinha direito a uma Constituição pró-

grantes, de maneira não-oficial ou subsidiada.

Esses imigrantes e seus descendentes conseguiram vencer a opinião corrente que um dia os considerou marginais. Pesou também o fato de que, com o passar do tempo, houve uma gradativa miscigenação com a população local, proporcionando uma descendência de legítimos “filhos da terra”. Como acreanos natos, os filhos do Oriente Próximo estavam em igualdade de condições com os de outros imigrantes nacionais ou estrangeiros. O bem-estar econômico alcançado por muitos sírios e libaneses assegurou educação de qualidade para seus filhos, que passaram a se integrar, em sucessivas gerações, à economia e à elite local.



pria, não podia arrecadar impostos, dependia dos repasses orçamentários do governo federal e sua população não poderia votar nas funções executivas ou legislativas.

Além disso, os administradores nomeados pelo governo federal não tinham nenhum compromisso com a sociedade acreana, situação agravada pela distância e isolamento das cidades e ineficiência dos serviços públicos.

A autonomia política do Acre tornava-se, então, a nova bandeira de luta. Começaram a ser fundados clubes políticos e organizações de proprietários e/ou de trabalhadores em diversas cidades como Xapuri, Rio Branco e Cruzeiro do Sul. Em poucos anos a situação social acreana se agravaria em muito devido à redução no preço da borracha, que passou a ser produzida no sudeste asiático.

A radicalização dos conflitos logo produziria efeitos mais graves: o assassinato de Plácido de Castro, em 1908, um dos líderes da oposição ao governo federal, e em 1910, registrou-se a primeira revolta autonomista em Cruzeiro do Sul, sendo seguida por Sena Madureira, em 1912, e em Rio Branco, em 1918, todas sufocadas à força pelo governo brasileiro.

A sociedade acreana viveu então um dos períodos mais difíceis da sua história. Os anos 20 foram marcados pela decadência econômica provocada pela queda dos preços internacionais da borracha. Os seringais faliram. Toda a riqueza acumulada havia sido drenada, ficando o Acre isolado.

A população local buscou novas formas de organização social e de encontrar novos produtos que pudessem substituir a borracha no comércio internacional. Os seringais se transformaram em unidades produtivas mais diversificadas. Tiveram início a prática de agricultura de subsistência que diminuía a dependência de produtos importados, a intensificação da colheita e exportação da castanha e o crescimento do comércio de madeira e de peles de animais silvestres da fauna amazônica. Começavam assim, impulsionadas pela necessidade, as primeiras experiências de manejo dos recursos florestais acreanos.

A situação de tutela política sobre a sociedade acreana, entretanto, mantinha-se inalterada. Nem mesmo o novo período de prosperidade da borracha, provocado pela Segunda Guerra Mundial, foi capaz de modificar esse quadro. Durante três

anos (1942-1945), a “Batalha da Borracha” trouxe mais famílias nordestinas para o Acre, repovoando e enriquecendo novamente os seringais.

Essa melhoria do contexto econômico fez com que os anseios autonomistas ganhassem nova força e, em 1962, depois de uma longa batalha legislativa, o Acre ganhou o status de Estado e o povo passou a exercer plenamente sua cidadania.

## Segunda Guerra Mundial

A eclosão da Segunda Guerra Mundial em 1939 possibilitou um novo alento à economia extrativa da borracha em decorrência dos Acordos de Washington, que asseguraram o fornecimento de látex para os países aliados (França, Inglaterra e E.U.A.), em conflito com os países do Eixo (Alemanha, Itália e Japão) devido ao controle dos seringais asiáticos pelos japoneses.

Na década de 1940, teve início um aumento na demanda externa por látex, o que levou o governo brasileiro a promulgar o decreto-lei nº 5.813, de 14/09/45, criando no país a oportunidade de trabalho na extração do látex, em lugar de prestação do serviço militar obrigatório. Isso resultou, novamente, na vinda de contingentes de nordestinos para o Acre, mas esse novo ciclo durou pouco.

A mobilização e encaminhamento de mão-de-obra para a Amazônia foram realizados por iniciativa de órgãos governamentais especialmente criados para esse fim, como o DNI (Departamento Nacional de Imigração), SEMTA (Serviço de Mobilização de Trabalhadores para a Amazônia) e CAETA



(Comissão Administrativa de Encaminhamento de Trabalhadores para a Amazônia). O objetivo era suprir os seringais de trabalhadores, uma vez que, no período de 1920 a 1940, a taxa de crescimento demográfico da região chegou ao “percentual irrisório de 0,05%. A população do Pará decresceu 0,01% ao ano e a do Amazonas cresceu à taxa de 0,1% ao ano, enquanto no antigo território do Acre a população decresceu à taxa de 8,8% ao ano, transformando-se numa zona de repulsão demográfica”. (Vergolino, apud Martinello, 2004).

À medida que a crise da economia extrativista da borracha se acentuava, os seringalistas reivindicavam do governo federal uma política de valorização da borracha. Foram realizadas Conferências Nacionais da Borracha, no período de 1946 a 1950. Entretanto, apesar das políticas implementadas, a produção da borracha acreana não mais voltou aos patamares do período da guerra.

Entre os anos de 1940 até final de 1960, o Acre ficou relativamente isolado da economia internacional e nacional, mesmo após a construção das rodovias Belém-Brasília e Brasília-Acre. A partir desse período, a migração para os Estados da Amazônia brasileira, em geral, acelera-se, pois coincide com o momento em que o planejamento regional se mostrava como uma saída para o ordenamento do crescimento econômico, resultando na transformação da antiga Superintendência de Valorização Econômica da Amazônia em Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (Sudam), do Banco de Crédito da Borracha em Banco da Amazônia (Basa) e na criação da Zona Franca de Manaus.

## Expansão da fronteira agropecuária

A década de 70 trouxe profundas alterações nesse cenário decorrente da reorientação do modelo de desenvolvimento da Amazônia produzido pelos militares. Visto como um Estado marginalizado e pouco desenvolvido, para o Acre foram orientados investimentos em pecuária e agricultura que alterariam radicalmente a base de recursos naturais e a vida de sua população.

O Estado do Acre não ficou imune aos avanços nas frentes de expansão e a outros fenômenos ligados à dinâmica da economia brasileira. Por exemplo, ao final da década de 1960, confi-



gurou-se um contexto de valorização do mercado de terras, em consequência da concretização das condições prévias para a expansão da produção agropecuária no país: implantação de indústrias produtoras de máquinas, implementos e insumos químicos e biológicos para essa produção, bem como as indústrias que beneficiam as matérias-primas agropecuárias; é também desse período a institucionalização do Sistema Nacional de Crédito Rural (1965).

Em consequência, constituíram-se os complexos agroindustriais no Brasil, em geral dominados por empresas transnacionais, que passam a estimular o que e como produzir para o mercado interno e externo, pois detêm expressão econômica e política capaz de impor seus interesses.

## Sulistas no Acre

Os anos 70 e 80 desenharam outro contexto para o Acre com a vinda dos chamados “paulistas”. Essa identidade foi atribuída de forma genérica a grandes empresários sulistas e migrantes rurais que vieram para o Acre com objetivo de especular com a compra de grandes seringais.

É importante salientar que, apesar de número razoável de pessoas oriundas das regiões Sul e Sudeste para os Projetos de Colonização, houve um grande número de pessoas residentes em áreas de florestas ou rurais dirigidas para os Projetos de Assentamento. Nesse sentido, os assentamentos serviam para atenuar pressões do Sul e Sudeste, mas principalmente das existentes no Acre, pela qual muitas pessoas foram mortas e expulsas de suas terras.

Embora dados do Incra indiquem a atual existência de concentração de áreas nas mãos de grandes proprietários, mesmo dentro dos projetos de colonização, esse fato não ocorria na épo-



ca da criação deles. Naquela oportunidade, esses espaços foram loteados e ocupados por famílias pobres e sem terra, basicamente seringueiros e posseiros.

Pressões vindas de vários segmentos sociais contribuíram para a criação dos projetos de colonização do Acre, entre os quais se destacaram os ex-seringueiros e posseiros expulsos dos seringais por ocasião do processo de transferência das terras acreanas para os fazendeiros do Centro-Sul.

Em meados de 70 do século XX, as tensões entre pecuaristas e latifundiários de um lado e seringueiros do outro fomentaram a expropriação destes dos seringais, dando origem a um contingente de desempregados nos bairros e no entorno das cidades acreanas. Parcela significativa de famílias migrou para os seringais da Bolívia, ali constituindo família e criando novas identidades. Esse novo ator social foi designado por um grupo de estudiosos como “brasivianos”.

Contexto diferente ocorreu nos anos 80, quando os seringueiros passaram a se organizar politicamente devido as fortes tensões e pela expropriação de suas terras e da proibição do uso dos recursos naturais.

## Reação da sociedade

Diferentemente de outras regiões da Amazônia, que passaram pelo mesmo processo e, ao fim da década de 90, havia sido alterada profundamente a configuração sócio-econômica de sua população, por influência de migrantes oriundos do Sul do Brasil, no Acre comunidades tradicio-

nais de seringueiros, indígenas e pequenos agricultores reagiram às mudanças. Apoiados por instituições da Igreja Católica como CPT e CIMI, organizações sindicais como Contag, políticas como PT e CUT, segmentos até então marginalizados organizaram a defesa de territórios, recursos e modos de vida. Iniciativas voltadas para impedir desmatamentos - base econômica e meio de vida dessas populações - ficaram conhecidas no mundo inteiro, dando origem a alianças estratégicas que persistem ainda hoje.

Ao custo de muitos conflitos e mortes, a sociedade acreana conseguiu redirecionar o modelo econômico implantado pelos militares na década de 60. O assassinato de líderes representativos como Wilson Pinheiro e Chico Mendes, entre outros, evidenciou a força da reação da sociedade local aos agentes externos e produziu o recuo daqueles investidores que apenas buscavam exploração de curto prazo dos recursos naturais e da força de trabalho.

A partir dos últimos anos da década de 70 e durante os anos 80 e 90, o Acre passou a ser o cenário de inúmeras experiências inovadoras de gestão de recursos naturais e investimentos sociais, em parceria com instituições nacionais e internacionais. Ao mesmo tempo em que defendiam seus direitos, os diversos grupos sociais elaboravam novas propostas que foram sendo implementadas, em pequena escala, em todo o Estado. Deve-se destacar a regularização de territórios e acesso a recursos naturais na forma de Terras Indígenas, Projetos de Assentamento Extrativistas e Reservas Extrativistas e iniciativas voltadas para adquirir

novas tecnologias e conhecimentos para utilizar esses recursos.

Nesse contexto, merece destaque a atuação das populações tradicionais, mesmo daquelas que migraram para as cidades por força da desestruturação dos seringais, da valorização das terras e da conseqüente concentração fundiária, conforme mencionado anteriormente.

A partir de 1975, as populações tradicionais da floresta começaram a se organizar e a desenvolver diferentes estratégias de resistência. Foram fundados os primeiros sindicatos de trabalhadores rurais em Brasiléia, Xapuri, Rio Branco e Sena Madureira. A implantação da primeira Ajudância da Funai no Estado possibilitou que se iniciasse o processo de demarcação e regularização das terras indígenas acreanas. A Igreja Católica do Vale do Acre reforçou a luta popular com as Comunidades Eclesiais de Base.

Os conflitos foram se tornando cada vez mais explosivos e, em 1980, Wilson Pinheiro, presidente do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Brasiléia, foi assassinado. Muitas outras mortes ocorreriam, culminando com a de Chico Mendes, em 1988, que provocou o reconhecimento internacional da sua causa, na luta em defesa da floresta e de seus povos.

Não deve ser esquecida, nesse contexto, a importância crescente que as questões ambientais vêm assumindo, internacional e nacionalmente.

Essa conjugação de circunstâncias fez com que as populações tradicionais recebessem apoio nacional e internacional dos diversos movimentos que apontavam a necessidade da manutenção dos recursos naturais.

No período de 1976 a 1985, o governo federal, por meio do Incra, deu início a um processo massivo de discriminação das terras no Estado do Acre, cujo objetivo era identificar as terras públicas das particulares, freando a ação nociva dos especuladores e grileiros. No fim da década de 70, utilizando o procedimento de desapropriação para fins de reforma agrária, foram criados os primeiros Projetos de Assentamentos Dirigidos (PAD): Peixoto e Boa Esperança, marco da colonização oficial da Amazônia ao longo da BR-364.

## Década de 90

A partir de meados dos anos 90, com a implantação do Plano Real e a relativa estabilidade monetária, os investimentos de longo prazo ficaram mais atraentes, provocando queda no preço da terra. Essa queda, por sua vez, tornou mais aces-





sível a aquisição de lotes que, associada aos programas de acesso ao crédito para a produção em pequenas e médias áreas (Pronaf e Proceara), igualmente estimulou a ocupação da Amazônia.

Ainda no contexto de entendimento da ocupação do Acre, marcada pelo ciclo econômico da borracha, cuja matéria-prima - látex - é extraída da natureza e não propriamente produzida, merece menção que as atividades extrativas, historicamente, não têm gerado um processo de acumulação e crescimento econômico no local de onde são extraídos os produtos e/ou matérias-primas. Em geral, a realização desse potencial é deslocada para as regiões onde os produtos são industrializados e/ou comercializados. Assim, o potencial de acumulação gerado pelo látex foi, em sua menor parte, apropriado pelos comerciantes e investido nas capitais dos Estados do Pará e do Amazonas, porém, a maior parte foi realizada no exterior, onde a borracha era industrializada.

Nesse sentido, o capital gerado não foi reinvestido no setor industrial, de beneficiamento do próprio látex ou de outros produtos extrativistas regionais ou, ainda, em outros setores produtivos. Em consequência, o ciclo da borracha não foi capaz de engendrar oportunidades de crescimento econômico e geração de emprego e renda.

No entanto, pouco impactou os ecossistemas regionais, o que configura um dos aspectos positivos do processo de ocupação do Estado do Acre, que, como se verá na seqüência, ainda dispõe de um patrimônio natural praticamente conservado.

Em síntese, no Acre surgiram os movimentos sociais contra o desmatamento na década de 70

e as primeiras propostas da sociedade civil para conciliação entre desenvolvimento e meio ambiente na década de 80. Além disso, também ali se desenvolveu a única experiência continuada de mais de dez anos de gestão pública, municipal e estadual, voltada para a implementação de um modelo de desenvolvimento baseado na valorização dos recursos florestais e da biodiversidade. Agora, o Acre inicia o processo de consolidação das mudanças para se constituir, de forma permanente, em

referência para o Brasil, as demais regiões amazônicas e os países vizinhos como o Estado brasileiro da **florestania**<sup>3</sup>.

## As trajetórias sociais e o Acre atual

A territorialidade construída por índios, seringueiros, regatões, ribeirinhos e sulistas, a partir de suas trajetórias, condiciona sua participação no processo de construção de uma identidade acreana. Cada um desses segmentos atua como sujeito social que busca a realização de um projeto que possibilite a manutenção dos modos de vida que historicamente vêm constituindo uma relação tensa e conflituosa de uns com os outros e de todos com a natureza. As trajetórias históricas e culturais experimentadas por tão diferentes atores sociais ao longo da formação da sociedade acreana deram origem a uma realidade multifacetada que, mais do que uma síntese das diferenças, realiza e atualiza a noção de uma identidade regional a partir de sua interação.

Essa contínua construção das identidades acreanas detém focos, sendo o principal deles a relação cultural com a floresta. Esse imaginário florestal, portanto, torna-se uma das formas de resistência e um dos elementos de contágio às demais frações territoriais existentes no Estado.

O reconhecimento das territorialidades e identidades desse atores sociais e a compreensão de suas diferenças histórico-culturais constituem os elementos fundantes da concepção de um zoneamento ecológico-econômico do Acre como instrumento de um modelo de desenvolvimento,

<sup>3</sup> O conceito de florestania sintetiza esse pensamento de melhoria de qualidade de vida e de valorização dos ativos ambientais das populações que vivem da floresta.

centrado na perspectiva da sustentabilidade e gestado a partir de sua própria história e configuração social.

## Atualidade

Com o objetivo de executar e promover a regularização, ordenamento e reordenamento fundiário rural e mediação de conflitos pela posse da terra, em 2001 o Estado criou o Instituto de Terras do Acre (Iteracre), com a finalidade de apoiar o governo do Estado na criação de novas áreas de interesse público como as Unidades de Conservação (Uso Sustentável e Proteção Integral), Projetos de Assentamentos e Terras Indígenas.

Não se pode desconsiderar, nesse contexto de conflitos e avanços na apropriação do patrimônio natural do Acre, que grandes áreas de florestas estão atualmente protegidas sob o regime de Parques Nacionais, Unidades de Conservação, Reservas Extrativistas e Terras Indígenas, conforme

será visto na Parte II desta publicação. Agregue-se a esses conflitos o fato de que no Acre encontra-se, também, um grande número de pequenas áreas ocupadas pela população ribeirinha. Alguns detêm a propriedade legal da terra que ocupam, outros, não.

Na atualidade, ainda persistem conflitos pela posse e uso dos recursos naturais no Estado do Acre, mas com configuração diferenciada. Acontecem, em sua maioria, entre grandes proprietários que querem retirar a madeira e posseiros, mesmo nas áreas que foram objeto de reforma agrária. Outros ainda estão relacionados com o desmatamento e/ou retirada ilegal de madeira.

Em geral, os conflitos atuais pela posse de terra identificados no Acre tiveram origem na demanda reprimida de pretensos beneficiários da reforma agrária e na pressão de grandes proprietários, para estender o desmatamento sobre áreas de posse de seringueiros ou pequenos agricultores familiares.



Recentemente, ocorreram ocupações espontâneas de áreas destinadas às reservas legais de grandes propriedades, motivando ações de reintegração de posse por parte dos proprietários. A compra de grandes seringais, com moradia efetiva de ocupantes tradicionais, também constitui importante fator de geração de conflito.

Há mais de três décadas, o desmatamento se apresenta como uma prática comum, principalmente em grandes áreas, quando a madeira de maior valor econômico já foi retirada e a área está ocupada com pastagem. Essa prática adquire maior gravidade quando atinge áreas ocupadas por populações extrativistas, que têm a floresta como base de atividade econômica. Como essas áreas estão condicionadas a atividades florestais e extrativistas, as populações tradicionais preservam os recursos naturais de forma sustentável, o que torna tais áreas alvo de atração para os madeireiros.

Finalmente, é importante lembrar que o conjunto de circunstâncias aqui apresentadas, acerca do processo de ocupação do Estado do Acre, são



responsáveis pela conformação da sociedade, da economia e mesmo da situação atual dos recursos naturais do Estado do Acre. É responsável, ainda, por uma série de problemas sociais, econômicos e ambientais, cuja resolução, em particular daqueles de inclusão social, ordenamento territorial e desenvolvimento sustentável, é um dos principais objetivos do Zoneamento Ecológico-Econômico, em sua segunda fase.



## 1.2. A CONSTRUÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO ACRE E O ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO<sup>4</sup>

No Acre, o Programa Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico tem assumido um papel fundamental na construção do desenvolvimento sustentável. O Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre constitui-se num instrumento privilegiado de negociação entre o governo e a sociedade de estratégias de gestão do território. O ZEE-Acre tem a atribuição de fornecer subsídios para orientar as políticas públicas relacionadas ao planejamento, uso e ocupação do território, considerando as potencialidades e limitações do meio físico, biótico e sócio-econômico, seguindo princípios do desenvolvimento sustentável<sup>5</sup>.

Dadas as especificidades culturais, ambientais, sociais e econômicas dos lugares, os problemas, os potenciais e as oportunidades são distintos, e, assim, o padrão de desenvolvimento sustentável não pode ser uniforme para toda a Amazônia. Uma característica positiva da busca de um novo padrão sustentável da vida social é justamente valorizar a diferença, que se traduz em vantagem competitiva do território para construção do desenvolvimento sócio-econômico e melhor qualidade ambiental (Rêgo, 2003). Desse modo, o desenvolvimento sustentável configura-se como desenvolvimento sustentável local e o ZEE deve ajustar-se, na Amazônia, em seus objetivos e procedimentos, às realidades específicas dos Estados e ao projeto político de sua população. Nesse sentido, uma das atribuições do ZEE é contribuir para a espacialização de políticas públicas, no sentido de adaptá-las a realidades específicas do território.

As especificidades culturais e a reivindicação de participação das comunidades locais salientam cada vez mais o papel das mesmas na construção



de soluções locais para uma sociedade sustentável. Por isso, o planejamento regional só poderá ter eficácia e efetividade se compartilhar as decisões com os setores sociais tradicionalmente excluídos, a sociedade civil e o empresariado (Rêgo, 2003). Ou seja, a implementação prática do zoneamento está relacionada à consolidação de um novo estilo de gestão das políticas públicas envolvendo processos de empoderamento, diálogo e negociação entre o governo, a sociedade civil organizada e o setor privado.

Durante os anos 80, o ZEE surgiu como resposta de órgãos governamentais ao agravamento de problemas sócio-ambientais na Amazônia, especialmente o desmatamento acelerado e conflitos violentos sobre o acesso à terra e a outros recursos naturais, a exemplo do assassinato de Chico Mendes, em Xapuri, em dezembro de 1988. Desde então, as experiências de zoneamento ecológi-

<sup>4</sup> PASSOS, V. T. R. *et al.* Diretrizes Estratégicas para o Zoneamento Fase II do Estado do Acre Documento Base do Zoneamento Ecológico-Econômico Fase II. Rio Branco: Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Naturais, 2004

<sup>5</sup> O termo "desenvolvimento sustentável" pode ser definido como um padrão de desenvolvimento que tem como princípio assegurar condições dignas de vida para as gerações atuais, baseado em modelos de produção e consumo que mantêm os estoques de recursos naturais e a qualidade ambiental, de forma a permitir condições de vida igual ou superior às gerações futuras.

co-econômico promovidas pelo governo federal e governos estaduais na Amazônia têm gerado uma série de debates, aprendizados e reformulações de estratégia<sup>6</sup>. No caso do Acre, o ZEE, sem embargo de colher ensinamento de experiências de outros espaços da Amazônia, teve como referência e inspiração, a história, a cultura, o saber tradicional, o sonho, o projeto de desenvolvimento e vida do seu povo, para criar um método inovador e um zoneamento que dá conta das características peculiares da natureza e das sociedades locais.

No âmbito federal, a Comissão Coordenadora do Zoneamento Ecológico-Econômico do Território Nacional, composta por 13 ministérios coordenados pelo Ministério do Meio Ambiente, tem a atribuição de planejar, coordenar, acompanhar e avaliar a execução dos trabalhos de ZEE. Uma das funções dessa comissão é articular-se com os governos estaduais, apoiando-os na execução de suas iniciativas de zoneamento, buscando a compatibilização com os trabalhos do governo federal. A comissão conta com a assessoria técnica de um Grupo de Trabalho Permanente para a Execução do ZEE, denominado Consórcio ZEE Brasil (decreto de 28 de dezembro de 2001).

No Acre, o Programa Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico foi criado pelo governador Jorge Viana por meio do decreto estadual nº 503, de 6 de abril de 1999, segundo o qual os trabalhos



<sup>6</sup> MMA 2000, 2003, Millikan 1998, Nietsch 1998.

do ZEE devem ser conduzidos de acordo com os seguintes princípios:

- Participativo: os atores sociais devem intervir durante todas as fases dos trabalhos, desde a concepção até a gestão, com vistas à construção de seus interesses próprios e coletivos, para que o ZEE seja autêntico, legítimo e realizável.
- Eqüitativo: igualdade de oportunidade de desenvolvimento para todos os grupos sociais e para as diferentes regiões do Estado.
- Sustentável: o uso dos recursos naturais e do meio ambiente deve ser equilibrado, buscando a satisfação das necessidades presentes sem comprometer os recursos para as gerações futuras.
- Holístico: abordagem interdisciplinar para integração de fatores e processos, considerando a estrutura e a dinâmica ambiental e econômica, bem como os fatores histórico-evolutivos do patrimônio biológico e natural do Estado.
- Sistêmico: visão sistêmica que propicie a análise de causa e efeito, permitindo estabelecer as relações de interdependência entre os subsistemas físico-biótico e sócio-econômico.

A elaboração do ZEE envolve a realização de estudos sobre sistemas ambientais, as potencialidades e limitações para o uso sustentável dos recursos naturais, as relações entre a sociedade e o meio ambiente e a identificação de cenários tendenciais e alternativos, de modo a subsidiar negociações entre o governo, o setor privado e a sociedade civil sobre estratégias de gestão territorial em bases sustentáveis.

O Governo da Floresta tem como objetivo e prioridade máxima a construção de um novo modelo de desenvolvimento sustentável local e regional, pautado no combate à pobreza e na elevação do bem-estar da população, no dinamismo econômico com a geração de emprego e renda, no fortalecimento da identidade e respeito à diversidade cultural e no uso dos recursos naturais com sabedoria e a manutenção do equilíbrio ambiental. Um elemento fundamental da estratégia para alcançar esse objetivo é implantar e consolidar uma economia florestal baseada no manejo sustentável múltiplo dos recursos naturais (floresta, solo, rios, lagos e serviços ambientais) combinada com ativida-

des agropecuárias sustentáveis e proteção de ecossistemas (Acre 2002, 2003).

Os principais resultados esperados do Programa Estadual do ZEE no Acre incluem:

- Contribuição para o uso racional e sustentável dos recursos naturais, viabilizado por meio de políticas públicas setoriais; e incentivos de investimentos em áreas adequadas do ponto de vista ambiental, econômico e sócio-cultural, inibindo, assim, iniciativas de alto risco;
- Articulação das políticas públicas relacionadas à gestão dos recursos naturais; através de uma base espacial para as tomadas de decisão;
- Formação de uma consciência positiva sobre o desenvolvimento sustentável nos órgãos governamentais, setor privado e sociedade civil, por meio, entre outros instrumentos, do programa de difusão do ZEE;
- Redução substancial de conflitos sócio-ambientais relacionados aos direitos de uso dos recursos naturais numa mesma área geográfica.
- Consolidação do arcabouço conceitual e orientação prática do projeto de desenvolvimento sustentável do Acre;
- Avanço do conhecimento sobre a natureza e a sociedade do Acre com base na ciência e saber tradicional empírico e simbólico.

O decreto nº 503/99 estabeleceu a Comissão

Estadual do Zoneamento Ecológico-Econômico (CEZEE) como instância máxima de deliberação e definição das diretrizes do zoneamento ecológico-econômico. A CEZEE é composta por 34 instituições organizadas em câmaras representativas de órgãos públicos estaduais, trabalhadores, empresários, sociedade civil, órgãos públicos federais, outras esferas governamentais (representantes municipais das cinco regionais de desenvolvimento, Assembléia Legislativa) e entidades públicas de pesquisa.

Constituem objetivos da CEZEE: (i) direcionar, coordenar, acompanhar e avaliar a elaboração e implementação do programa do ZEE/ AC, (ii) deliberar sobre todas as matérias correspondentes ao programa, (iii) estabelecer mecanismos de permanente participação dos atores envolvidos nas várias fases do ZEE, (iv) integrar os diversos atores com vistas à compatibilização de interesses de cada segmento e dos interesses da coletividade e (v) deliberar acerca da metodologia e escalas apropriadas de estudos e levantamentos temáticos.

O Programa Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico é diretamente vinculado ao Gabinete do Governador, sob a coordenação-geral da Secretaria de Estado de Planejamento e Desenvolvimento Sustentável (Seplans). A Secretaria Executiva do programa é exercida pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais (Sema), responsável pela coordenação técnica dos trabalhos. Os principais órgãos executores do ZEE são o Instituto de Meio Ambiente do Acre (Imac) e a Fundação de Tecnologia do Estado do Acre (Funtac), que contam com a colaboração de outros órgãos, entidades e consultorias, conforme as demandas. Nesse sentido, cabe destacar as parcerias institucionais com o Ministério do Meio Ambiente (MMA), Consórcio ZEE Brasil do Governo Federal, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

## 1.2.1. A Primeira Fase do Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre

A primeira fase do Programa Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Acre foi implementada no período de 1999-2000 (Acre, 2000). Essa fase compreendeu a elaboração de diagnóstico abrangendo a extensão total do Estado, com a elaboração de produtos cartográficos básicos na escala de 1:1.000.000. A maior parte dos trabalhos foi baseada em dados secundários, aproveitando e sistematizando diversos estudos já realizados no Estado, o que possibilitou a sistematização de informações que se encontravam dispersas, algumas há mais de dez anos. Entre as inovações da primeira fase do ZEE/AC, cabe salientar:

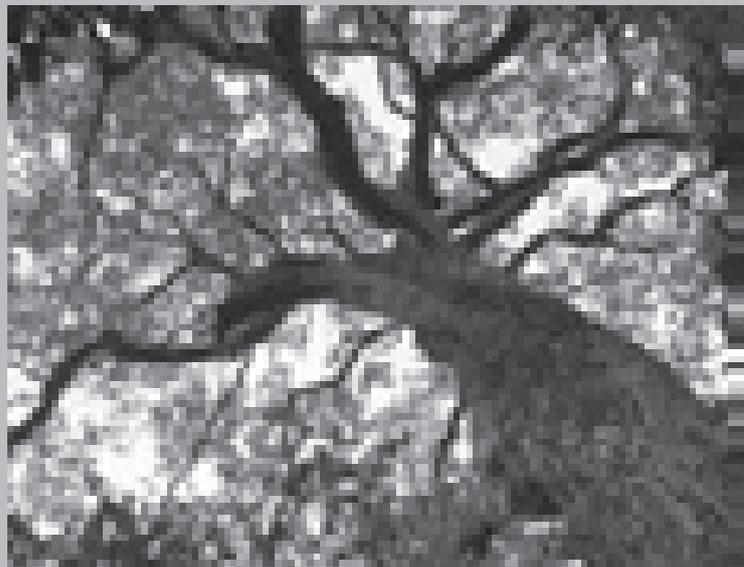
- A adoção de metodologias que estimularam a participação de diversos grupos da sociedade em todo o processo, inclusive numa fase preliminar de articulação política, envolvendo a pactuação de diretrizes de desenvolvimento sustentável entre diversos setores do governo e sociedade que nortearam a elaboração subsequente de estudos técnicos.
- A abordagem de temas freqüentemente menosprezados entre outros programas de ZEE na Amazônia, como aptidão agroflorestal, biodiversidade e serviços ambientais, territorialidades de populações tradicionais, conflitos sócio-ambientais e potencialidades de produtos florestais não-madeireiros.

Os produtos de diagnóstico e prognóstico da primeira fase do ZEE/AC foram apresentados à CEZEE para análise e deliberação em novembro de 1999. Antes da reunião de plenária, foi realizada uma série de seminários técnicos sobre temas específicos e oficinas com as câmaras setoriais da CEZEE, no intuito de colher subsídios para a versão final dos produtos.

Em suma, os principais produtos disponíveis da primeira fase do Programa Estadual de Zone-

amento Ecológico-Econômico do Acre incluíram (i) relatórios técnicos e produtos cartográficos, relacionados aos temas: Recursos Naturais e Meio Ambiente (volume I) e Aspectos Sócio-Econômicos e Ocupação Territorial (volume II), Indicativos para a Gestão Territorial (volume III) e produtos cartográficos; (ii) estruturação de um banco de dados georreferenciados dos levantamentos temáticos do ZEE-Acre e (iii) um Resumo Educativo do ZEE e vídeos.

Sem dúvida, um dos importantes resultados da primeira fase do ZEE foi o fortalecimento de uma cultura de gestão participativa e democrática das políticas públicas, pautada no diálogo e no respeito mútuo entre o governo e os diferentes grupos da sociedade. Nesse sentido, a CEZEE cumpriu um papel fundamental como espaço de debate, construção de consensos e mediação de conflitos sobre o uso do território, na busca do desenvolvimento sustentável. A partir da pactuação de diretrizes do zoneamento, foi possível avançar na efetivação de políticas, programas e projetos



de gestão territorial em bases sustentáveis<sup>7</sup>.

Outra característica relevante do ZEE-Acre Fase I foi seu baixo custo financeiro em comparação com outros programas de zoneamento na Amazônia. Esse avanço foi possível em função de seu pragmatismo, da constituição de uma rede de parcerias institucionais e do aproveitamento de recursos humanos locais.

A primeira fase do ZEE constituiu-se num referencial importante do Projeto de Desenvolvimento do Governo da Floresta, das iniciativas da sociedade civil e do setor privado. Como resultado dos indicativos do ZEE, foi-se definindo, de um lado, uma nova tendência de ocupação do espaço, principalmente na institucionalização de Unidades de Proteção Integral, de Terras Indígenas, de Reservas Extrativistas e de Florestas Nacionais e Estaduais. De outro, constituindo-se uma pauta de investimentos da economia do Estado, articulada pelo governo, para realizar-se a partir de 2003, negócios florestais sustentáveis (manejo e indústrias florestais), projetos de manejo florestal comunitário e empresarial e iniciativas de agropecuária sustentável.

Entre as iniciativas estratégicas realizadas com base nos produtos e indicativos da primeira fase do ZEE/AC, cabe salientar:

- Elaboração de programas e projetos estratégicos (Programa de Desenvolvimento Sustentável do Acre, financiado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID; Programa de Apoio às Populações Indígenas do Acre, financiado pelo BNDES; e Projeto de

Gestão Ambiental Integrada - PGAI/SPRN, financiado pela Cooperação Alemã /KfW.

- Descentralização de ações governamentais.
- Elaboração do Programa Estadual de Reforma Agrária (Incrá e governo do Estado).
- Implementação de políticas públicas voltadas para a prevenção e resolução de conflitos sócio-ambientais.
- Criação do Instituto Estadual de Terras (Iteracre).
- Regularização de Terras Indígenas (Funai e governo do Estado).
- Criação da Lei Estadual Florestal nº 1.426, de 27/12/2001, que institui o Sistema Estadual de Áreas Naturais Protegidas (SEANP), integrando o "Corredor Ecológico Oeste-Amazônico".
- Criação da Unidade de Conservação de Proteção Integral Parque Estadual do Chandless.
- Criação das Reservas Extrativistas Alto Tarauacá, Cazumbá-Iracema e Riozinho da Liberdade.
- Criação das Florestas Estaduais Mogno, Rio Gregório e Rio Liberdade.
- Criação da Lei Estadual nº 1.500/2003, que estabelece a política de Recursos Hídricos.

<sup>7</sup> Considerando os avanços alcançados na primeira fase do ZEE-Acre na geração de subsídios e orientações estratégicas para políticas e programas de gestão territorial, optou-se naquele momento por não criar uma lei estadual de zoneamento.



## 1.2.2. A Segunda fase do Zoneamento Ecológico-Econômico e a elaboração do mapa de gestão territorial

O Zoneamento Ecológico-Econômico Fase II expressa uma visão estratégica do governo e da sociedade no planejamento regional e gestão do território acreano e contou com a participação de diversos órgãos públicos e organizações representativas da sociedade acreana, por meio de oficinas e outros eventos voltados para a definição de objetivos, metas e metodologias de trabalho, definindo as seguintes orientações estratégicas<sup>8</sup>:

- **Consistência** - o primeiro elemento dessa estratégia é ser consistente com a 1ª fase em relação aos seus princípios, metodologia, indicativos e recomendações gerais. Para isso, é preciso reconhecer que a segunda fase é uma continuação da primeira fase e não um novo programa de zoneamento para o Estado e que não necessariamente termina com a segunda fase.
- **Pragmatismo** - está estreitamente vinculado ao primeiro, ou seja, já existe um grande número de iniciativas de ordenamento territorial para o desenvolvimento regional sustentável em curso no Estado, como os indicativos de Gestão Territorial da 1ª fase do ZEE que devem ser incorporados nesta fase.
- **Integração dos domínios objetivo e qualitativo** – tradicionalmente, a metodologia do ZEE faz uso de leis objetivas que determinam a “verdade” do uso do território e dos recursos naturais, excluindo a identidade, os sistemas de valores, as aspirações, os modos de vida e o projeto das populações locais. O uso do espaço e dos recursos naturais, no processo de zoneamento desta fase, compreenderá a cultura e a política na definição das intervenções territoriais a serem implementadas.

- **Diferença** - o ZEE deverá expressar as particularidades do Acre no contexto globalizado em relação aos aspectos dos ecossistemas, da cultura, da organização social e política das populações tradicionais, dos trabalhadores rurais e urbanos. Portanto, o desenvolvimento sustentável local e o ZEE devem ajustar-se, em seus objetivos e procedimentos, às realidades específicas do Estado e ao projeto político.
- **Construção integrada** - este elemento expressa a necessidade de se ter um avanço constante na forma e intensidade da participação da sociedade civil na construção do ZEE, entre outros motivos, para se garantir a aceitação social de seus resultados, construída pela participação. O diagnóstico aprofundado dos aspectos sócio-econômico, ambiental e cultural do Estado fornecerá subsídios para direcionar os principais pontos a serem discutidos com a sociedade civil, para o planejamento e divulgação das diretrizes estratégicas do ZEE e planos de desenvolvimento regional sustentável, bem como o registro das expectativas, aspirações e valores culturais das populações locais.
- **Marco indicativo instituído** - aprovação de lei que expresse o marco indicativo do ZEE, estabelecendo as zonas, os critérios e diretrizes de uso, sob regras de manejo sustentável obrigatórias. Na lei, figurarão os componentes do mapa de gestão, o permissível, subordinado a restrições, sob critérios de sustentabilidade; e as proibições legais; e
- **Aceitação social** – construção de consenso dos diversos setores sociais sobre os princi-

<sup>8</sup> Para informações adicionais sobre o planejamento da segunda fase do ZEE-Acre, veja: i) REGO, J. F. Documento Referencial para o ZEE/AC Fase II. Programa Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre. Rio Branco: Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Naturais – SEMA, 2003 ii) *Diretrizes Estratégicas para a Construção do Mapa de Gestão – Escala 1:250.000 - Documento Base*, Governo do Acre, Programa Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre, Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Naturais – SEMA, novembro de 2005.

pais resultados e diretrizes de uso do território e dos recursos naturais.

A partir dessas orientações estratégicas, foi definido como principal resultado da segunda fase do Programa Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico um Mapa de Gestão Territorial do Estado do Acre, na escala 1:250.000, construído a partir do cruzamento dos eixos Recursos Naturais, Sócio-Economia e Cultural-Político, que contaram com um conjunto de estudos de diagnóstico e prognóstico, com um caráter de atualização e complementação da primeira fase.

A participação da sociedade foi um aspecto fundamental a ser considerado no processo de tomada de decisões sobre o uso do território, e as estratégias participativas foram fruto do conhecimento acumulado desde o ano de 2000, quando o governo do Estado elaborou o ZEE/AC Fase I<sup>o</sup>. Para tanto, foram realizadas reuniões técnicas institucionais para definição da metodologia e planejamento, discussão em todos os municípios do Estado com os atores, seguidas de reuniões deliberativas da Comissão Estadual do Zoneamento Ecológico-Econômico (CEZEE), Conselho Estadual de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente (CEMACT), Conselho de Desenvolvimento Rural e Florestal Sustentável (CDRFS) e Conselho Estadual Florestal (CEF), incorporando as sugestões e comentários e construindo o consenso.

Esses procedimentos tiveram o propósito de garantir uma participação democrática nos processos decisórios de formulação do ZEE do Acre, bem como transparência nas ações a serem planejadas e executadas.

Um aspecto relevante da segunda fase do zoneamento é a sua abordagem geográfica, que considerou a nova definição da Linha Cunha Gomes na divisa com o Estado do Amazonas, já validada formalmente pelo IBGE, agregando 1.228.936,05 ha ao território acreano de grande relevância para o desenvolvimento local e regional, bem como a nova configuração dos limites municipais, definida em março de 2003.

Para os gestores, é imprescindível um documento que aborde os principais temas considera-



<sup>o</sup> O ZEE/AC, criado através de Decreto nº 503, de 6 de abril de 1999, teve a sua primeira fase realizada entre os anos de 1999 e 2000, tendo como um dos princípios:

"Participativo - atores sociais intervindo desde a concepção até a gestão na construção dos interesses próprios e coletivos, para que o ZEE seja autêntico, legítimo e realizável".



dos, no âmbito do ZEE/AC Fase II. Esse Documento Síntese, que ora se apresenta, privilegia a análise e também procura usar uma linguagem acessível à maioria dos leitores e não somente aos especialistas. Os estudos contidos nesta síntese foram preparados por especialistas e os diversos temas serão publicados, na íntegra, em uma série intitulada Cadernos Temáticos do ZEE/AC Fase II. Além desses documentos técnicos, as informações serão disponibilizadas ao público infantil e jovem por meio de jogos ambientais e outros materiais educativos.

Os estudos utilizados nesta síntese abordam os temas que compõem os Eixos Temáticos do ZEE/AC Fase II em três capítulos: (i) Recursos Naturais e Uso da Terra, (ii) Aspectos Sócio-Econômicos, (iii) Cultura, Gestão e Percepção Social.

O capítulo sobre os Recursos Naturais e Uso da Terra consiste na análise do ambiente natural en-

globando os aspectos físicos e bióticos e avaliando a distribuição do uso atual sobre esses recursos naturais. Tem como base os trabalhos de campo e os estudos temáticos já realizados por outras instituições. Alguns estudos, como Geologia, Geomorfologia, Solos, Bacia Hidrográfica, Biodiversidade e Vegetação, já estavam concluídos na escala de trabalho da fase II, sendo realizada uma compilação, organização e desenvolvimento da base de dados digital dos mesmos. Por fim, este capítulo engloba estudos de análise temática, integração multitemática e síntese das informações de forma a obter as unidades de paisagens homogêneas.

O capítulo sobre os Aspectos Sócio-Econômicos, prioriza os diagnósticos com caráter de atualização, aprofundamento e ampliação de temas. Foram considerados os estudos da estrutura fundiária, estrutura pública e produtiva, tendo a economia como a base alavancadora e os fatores locais capazes de impulsionar o desenvolvimento

e a produção florestal a partir da cadeia produtiva dos produtos madeireiros e das espécies não-madeireiras com vista ao seu manejo sustentável, análise da população, sua distribuição no Estado, as cidades e, particularmente, as condições de vida quanto aos aspectos de educação, saúde, saneamento, segurança, emprego e renda.

O capítulo sobre Cultura, Gestão e Percepção Social, busca valorizar as questões referentes às identidades, memória, territórios, territorialidades, análise da gestão das áreas já estabelecidas, os avanços das organizações políticas e dos movimentos sociais, bem como a percepção social com a finalidade principal de subsidiar o mapa de gestão com a aspiração dos atores.

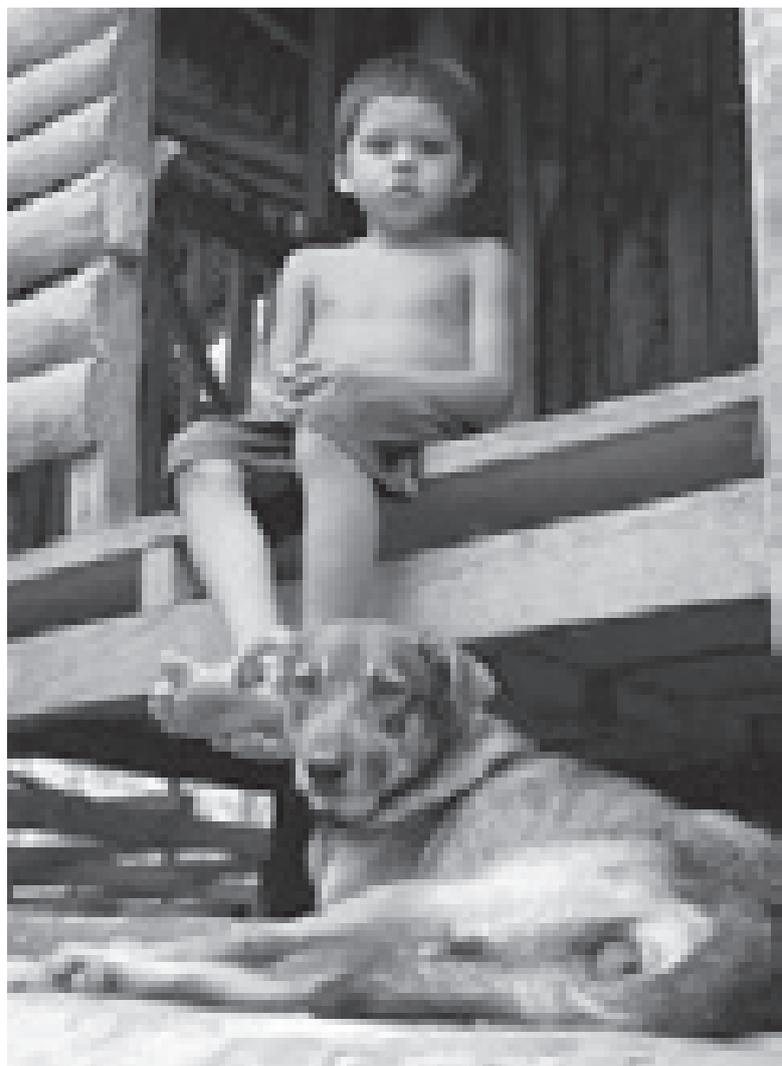
Está descrito no capítulo V deste documento, como resultado de maior destaque da segunda fase do Zoneamento Ecológico-Econômico, o Mapa de Gestão Territorial do Estado do Acre, expresso numa visão estratégica do governo e da sociedade acreana sobre a implementação no território de um novo modelo de desenvolvimento sustentável do Estado. O mapa de gestão territorial, elaborado na escala 1:250.000 e tendo como base cartográfica a escala 1:100.000, tem como principais finalidades:

- Explicitar diretrizes de gestão de áreas já destinadas formalmente, a exemplo de assentamentos rurais, propriedades rurais, Unidades de Conservação, terras indígenas e áreas urbanas, levando em conta suas características específicas.
- Fornecer subsídios para a tomada de decisões sobre espaços territoriais ainda sem destinação específica, priorizando áreas em situação de maior risco em termos de conflitos sociais sobre o acesso aos recursos naturais e problemas de degradação ambiental.

Nesse contexto, a formulação de políticas públicas a partir da construção do Mapa de Gestão na escala 1:250.000 é fundamental e se destaca, inicialmente, como uma oportunidade na atual conjuntura.

O capítulo VI apresenta o Monitoramento e Controle do ZEE, a partir dos Indicadores de Sustentabilidade dos Municípios do Acre - ISMAC, de forma a avaliar os rumos do Desenvolvimento Sustentável do Acre.

A segunda fase do Programa Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico deu prosseguir-



mento, também, à estruturação de um Banco de Dados associado a um Sistema de Informações Geográficas (SIG), contando com informações sobre características sociais, culturais, econômicas, políticas e ambientais do território. As bases de dados cartográficos e estatísticos a serem disponibilizadas pelo Programa Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico poderão ser atualizadas de forma permanente. O banco de dados deve ser utilizado por gestores estaduais e locais na implementação de políticas de gestão territorial, inclusive no monitoramento e avaliação do ZEE-Acre.

Dessa forma, o ZEE-Acre Fase II permitirá aos gestores o acesso a um conjunto de orientações e informações sistematizadas e atualizadas sobre o Estado, principalmente pela grande valia e legitimidade das propostas e indicações de políticas públicas contidas neste documento, pelo fato de sua elaboração ter contado com a colaboração dos segmentos da sociedade acreana e das parcerias institucionais das esferas federal, estadual, municipal.

O ZEE-Acre Fase II avançou em cinco aspectos fundamentais: (i) no aprimoramento dos instru-

mentos de participação da sociedade e formulação de políticas públicas, (ii) na incorporação da dimensão política e cultural no âmbito dos estudos desenvolvidos, (iii) pela integração dos diversos temas com a utilização do Sistema de Informações Geográficas na escala 1:250.000 e tendo como base cartográfica a escala 1:100.000, (iv) pela incorporação da Nova Linha Cunha Gomes<sup>10</sup> e novos limites municipais, ambos validados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e (v) na definição de diretrizes e estratégias para o planejamento territorial em diferentes escalas.

Em suma, este documento procura apresentar as informações necessárias ao entendimento de cada tema tratado, traduzindo os conceitos e o linguajar científico, de modo a tornar o conhecimento acessível aos leitores em geral. Esse procedimento vai ao encontro de uma das principais orientações do ZEE – Acre, o envolvimento dos diversos segmentos sociais em sua formulação, uma vez que, para participar, é de fundamental importância o conhecimento acerca das principais características naturais, econômicas, sociais e culturais do Estado.



<sup>10</sup> É o limite legal que separa os Estados do Acre, Amazonas e Rondônia que teve origem no Tratado de Petrópolis. Por decisão do Supremo Tribunal Federal, foram incorporados 1.228.936,05 ha do Estado do Amazonas ao território acreano (ZEE/AC. 2000).

### 1.2.3. A mudança de paradigma metodológico<sup>11</sup>

Em geral, a metodologia de construção de Zoneamentos Ecológico-Econômicos (ZEE) tem um conteúdo predominantemente positivista. Supõe que o conhecimento e a análise da natureza e do desenvolvimento da ocupação humana, conformando os espaços, instruem o homem quanto à adequada relação com o ambiente natural e o melhor uso e destinação dos seus recursos. Tal concepção implica uma infinita crença nas virtudes do conhecimento científico e na abordagem objetiva para orientar o comportamento humano, o seu saber e fazer.

A ciência é um instrumento de busca da verdade, das leis que regem o universo biofísico e as relações humanas, mas incapaz de perscrutar a subjetividade que, não raro, no seu propósito, é

insondável. Por mais transparente que a natureza se torne, pelo saber, tal interpelação, a que fica, assim, sujeita, nada responderá sobre o desígnio humano. O método corrente do ZEE faz parte desse fetiche da ciência.

O tratamento do espaço no ZEE abrange a compreensão e previsão do comportamento das dimensões natural e social e sua síntese. A primeira permite avaliar a vulnerabilidade natural, a segunda, a potencialidade humana. A integração, o cruzamento dos dois domínios, orienta a delimitação de zonas ecológico-econômicas.

Se a ocupação humana realiza um pequeno, médio ou grande desenvolvimento, num certo território, onde o ambiente natural mostra uma boa resistência e resiliência, este conhecimento,



<sup>11</sup> REGO, J. F. A Mudança de Paradigma Metodológico. Rio Branco: SEMA/IMAC. Artigo produzido para o ZEE Fase II, 2006. Trabalho não publicado

de acordo com a metodologia corrente, é a fala da própria realidade, a mensagem positiva ao homem para expandir ou consolidar a ocupação e o desenvolvimento. Aí não há consideração dos valores, das crenças, dos hábitos, dos costumes, das aspirações que o grupo humano desenvolve durante o processo contraditório de desenvolvimento.

Se a resistência e/ou resiliência são insuficientes, a restrição à ocupação humana é inevitável. Onde ela se faz presente com algum desenvolvimento, o destino é a recuperação. Na hipótese de fraca ocupação humana, impõe-se a preservação.

Ocorre que os grupos humanos não são uniformes, harmônicos, e a vida social é um intrincado de relações econômicas, sociais, políticas e culturais contraditórias. O Estado, a condição social de hoje, não é, necessariamente, a de ontem nem a de amanhã. E a apreciação positivista não dá conta das transformações dessas complexas relações sociais.

O projeto humano depende dos constrangimentos materiais, porém a sua realização vem do ânimo subjetivo. A subjetividade é fator essencial à construção da vida social. Por isso, todo ambiente social tem uma forte determinação cultural. O seu desenvolvimento determina-se pelos valores, tradições, aspirações e sonhos do homem como sujeito social.

Ora, "o ZEE é um instrumento de planejamento e gestão territorial, orientado pelo princípio da sustentabilidade. A gestão territorial consiste na ocupação racional do território e no uso econômico sustentável dos recursos naturais. Nesse sentido, o ZEE é, sobretudo, um instrumento de ordenamento territorial para orientar o planejamento de uso e ocupação do território conforme os condicionantes do meio físico, biótico e sócio-econômico". (Rêgo 2003).

De fato, "o ZEE assume, no âmbito da sociedade, o status de instrumento estratégico para um projeto humano sustentável".

Nenhuma concepção dessa envergadura pode ser elaborada sem o concurso primordial da subjetividade. Ocorre que a cultura e a política são as formas por excelência da subjetividade humana. Um zoneamento consistente precisa incluir os fatores políticos e culturais. Essa possibilidade é recorrente no debate sobre metodologia de zoneamento econômico-ecológico, mas jamais con-

cebida e operacionalizada nas diferentes experiências de zoneamento.

O ZEE do Acre Fase II realizou esse grande salto metodológico. Integrou ao antigo zoneamento de dois eixos - recursos naturais e sócio-economia - o terceiro eixo: o cultural-político. Incorporou a todas as interpretações e interlocuções dos (e com os) ambientes - natural e social - os valores, tradição, costumes, hábitos, modo de vida e a "fala" das comunidades, dos grupos humanos para os quais o ZEE é o meio de expressão do seu projeto, do seu sonho, do seu saber e fazer, da sua relação com a natureza e com os outros. Transformou o arcabouço morto do ZEE positivista num ente vivo, animado, coerente com a identidade das populações que vivem no território objeto da gestão.



## 1.3. CARACTERÍSTICAS GERAIS DO ESTADO DO ACRE

O Estado do Acre, antes território pertencente à Bolívia, foi incorporado ao Brasil em 1903, com a assinatura do Tratado de Petrópolis. Está situado no extremo sudoeste da Amazônia brasileira, entre as latitudes de 07°07S e 11°08S, e as longitudes de 66°30 W e 74°WGr (Figura 1 e 2). Sua superfície territorial é de 164.221,36 Km<sup>2</sup> (16.422.136 ha) cor-

respondente a 4% da área amazônica brasileira e a 1,9% do território nacional (IBGE, ITERACRE,2006). Sua extensão territorial é de 445 Km no sentido norte-sul e 809 Km entre seus extremos leste-oeste. O Estado faz fronteiras internacionais com o Peru e a Bolívia e, nacionais com os Estados do Amazonas e de Rondônia. (Figura 1).



Figura 1 - Localização do Acre na América do Sul e Brasil  
Fonte: Base de dados geográficos do ZEE-Acre, Fase II, 2006.

O relevo é composto, predominantemente, por rochas sedimentares, que formam uma plataforma regular que desce suavemente em cotas da ordem de 300m nas fronteiras internacionais para pouco mais de 110m nos limites com o Estado do Amazonas. No extremo ocidental situa-se o ponto culminante do Estado, onde a estrutura do relevo se modifica com a presença da Serra do Divisor, uma ramificação da Serra Peruana de Contamana, apresentando uma altitude máxima de 734m. Os solos acreanos, de origem sedimentar, abrigam uma vegetação natural composta basicamente de florestas, divididas em dois tipos: Tropical Densa e Tropical Aberta, que se caracterizam por sua heterogeneidade florística, constituindo-se em grande valor econômico para o Estado. O clima é do tipo equatorial quente e úmido, caracterizado por altas temperaturas, elevados índices de precipitação pluviométrica e alta umidade relativa do ar. A temperatura média anual está em torno de 24,5°C, enquanto a máxima fica em torno de 32°C, aproximadamente uniforme para todo o Estado. Sua hidrografia é bastante complexa e a drenagem, bem distribuída. É formada pelas bacias



hidrográficas do Juruá e do Purus, afluentes da margem direita do rio Solimões. A população do Estado é de 669.736 habitantes (IBGE, 2005) e atualmente 66% está concentrada nas áreas urbanas, notadamente na região do Baixo Acre, em função da capital, Rio Branco. Com vistas a uma melhor gestão, o Estado do Acre divide-se, politicamente, em regionais de desenvolvimento: Alto Acre, Baixo Acre, Purus, Tarauacá/Envira e Juruá (Figura 2), que correspondem às microrregiões estabelecidas pelo IBGE e seguem a distribuição das bacias hidrográficas dos principais rios acreanos.



Figura 2 - Regionais de Desenvolvimento do Estado do Acre.  
Fonte: Base de dados geográficos do ZEE-Acre, Fase II, 2006.



## **II. RECURSOS NATURAIS E USO DA TERRA**

Os estudos dos recursos naturais englobam várias áreas das ciências, desde aquelas que tratam da origem e relação entre as rochas (geologia), dos processos de elaboração do relevo (geomorfologia) que influenciam na formação do solo (pedologia), até as que tratam dos vários tipos de florestas (flora) e dos animais (fauna) e águas, que compõem os diferentes ambientes.

Tais estudos abrangem também conhecimentos sobre o uso que os diversos atores (índios, seringueiros, pescadores, colonos, pecuaristas, produtores rurais) fazem de seus recursos naturais, pois muitos problemas do meio ambiente são ocasionados, na atualidade, pelas atividades produtivas que as pessoas executam em suas cidades, colônias, fazendas, vilas e colocações. Em outras palavras, o entendimento das questões ambientais requer uma visão integrada dos aspectos físicos e biológicos dos sistemas naturais e de suas interações com fatores sócio-econômicos e culturais-políticos.

## 1. O MEIO FÍSICO

Os estudos do meio físico envolveram um amplo diagnóstico das rochas, das formas de relevo, dos tipos de solos e das divisões das sub-bacias hidrográficas, de forma a ter um detalhamento dos potenciais e limitações de cada tema e subsidiar o manejo integrado desses recursos no processo de ocupação do território.

### 1.1. Geologia<sup>12</sup>

No Estado do Acre, a principal unidade geotectônica é a Bacia do Acre, que se encontra delimitada pelo Arco de Iquitos (a leste e ao norte) e pela Faixa Andina (a oeste e a sul) conforme Figura 3. A bacia é formada principalmente por material sedimentar pouco consolidado de idade cenozóica<sup>13</sup>, que ocupa quase toda a extensão do território acreano. Predominam rochas maciças do tipo argilitos sílticos e siltitos ou rochas finamente laminadas com concreções carbonáticas e gipsíticas e arenitos finos, micáceos, e níveis ou lentes com matéria vegetal carbonizada, em geral fossilíferos.

Entre as unidades geológicas, a Formação Solimões se destaca ocupando 85% do território acreano. Essa formação originou-se de sedimentos vindos dos rios do período Cretáceo que ce-

deram lugar a grandes lagos de água doce e rasa, pouco movimentados, alimentados por um sistema fluvial meandrante de baixa energia com conexão estreita com o mar a oeste (para o lado do Oceano Pacífico) e área-fonte vinda de leste (no arco de Iquitos), conforme Figura 3. Nesse ambiente lacustre, foram depositados sedimentos essencialmente argilosos da Formação Solimões e, nos meandros abandonados, restos vegetais e conchas de moluscos. Nos momentos de saída do mar depositavam-se materiais mais arenosos (porções arenosas na Formação Solimões).



<sup>12</sup> CAVALCANTE, L. M. Geologia do Estado do Acre. Rio Branco: SEMA/IMAC. Artigo produzido para o ZEE Fase II, 2006. Trabalho não publicado.

<sup>13</sup> Rochas formadas e/ou sedimentos depositados desde 65 milhões de anos atrás até os dias atuais. Se colocarmos todo o tempo geológico em um intervalo de ano cronológico, as rochas depositadas no Cenozóico teriam se formado a partir do dia 27 de dezembro deste grande ano.

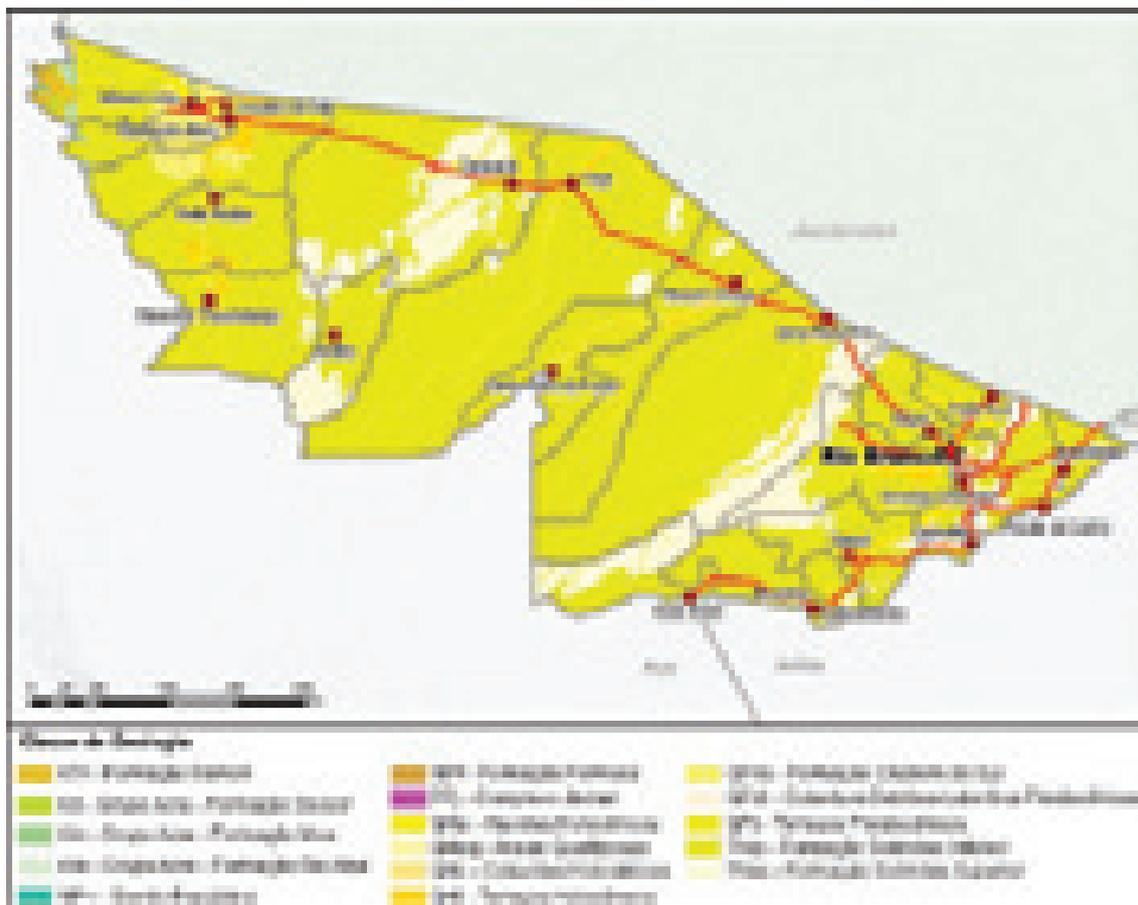


Figura 3. Distribuição das unidades geológicas no Estado do Acre.  
Fonte: Base de dados geográficos do ZEE/AC, Fase II, 2006.

Com o soerguimento progressivo dos Andes a conexão com o mar foi bloqueada e as águas ficaram confinadas por algum tempo num sistema fechado (arreico). Outras conseqüências desse processo foram o rebaixamento do arco de Iquitos, tornando a bacia intracontinental com a área-fonte de deposição passando para oeste.

A partir do Mioceno-Plioceno, época do ápice de soerguimento andino, a bacia passou a ser assoreada por abundante aporte de sedimentos oriundos dos Andes e começou a se implantar a rede de drenagem em direção ao Oceano Atlântico, precursora da bacia hidrográfica atual.

No Quaternário, ainda como conseqüência da orogenia andina, alguns rios tiveram seus gradientes elevados, aumentando a competência para transportar sedimentos. Como resultado, foram depositados sedimentos essencialmente arenosos na região entre os rios Jutai e Negro (no

Amazonas), definindo outra bacia sedimentar (Bacia Içá) diversa da Bacia do Acre. Nesta o material depositado também constitui-se de tipos essencialmente arenosos, só que de fina a média granulometria<sup>14</sup>.

Entre as bacias hidrográficas do Estado, a que apresenta maior diversidade geológica é a do Juruá e a de menor diversidade, a do Tarauacá. Pela história geológica da região é compreensível que isso ocorra, pois a parte mais a oeste do Estado está incluída na faixa de dobramentos da Cordilheira dos Andes. Com exceção do Juruá, há certa uniformidade geológica no restante da área, onde ocorrem variações de diferenciação da Formação Solimões (Superior e Inferior) e da Formação Cruzeiro do Sul. As diferenciações ficam por conta da ocorrência de diferentes níveis de terraços fluviais nas regionais do Purus e Baixo Acre.

Considerando a escassez de informações so-

<sup>14</sup> Tamanho do grão.

bre os materiais disponíveis no Estado do Acre, o estudo geológico indica algumas potencialidades de uso e aplicação presentes nas diversas formações geológicas passíveis de exploração<sup>15</sup>. Todavia, não há segurança de que essa exploração seja oportuna, tendo em vista a falta de estudos de campo, levantamentos e ensaios com os materiais, de modo que se verifique onde estão os afloramentos que podem ser explorados, a qualidade desses materiais, qual o volume em que pode ser explorado e quais medidas de controle ambiental precisam ser consideradas, entre outros aspectos.

Em relação à Paleontologia<sup>16</sup>, o Acre se destaca pela presença de localidades fossilíferas disseminadas por todo seu território e associadas em grande parte à Formação Solimões, mas também a depósitos encontrados na Serra do Moa. Em geral, encontram-se sítios de grande valor científico, os quais podem se constituir em áreas de relevante interesse científico ou de proteção ambiental. A presença de fósseis é fundamental para o entendimento da história geológica e paleontológica do Estado, o que torna imprescindível a conscientização da população local sobre a importância dessas ocorrências em cada município, permitindo que se busquem formas de preservação dos locais de coleta de material fossilífero e do próprio con-



teúdo coletado. Não raro, fósseis são descobertos pela população e perdidos em seguida por acondicionamento inadequado.

Os estudos geológicos do Acre trataram ainda de informações sobre estruturas tectônicas<sup>17</sup> e áreas de ocorrências de sismos<sup>18</sup>. Os pontos de epicentros de sismos estão localizados na regional do Juruá, em função da sua proximidade com a Cordilheira dos Andes. Esses estudos indicam áreas com fragilidade geológica, que pode acarretar limitações frente aos grandes projetos de construção civil, abertura de estradas, construção de pontes e outras obras que estão sendo ou serão desenvolvidas no Estado.

Diante dos avanços obtidos nessa etapa do ZEE, cabe ressaltar a necessidade de um detalha-



<sup>15</sup> Áreas de ocorrência de gipsita, caulim, ametista, laterita, areia e argila.

<sup>16</sup> Ciência que estuda animais e vegetais fósseis, além de marcas e restos deles registrados nas camadas geológicas, permitindo, entre outros detalhes, identificar o ambiente em que viveram.

<sup>17</sup> Falhas, fraturas, dobramentos.

<sup>18</sup> Movimentação do terreno decorrente, geralmente, de terremotos.

mento maior das informações geológicas, com investimentos em trabalhos de campo e análises laboratoriais dos materiais encontrados no Estado. No tocante à litologia (tipo de material ou rocha), a necessidade primeira é a de conhecer melhor nossas potencialidades de exploração de bens minerais e determinação/quantificação de aquíferos (rochas que permitem acúmulo e fluxo de água subterrânea) no que diz respeito a estruturas tectônicas, possibilidade de ampliar e direcionar investimentos de construção civil e planejamento ambiental como um todo a determinadas áreas menos vulneráveis tectonicamente.

## 1.2. Geomorfologia<sup>19</sup>

Um dos objetivos do estudo geomorfológico foi avaliar a distribuição do relevo, sendo que o principal fator utilizado para esse fim é a altimetria<sup>20</sup>.

No Acre, assim como em outros locais da Amazônia, a variação altimétrica não é expressiva. Por esse motivo, busca-se uma diferenciação em termos morfogenéticos<sup>21</sup> e texturais analisando imagens de satélite e de radar.

A avaliação do relevo tem muita utilidade no que tange ao uso e potencial do ambiente. Para tanto, não basta a caracterização da forma, mas também de seu grau de dissecação, o que significa caracterizar o nível de aprofundamento dos vales e da densidade da drenagem.

O Estado do Acre mostra-se dividido em nove unidades geomorfológicas: a Planície Amazônica, a Depressão do Endimari-Abunã, a Depressão do Iaco-Acre, a Depressão de Rio Branco, a Depressão do Juruá-Iaco, a Depressão do Tarauacá-Itaquai, a Depressão Marginal à Serra do Divisor, a Superfície Tabular de Cruzeiro do Sul e os Planaltos Residuais da Serra do Divisor (Figura 4).

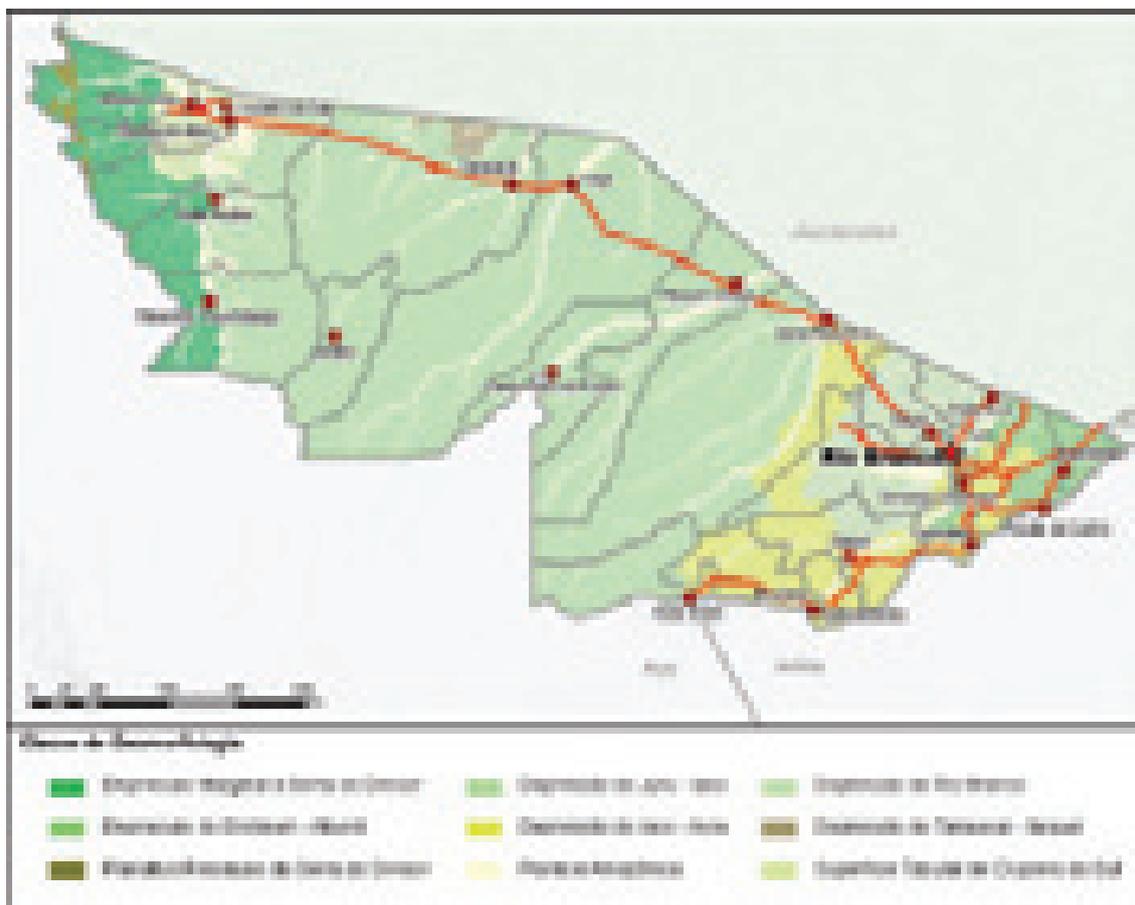


Figura 4. Distribuição das unidades geomorfológicas do Estado do Acre.  
Fonte: Base de dados geográficos do ZEE/AC, Fase II, 2006.

<sup>19</sup> CAVALCANTE, L. M. Geomorfologia do Estado do Acre. Rio Branco: SEMA/IMAC. Artigo produzido para o ZEE Fase II, 2006. Trabalho não publicado

<sup>20</sup> Medição da altura de diversos pontos de um terreno a partir de um nível de base.

<sup>21</sup> O entendimento sobre como cada forma de relevo foi gerada.

A seguir as unidades geomorfológicas do Estado são sinteticamente descritas:

**a) Planície Amazônica**

É constituída de áreas planas com altitudes que variam de 110 a 270 m e está situada ao longo das margens dos principais rios.

**b) Depressão do Endimari-Abunã**

Essa unidade apresenta altitude variando entre 130 e 200 m. Trata-se de superfície suavemente dissecada, com topos tabulares e algumas áreas planas. No trecho que acompanha longitudinalmente o rio Abunã ocorrem relevos um pouco mais dissecados e de topos convexos (limite leste do Estado).

**c) Depressão do Iaco-Acre**

Unidade com altitude variando entre 160 e 290 m, com padrão de drenagem dendrítico<sup>22</sup>. Compreende uma superfície muito dissecada e com declives muito expressivos. As áreas de topo aguçado com declives fortes e as de topo convexo com declives medianos refletem a presença de fácies arenosa da Formação Solimões. E ainda um conjunto de formas de relevo de topos estreitos e alongados, esculpidas em sedimentos, denotando controle estrutural, definidas por vales encaixados.

**d) Depressão de Rio Branco**

Unidade com padrão de drenagem angular, refletindo controle estrutural. Varia na altimetria de 140 a 270 m. Caracteriza-se por um relevo muito dissecado, com topos convexos e densidade de drenagem muito alta, e apresenta declives medianos na parte centro-norte, diminuindo para sul, onde se torna suave ondulado.

**e) Depressão do Juruá-Iaco**

Altitude variável entre 150 e 440 m. Apresenta modelados de topos convexos, por vezes aguçados, com declives que variam de medianos a fortes. Suas principais formas de dissecação são a convexa e a aguçada.

**f) Depressão do Tarauacá-Itaquai**

Unidade com variação altimétrica de 220 a 300



m. Trata-se de relevos de topos convexos (com dissecação convexa) com alta densidade de drenagem de primeira ordem organizados em um padrão essencialmente subdendrítico.

**g) Depressão Marginal à Serra do Divisor**

Unidade com altitude variando de 230 a 300 m. Caracteriza-se por relevo dissecado de topos convexos, comportando declives suaves. A dissecação dessa unidade na área se dá de forma tabular, aguçada e convexa.

**h) Superfície Tabular de Cruzeiro do Sul**

Unidade de relevo com altitude média entre 150 e 270 m. Predominam relevos tabulares com declives suaves, à exceção de alguns trechos, como sua borda oeste, nos quais os declives são mais acentuados.

**i) Planaltos Residuais da Serra do Divisor**

Unidade com altitudes variando entre 270 e

<sup>22</sup> Em formato ramificado, como galhos de uma árvore.

750 m, apresentando padrão dendrítico e paralelo (forte controle estrutural). As serras constituem estruturas anticlinais assimétricas, com escarpas voltadas para leste e reverso para oeste, intensamente dissecadas pela drenagem atual. De norte para sul têm-se as serras do Jaquirana, do Moa, do Juruá-Mirim e do Rio Branco, compreendendo as maiores altitudes da Amazônia Ocidental.

A Planície Amazônica está presente em todas as regionais. São áreas culturalmente utilizadas por populações ribeirinhas, bem como áreas de ocupação preferencial, em função do meio de transporte fluvial ser predominante nas áreas mais isoladas. Nesse sentido, há necessidade de um esforço a fim de garantir o uso da terra nessas áreas com o cumprimento da legislação ambiental. Em função disso, durante os estudos de vulnerabilidade, foram realizadas indicações de limitação dessas áreas.

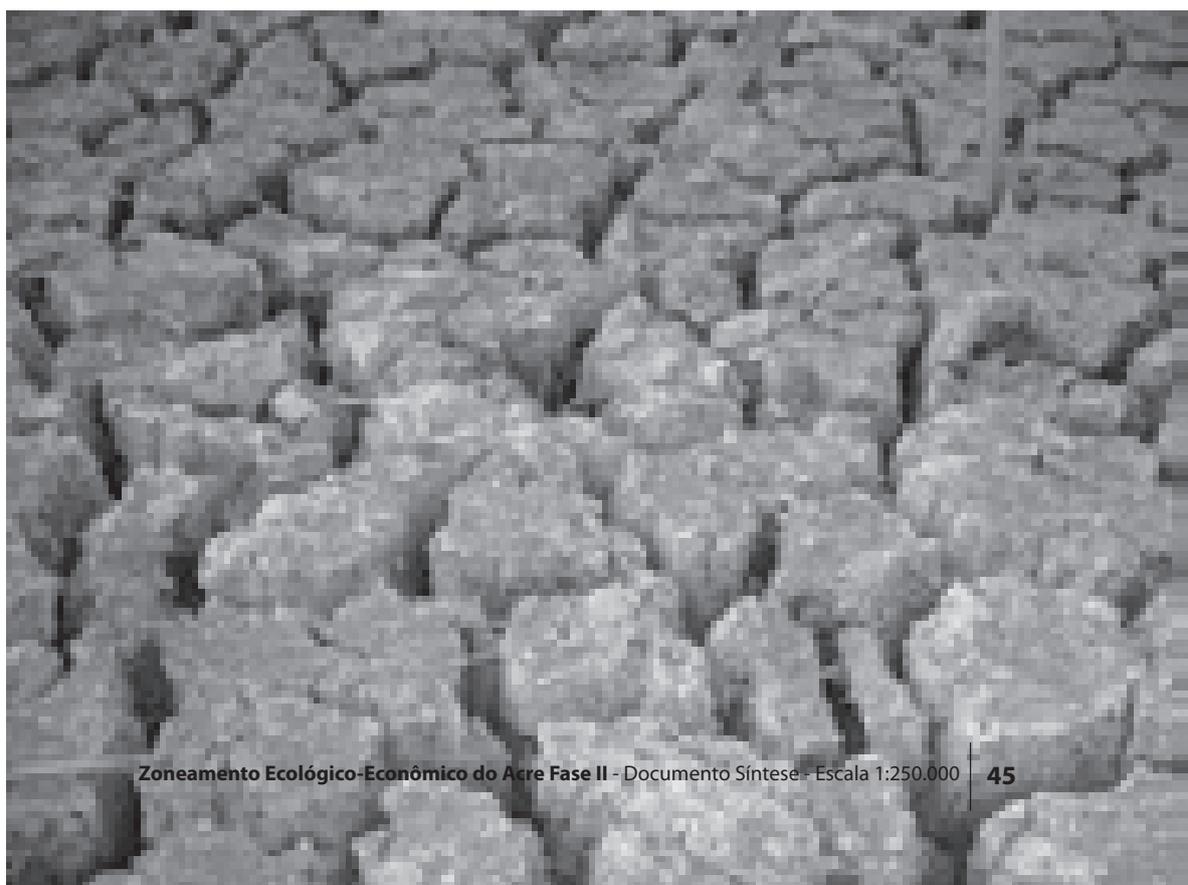
Na regional do Juruá existem depressões (Depressão do Juruá-laco e Depressão Marginal à Serra do Divisor) relativamente estabilizadas morfológicamente pela presença intensa de vegetação (floresta densa incluindo associações com floresta aberta com palmeira, floresta aberta com bambu e floresta aberta com bambu dominante). Entretanto, localiza-se em área de intensa estruturação tectônica, o que contribui para um incremento dos processos de dissecação do relevo. Nos Planaltos Residuais da Serra do Divisor e na Superfície Tabular de Cruzeiro do Sul, a morfogênese também é

controlada pela presença de rochas e sedimentos menos erodíveis e de cobertura vegetal. Nas áreas onde predominam materiais arenosos e nas áreas antropizadas circundantes às sedes municipais, a dissecação é mais intensa.

A regional do Tarauacá está predominantemente inserida na Depressão do Juruá-laco. Modelados de forte dissecação aguçada estão associados a rochas arenosas da Formação Solimões (Superior). Quando há predominância de material mais argiloso (Inferior), ocorrem formas de dissecação convexa. Tais dados associados a informações sobre os solos permitem verificar que nessa regional determinados usos da terra são limitados em função de uma maior vulnerabilidade do meio. O mesmo ocorre em grande parte da regional do Purus e no setor sudeste da regional do Juruá.

Nas regionais a leste do Estado (Alto e Baixo Acre), predominam áreas das Depressões do Rio Branco, laco-Acre e Endimari-Abunã. São áreas bastante similares em termos morfogênicos, diferenciando-se entre si nos padrões de dissecação do relevo por maior ou menor incisão das drenagens e pelos materiais geológicos predominantes. Áreas mais estáveis morfogênicamente estão relacionadas à presença de coberturas lateríticas ou locais onde ocorre dissecação tabular. Verifica-se maior vulnerabilidade geomorfológica nas áreas antropizadas.

O que aqui se apresenta é, sem dúvida, um avanço das informações geomorfológicas do Es-



tado do Acre. O detalhamento das unidades possibilita um maior entendimento sobre os processos morfogenéticos pertinentes a cada uma delas. A relação morfogênese/pedogênese pode ser mais bem vislumbrada. A conseqüente definição de vulnerabilidade morfológica em conjunto com dados de geologia, solos e de vegetação permite o maior detalhamento das unidades de paisagem biofísicas, fornecendo subsídios para uma melhor utilização do uso dos recursos naturais pelas populações tradicionais.

### 1.3. Solos<sup>23</sup>

O solo pode ser considerado um dos mais importantes recursos naturais dos ecossistemas, na medida em que exerce algumas funções básicas para a reprodução da vida animal e vegetal, tais como de suporte ao crescimento e fornecimento de água e nutrientes para as plantas. Essas fun-

ções são fundamentais para os seres humanos, em particular no que se refere à produção de alimentos e de outros bens necessários à sua vida.

O programa estadual de zoneamento teve a grande preocupação de não estar simplesmente utilizando dados secundários para estruturar o mapa de solos na sua segunda fase, mas também incorporar o seu acervo de dados pedológicos coletados em três viagens de prospecção de solos nos meses secos dos anos de 2001, 2002 e 2004. Foi estruturado um banco de dados com informações primárias e secundárias de forma a garantir a confiabilidade e qualidade das manchas mapeadas a partir das amostras coletadas no âmbito do ZEE (Tabela 1 e 2).

Os principais solos do Acre, em ordem decrescente de expressão territorial, são: ARGISSOLOS, CAMBISSOLOS, LUVISSOLOS, GLEISSOLOS, LATOSSOLOS, VERTISSOLOS, PLINTOSSOLOS e NEOSSOLOS (Figura 5).

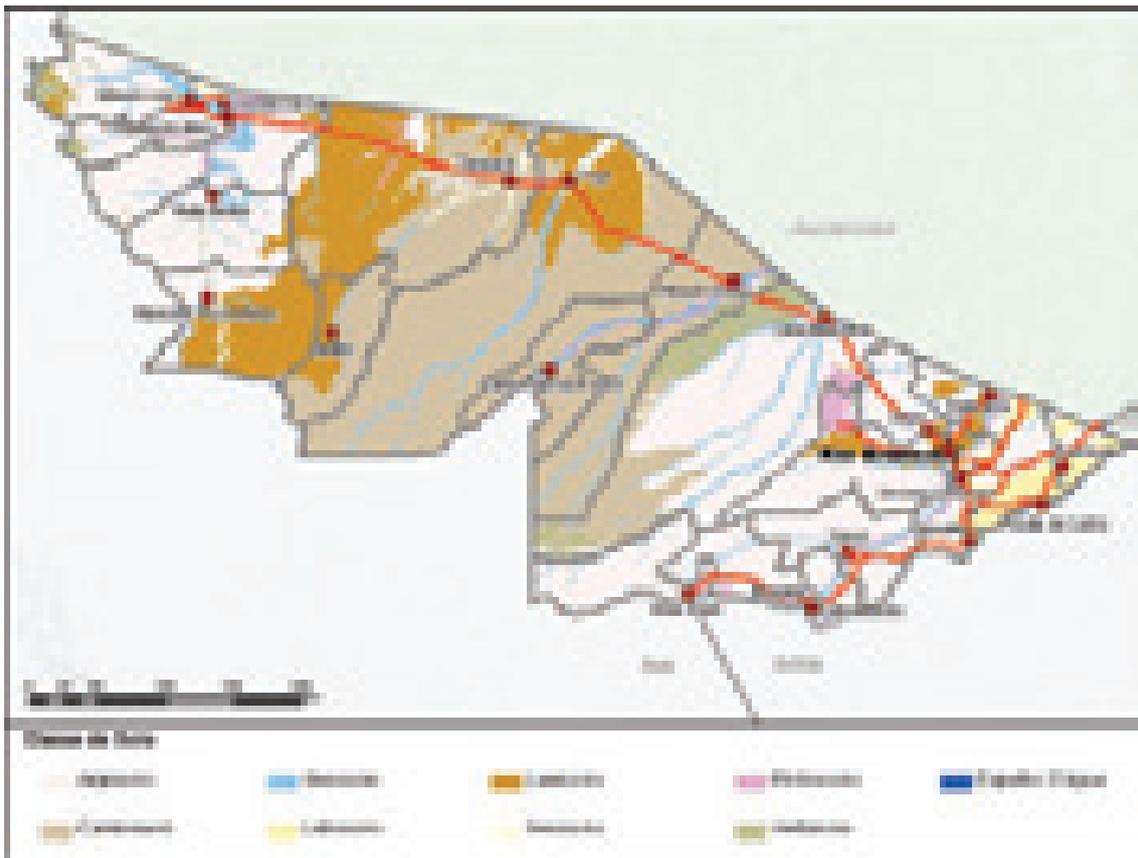


Figura 5. Distribuição dos Solos do Estado do Acre, simplificada em nível de ordem.  
Fonte: Base de dados geográficos do ZEE/AC, Fase II, 2006.

<sup>23</sup> AMARAL, E.F. *et al.* Solos do Acre. Rio Branco: SEMA/IMAC. Rio Branco: SEMA/IMAC. Artigo produzido para o ZEE Fase II, 2006. Trabalho não publicado.

Tabela 1. Descrição das Unidades Pedológicas do Estado do Acre, com base no Mapa de Pedologia do ZEE Fase II.

Ordem	Descrição sumária
Cambissolos	Os Cambissolos são ricos quimicamente (eutróficos) e com argila de atividade alta (Ta) e muitos com caráter vértico, ou seja, apresentam fendas no período seco e são solos difíceis de trafegar durante a estação chuvosa. São solos normalmente rasos ou pouco profundos e apresentam restrição de drenagem, principalmente em razão da presença de minerais de argila expansíveis (argilas 2:1). Quando Eutróficos, geralmente apresentam altos teores de cálcio (Ca), magnésio (Mg) e, surpreendentemente, alumínio (Al). Quando distróficos, apresentam baixos teores de cálcio e magnésio, situação em que a saturação por alumínio, muitas das vezes, é superior a 50%, ou seja, apresentam restrições no tocante à fitotoxidez por alumínio.
Plintossolos	Solos sujeitos ao excesso de água (encharcamento) temporário, em alternância com período seco. Apresenta a matriz com cores cinza e pontuações vermelhas (horizonte plíntico) iniciando em profundidades menores que 40 cm a partir da superfície do solo.
Gleissolos	São permanentemente ou periodicamente saturados por água. Caracterizam-se pela forte gleização (cores acinzentadas), em decorrência do regime de umidade que favorece as condições redutoras do solo. Geralmente apresentam argilas de alta atividade e elevados teores de alumínio trocável. Não apresentam grandes problemas de fertilidade.
Latosolos	Em geral localizados em ambientes de relevo plano a suave ondulado. São os solos mais velhos da paisagem, apresentando uniformidade de cor, textura (proporção de areia, silte e argila) e em geral distróficos (pobres quimicamente), profundos e bem drenados. Possuem acidez elevada e baixos teores de cálcio, magnésio e potássio.
Argissolos	Possuem como característica marcante o horizonte B <sup>24</sup> textural (incremento significativo de argila do horizonte A <sup>25</sup> para o horizonte B) e baixa atividade da argila, muitos deles com alta saturação por alumínio. Em muitos casos, são solos que apresentam drenagem moderada e baixa ou média fertilidade natural, em razão do predomínio de minerais de argila de baixa atividade. Por estarem muitas vezes associados às condições de relevo mais movimentado, são também bastante suscetíveis à erosão.
Neossolos	Os Neossolos Flúvicos são solos resultantes de depósitos recentes de origem fluvial ou lacustre. Dada sua formação, apresentam uma sucessão de camadas estratificadas sem relação pedogenética entre si. Geralmente ocorrem nas margens de rios e grande igarapés, sendo que sua fertilidade está diretamente relacionada com a qualidade do sedimento depositado. Os NEOSSOLOS QUARTZARÊNICOS possuem mais de 90% de areia em todo o perfil e têm baixa fertilidade.
Luvisolos	Apresentam argila de alta atividade, caráter eutrófico ( $V^{26} \geq 50\%$ ), além da presença de horizonte B textural. Estão normalmente associados a relevo mais movimentado e a solos pouco profundos, conferindo-lhes relativo grau de suscetibilidade à erosão, o que, aliado ao fato de apresentarem drenagem deficiente, restringe seu uso agrícola, apesar da elevada fertilidade natural.

<sup>24</sup> Horizonte subsuperficial

<sup>25</sup> Horizonte superficial

<sup>26</sup> Saturação de bases (soma dos cátions básicos dividida pelos cátions básicos adicionados dos cátions ácidos)

Vertissolos	São solos rasos, imperfeitamente drenados, com horizonte superficial do tipo A moderado. As cores no horizonte A são brunadas. O escurecimento superficial se dá em razão dos maiores teores de matéria orgânica. A consistência a seco é extremamente dura. A textura geralmente é argila-siltosa e o horizonte C apresenta cores no mesmo matiz do horizonte A, porém com cores mais acinzentadas. A estrutura é maciça, que se desfaz em pequenos a médios blocos angulares e subangulares, o que evidencia o processo de expansão e contração.
-------------	--

Fonte: AMARAL, E. F. do *et al.*, 2006.

Tabela 2. Distribuição das Ordens de Solos no Estado do Acre, de acordo com o Mapa de Solos, na escala 1:250.000 do ZEE Fase II.

Ordem	Área (Km <sup>2</sup> ) <sup>1</sup>	Área (%)
NEOSSOLOS	1.905	1,16
PLINTOSSOLOS	3.629	2,21
VERTISSOLOS	4.992	3,04
LATOSSOLOS	5.173	3,15
GLEISSOLOS	9.820	5,98
LUVISSOLOS	23.976	14,60
CAMBISSOLOS	51.828	31,56
ARGISSOLOS	62.930	38,32
Total	164.221	100,00

Fonte: AMARAL, E. F. do *et al.*, 2006.

<sup>1</sup>Sem considerar a área referente à água.

Analisando a distribuição dos solos por regional, identifica-se que na regional do Baixo Acre os Argissolos se distribuem em mais da metade do território, ocorrendo em grandes extensões nos municípios de Rio Branco, Bujari, Porto Acre e Senador Guiomard. Os Latossolos ocupam cerca de 21% do território, distribuídos principalmente nos municípios de Plácido de Castro, Acrelândia, Senador Guiomard e Capixaba. Essas áreas são as que possuem melhor potencial agrícola do território acreano no que se refere ao cultivo intensivo de grãos e em grandes escalas. Nessas manchas, ocorrem solos mais desenvolvidos e que suportam um processo de mecanização e um manejo intensivo para o uso com culturas anuais.

A regional do Alto Acre é mais homogênea que a regional do Baixo Acre no que se refere à distribuição das ordens de solos. Os Argissolos se distribuem por cerca de 90% do território, ocorrendo em grandes extensões nos municípios de Assis Brasil, Brasiléia, Xapuri e Epitaciolândia, que

compõem a regional. Os Argissolos requerem um manejo mais delicado em função do relevo a que estão associados e ao ganho de argila em profundidade.

A regional do Purus caracteriza-se pela presença de solos com argilas ativas e quimicamente férteis, imprimindo à região certo potencial agrícola. Entretanto, as técnicas de manejo devem ser bem desenvolvidas, evitando problemas de ordem física irreversíveis, principalmente erosão e perdas de solo via escoamento superficial em função das suas características físicas de baixa profundidade e das propriedades de expansão e contração. Os Cambissolos se destacam nessa regional com distribuição de 45% do território, abrangendo quase totalmente os municípios de Santa Rosa do Purus e Manuel Urbano e parte sul do município de Sena Madureira. Outro aspecto importante dessa regional é a ocorrência dos Vertissolos, até então desconhecidos para as condições acreanas e pouco prováveis para o ambiente amazônico<sup>27</sup>. Essa

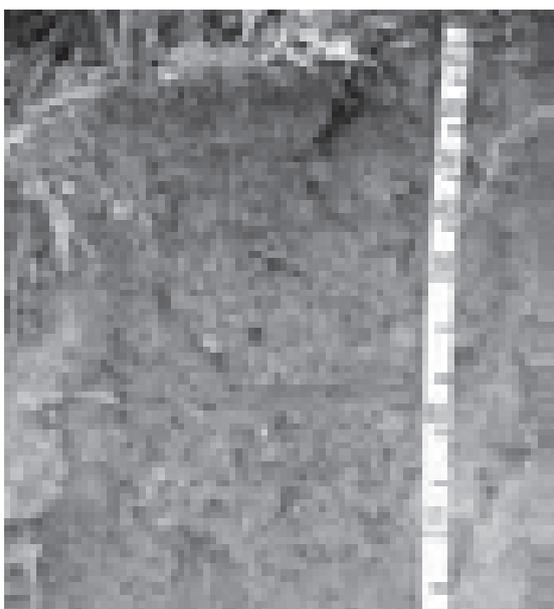
<sup>27</sup> Esses solos são típicos de clima árido, o que indica que em outras épocas mais remotas a região sofreu uma forte aridez e esses solos são evidências destas épocas.

ordem de solo predomina em Sena Madureira, com 9% da regional. Também é preciso destacar os Argissolos nessa regional, com 33% de toda a área, recobrando grande parte desse município.

Na regional do Tarauacá/Envira, ocorrem os Cambissolos, que abrangem grande parte dos três municípios que compõem essa regional, com destaque para Feijó, com cerca de 80% de seu território ocupado por essa ordem. Nos trabalhos de campo, foi verificada a ocorrência de concreções de cálcio nessa área.

A regional do Juruá apresenta uma grande diversidade de solos, desde mais jovens (Vertissolos) até mais intemperizados (Latosolos). Como ordem de solo predominante na regional, há os Argissolos, com 65%, seguidos pelos Luvisolos, com 19%. Essa é uma região ainda pouco conhecida em termos pedogenéticos, mas que apresenta grande potencial para o Estado, não só em termos de agropecuária e agrofloresta, mas, principalmente, de ecoturismo, devido às belezas naturais da região. Os Gleissolos e Neossolos Flúvicos também se destacam na região, principalmente nos municípios de Cruzeiro do Sul e Mâncio Lima, com suas extensas áreas de várzeas e o grande domínio de Luvisolos em Marechal Thaumaturgo, tornando-o assim um município de grande potencial agroflorestal.

Os solos do Acre apresentam características próprias principalmente por serem de uma região



de acúmulo de sedimentos oriundos da Cordilheira dos Andes - daí a diversidade desses solos e características vérticas<sup>28</sup> e de eutrofismo<sup>29</sup> pouco comuns para a Amazônia.

A partir dos trabalhos de levantamento e classificação de solos que foram realizados a partir de 2001, com o intuito de subsidiar a elaboração do mapa de solos para o Estado na escala de 1:250.000, foi possível um maior detalhamento das ordens de solos que compõem o ambiente pedológico do Estado. Principalmente com a caracterização dos Vertissolos, que são solos sem diferença significativa no teor de argila entre a parte superficial e subsuperficial do solo, têm alto teor de argila 2:1 expansiva e alta fertilidade natural. Entretanto, são solos com grandes problemas físicos em virtude dessas argilas ativas, já que no período seco tornam-se muito extremamente duros e no período chuvoso tornam-se muito plásticos e pegajosos, em decorrência da expansão da massa do solo.

Outra ordem não menos importante caracterizada também em estudos recentes é a dos Luvisolos, que representam maior potencial agrícola e/ou agroflorestal para o Estado, dada sua riqueza química natural e melhores condições físicas do que a dos Vertissolos.

A mancha de Latossolos que representam o maior potencial agrícola para cultivo de grãos em escala empresarial foi mapeada com mais detalhes, condicionando ajustes significativos na sua abrangência.

Contudo, ainda são poucos os estudos de gênese, caracterização e classificação dos solos acreanos. Embora todo um esforço venha sendo realizado, ainda se fazem necessários levantamentos mais específicos em regiões de difícil acesso do Estado, permitindo um conhecimento integrado de toda a potencialidade pedológica do Acre.

A partir do conhecimento da distribuição dos solos do Acre, é possível fazer o planejamento de uso em nível de município, de projeto de assentamento e até de comunidades, permitindo vislumbrar o potencial para que se tenham claras as demandas sociais e culturais a serem estabelecidas para que se alcance o desenvolvimento sustentável local.

<sup>28</sup> Solos que possuem argila de atividade alta que fazem com que apresentem fendas profundas na época seca e na época das chuvas dificultem consideravelmente a trafegabilidade das estradas.

<sup>29</sup> Solos ricos quimicamente.



## 1.4. Bacias Hidrográficas<sup>30</sup>

O conceito de bacia hidrográfica (BH) está associado à noção de sistema. Nesse caso, pode-se inclusive afirmar que é um sistema coletor das águas superficiais, principalmente das chuvas. Esse sistema, natural, é composto por um fundo de vale, rios e divisores topográficos ou divisores de água, formados pelas cristas das elevações do terreno que existem no entorno da bacia.

O interesse das bacias como recorte geográfico para o planejamento e manejo de recursos naturais foi renovado a partir da Conferência da Água e Meio Ambiente realizada em Dublin (Irlanda do Norte), em 1992, e da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento Sustentado em 1992, no Rio de Janeiro. Em 1995, a Agenda 21, no seu capítulo 18, preconiza que o

manejo integrado dos recursos hídricos, inclusive a integração de aspectos relacionados à terra e à água, deve ser feito ao nível de bacia ou sub-bacia de captação.

Assim, uma bacia hidrográfica é uma unidade fisiográfica delimitada pela própria natureza, de fácil reconhecimento e caracterização, ao se constituir de terras drenadas por um sistema fluvial formado pelo rio principal e seus afluentes.

Isso significa que, no âmbito da bacia hidrográfica, qualquer uso ou plano relacionado com a extração, abastecimento ou descarga de água afeta a saúde dos ecossistemas, o bem-estar humano e a quantidade e a qualidade da água e do ambiente.

No Brasil, verificou-se um avanço na gestão

<sup>30</sup> SCARCELLO, J. A. Proposta de um Recorte de Bacias Hidrográficas para o Estado do Acre, no âmbito do ZEE Fase II. Rio Branco: SEMA/IMAC. Artigo produzido para o ZEE Fase II, 2006. Trabalho não publicado.

de bacias em 1986, com a Resolução CONAMA, que estabelece essa unidade como área direta ou indiretamente afetada por impactos de projetos. Em 1997, foi decretada a Lei Nacional de Recursos Hídricos e criado o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, que define a bacia hidrográfica como a unidade territorial para implementação dessa política e atuação desse sistema. Em 2002, o Conselho Nacional de Recursos Hídricos definiu a Divisão Hidrográfica Nacional em regiões e bacias hidrográficas.

O Estado do Acre, nessa Divisão, faz parte da Região Hidrográfica do Amazonas, em nível 1, na Região Hidrográfica do Solimões, em nível 2, e nas Bacias Hidrográficas do Javari, Juruá e do Purus, em nível 3<sup>31</sup>.

Nesse estudo, cujo objetivo central é propor



recortes para a delimitação de bacias no âmbito do ZEE do Acre, tomaram-se por base a rede de drenagem e os aspectos hidrográficos de seu território, bem como a legislação nacional e estadual.

Em 2003, o Governo do Acre instituiu a Política Estadual de Recursos Hídricos (PERH), que define as normas gerais para uso desses recursos a nível de Estado, tendo como princípio que a água é um bem de domínio público, essencial à vida, com disponibilidade limitada e dotada de valor econômico, social e ecológico. Estabelece, ainda, a bacia hidrográfica como unidade física e territorial de planejamento e gerenciamento e implementação da PERH, bem como define os quinze instrumentos dessa política, no qual se destacam os planos de bacia hidrográfica e o ZEE.

Em relação aos aspectos físicos, o Acre apresenta uma extensa rede hidrográfica com os rios correndo no sentido sudoeste/nordeste, tendo como principais características o paralelismo e as mudanças de direção dos seus cursos e a rede de drenagem bem distribuída. Outro aspecto importante da ótica do planejamento de políticas públicas refere-se à territorialidade da rede de drenagem - a maioria dos rios que cortam o Acre tem a sua nascente localizada no Peru, atravessam o Estado e deságuam em outros rios do Amazonas. Ou seja, são rios que apresentam ao mesmo tempo caráter internacional e federal.

A rede de drenagem forma um sistema de passagem de águas que tem a entrada por meio das chuvas e a saída pelas vazões dos rios, por onde saem a água e os materiais produzidos da bacia. O fluxo de água das redes de drenagem em áreas de florestas tropicais, como as do Acre, depende da intensidade e da frequência de chuvas ao longo do ano, bem como das condições ambientais, o que inclui a cobertura vegetal da bacia de drenagem. Esses conhecimentos são importantes para o planejamento e a gestão ambiental, assim como sobre o ciclo de águas superficiais, o clima e o meio físico das BHs.

Como as informações sobre o clima (regime de chuvas e vazões) são escassas, o ciclo de águas em BH pode ser analisado por meio de informações dos regimes pluviométrico e fluviométrico, levan-

<sup>31</sup> Esses níveis partem dos recortes das grandes Bacias, passando pelas médias e podendo chegar até o nível das microbacias. A utilização desses recortes varia segundo o grau de planejamento adotado. É importante lembrar que a unidade Bacia não coincide com a divisão das fronteiras políticas dos países nem com a divisão política administrativa no interior dos países.

tadas pelas estações administradas pela Agência Nacional de Águas (ANA).

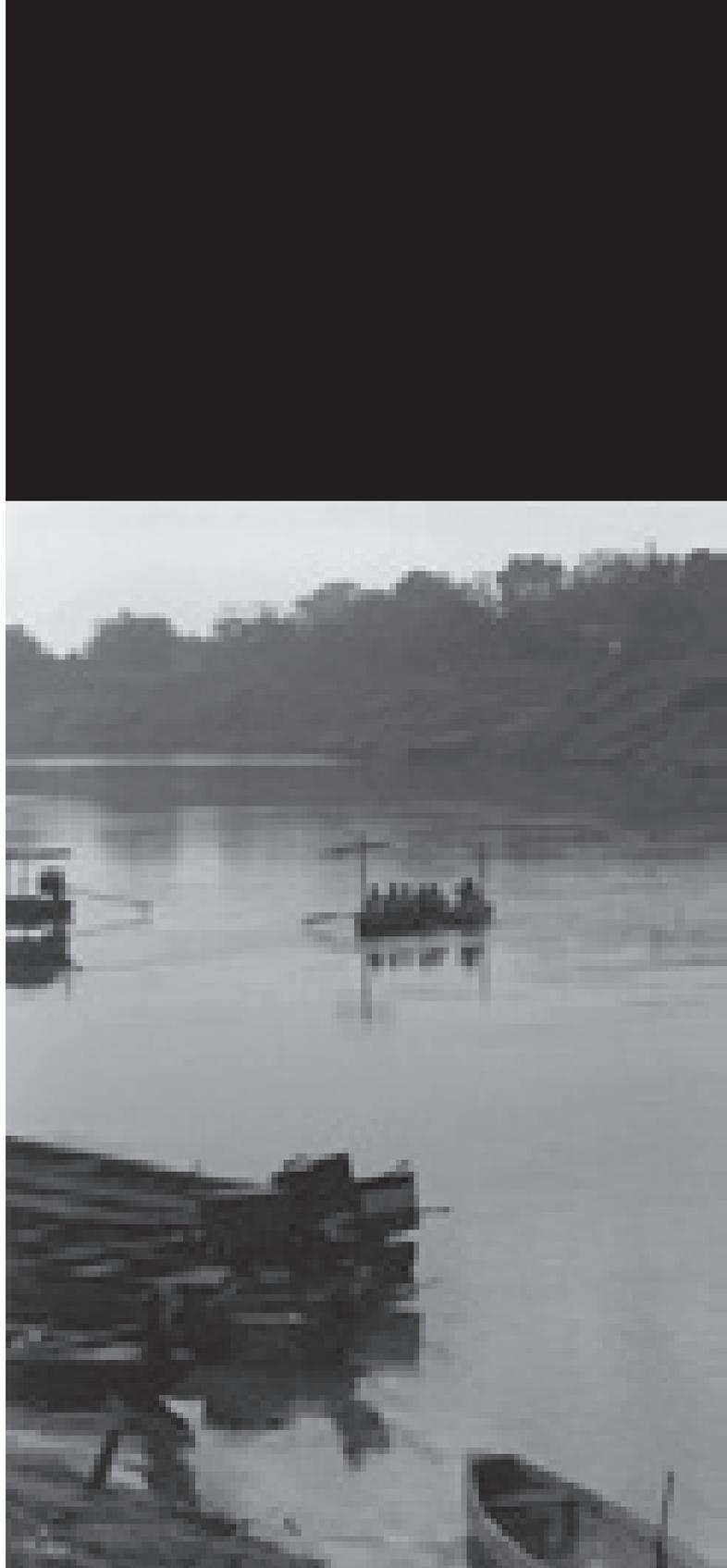
No Acre existem 26 estações pluviométricas, mas neste trabalho foram utilizadas as informações de quinze dessas estações, as quais cobrem apenas sete rios. Além dessas, existem no Estado três estações meteorológicas, operadas pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET).

A sistematização e análise dessas informações permitiram verificar que, no Acre, o total anual de chuvas, no período de 1980-2002, variou entre 623 mm, no ano mais seco, a 3.589 mm, no ano mais chuvoso. O padrão de distribuição das chuvas é irregular, com um período marcadamente seco, de reduzidas precipitações médias mensais e pequena amplitude de variação nos meses de junho, julho e agosto, e outro período chuvoso, com altas precipitações médias mensais e grande amplitude de variação nos meses de setembro a maio.

As vazões dos rios também foram investigadas, pois englobam as saídas naturais de água de ciclos hidrológicos das Bacias Hidrográficas. Desse modo, foi verificado um padrão de distribuição anual das águas muito heterogêneo, com um período marcadamente seco, entre junho e outubro, e o período entre fevereiro e março, quando ocorrem as maiores vazões. A análise da vazão, entre o mês com maior e menor vazão, registrou uma redução de vazão entre 82%, na estação da Serra do Moa, até 97%, na estação do Rio Iaco.

A aplicação desses conhecimentos tornou possível determinar, para o Acre, um conjunto de 14 BHs de nível 4, as quais estão contidas, com as respectivas redes de drenagem, nos limites territoriais do Estado do Acre. Na seqüência, foram utilizados dois indicadores: Coeficiente de Compacidade (indica a tendência de enchente das bacias) e Densidade de Drenagem (indica o grau de desenvolvimento da rede de drenagem).

No caso do Coeficiente de Compacidade, as bacias que estão delimitadas no Acre apresentam coeficientes superiores a um, ou seja, formas irregulares que favorecem um tempo curto na retenção de água na bacia e indicam uma baixa tendência a enchentes. Ocasionalmente, nos períodos de alta pluviosidade, ocorre transbordamento dos rios, que invadem as estreitas faixas que formam as planícies fluviais nas margens dos rios e igarapés. Essas planícies são naturalmente



sujeitas a alagamentos temporários e nas quais se concentram os mais importantes centros urbanos do Estado e a população ribeirinha.

Quanto ao índice de Densidade de Drenagem, expresso pela relação entre o comprimento total dos cursos d'água e a área total da rede de drenagem, verifica-se que as 11 bacias, em que foram realizados os cálculos, apresentaram uma variação entre 0,05 km/Km<sup>2</sup> (parte da bacia do rio Ituxi, no Acre) até 0,97 km/Km<sup>2</sup> para a bacia do rio Tarauacá, indicando bacias com rede de drenagem pouco desenvolvidas e esparsas. Esses dados, embora não possam ser considerados conclusivos em decorrência da escala utilizada e dos estudos hidrológicos realizados, indicam que intervenções na superfície da bacia podem vir a contribuir na alteração do regime fluviométrico, aumentando as descargas líquidas e sólidas e o número de transbordamentos nos períodos de alta pluviosidade e redução do fluxo de água no período mais seco.

Ao final, o estudo apresenta algumas recomendações gerais para a administração dos recursos hídricos no Acre. São ressaltados aspectos referentes à produção e sistematização de dados e informações sobre a disponibilidade, quantidade e qualidade de água superficial e subterrânea, e o histórico dos usos e demandas de água.

No caso das águas subterrâneas, amplamente utilizadas pela população das áreas urbanas, não existem estudos sobre o dimensionamento e potencial dos aquíferos. A única fonte de informação é o IMAC, responsável pelo licenciamento de uso comercial de poços.

Outra lacuna está relacionada à hidrobiogeoquímica das águas superficiais dos rios, lagos e açudes. Nesse sentido, alguns estudos vêm sendo desenvolvidos pela Universidade Federal do Acre e consultorias solicitadas pelo Governo do Estado. Recentemente, o IMAC e o MMA/PNMA II iniciaram um levantamento para a instalação de uma rede de monitoramento da qualidade de água ao longo do rio Acre.

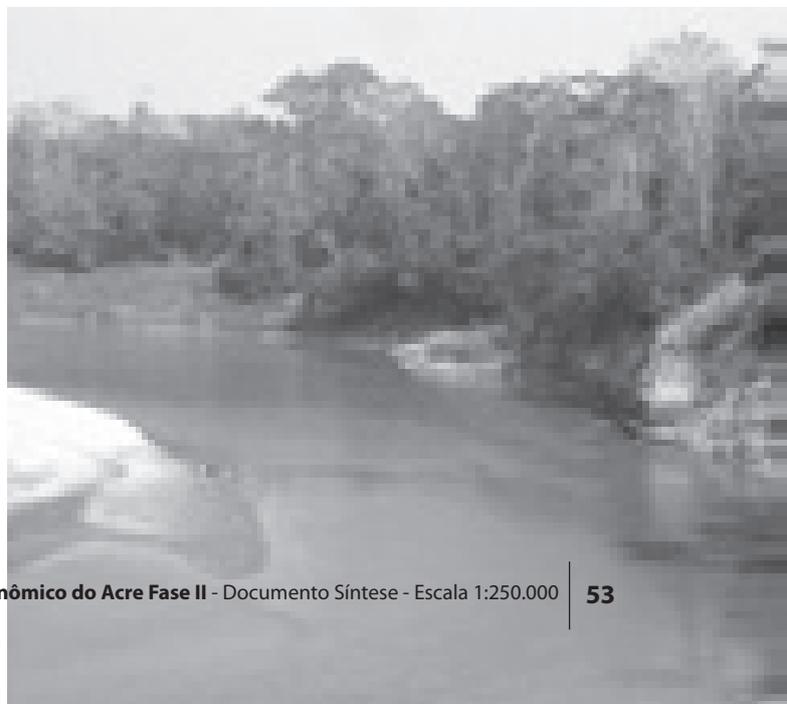
Outro aspecto de importância gerencial está relacionado aos conflitos de interesses sobre o uso dos recursos hídricos, nos limites das bacias, na medida em que essas incluem propriedades particulares, municípios, estados e países. No caso do Acre, o recorte de bacias no nível 4 abrange países limítrofes - Bolívia e Peru - e o Estado do Amazonas.

Discussões sobre o uso dos recursos naturais em bacias hidrográficas transnacionais vêm ocorrendo, no segmento mais a montante da Bacia Hidrográfica do Rio Acre, na fronteira Brasil (Acre), Peru e Bolívia. Essas discussões envolvem as populações de Madre de Díos (Peru), do Acre (Brasil) e Pando (Bolívia), que estão se reunindo com o apoio dos meios acadêmicos e dos três governos para o desenvolvimento de uma proposta trinacional com vista à solução de problemas regionais e de gestão de recursos naturais na região. Entretanto, uma gestão eficiente do recurso em grandes bacias e rios transnacionais exige, além do estabelecimento de regras, a superação de agendas particulares, objetivos contraditórios e longas histórias de não-cooperação.

Em relação ao ZEE-Acre, pode-se considerar que sua implementação deve contribuir para a regulamentação da Política Estadual de Recursos Hídricos, ao gerar informações sobre os recursos hídricos visando a classificação das águas em função das suas características hidrobiogeoquímicas.

Para tanto, são necessários alguns requisitos, como a regulamentação, através de lei ou resolução, de uma subdivisão de bacias hidrográficas ou regiões hidrográficas nas bacias delimitadas no ZEE - Fase II; formação dos comitês de bacia atuando como gestores do ZEE; e criação de um banco de dados de recursos hídricos e de um conjunto de indicadores por bacia hidrográfica, para avaliar o desempenho do ZEE e a sustentabilidade dos recursos hídricos.

Igualmente é importante estabelecer mecanismos técnicos, administrativos e políticos para a gestão de bacias transnacionais, com ênfase inicial para a Bacia do Rio Acre.



## 2.0 MEIO BIÓTICO

No contexto do Zoneamento fase II, os estudos do meio biótico envolveram trabalhos como a separação e caracterização das diferentes tipologias florestais e atualização do banco de dados de fauna e flora, permitindo avançar nos conhecimentos da biodiversidade. Dessa forma, nesta fase se pretendeu conhecer a distribuição da flora e da fauna de forma que se possa efetivamente ter uma visão mais clara da diversidade biológica estadual, bem como conhecer as lacunas de informação, de maneira que possam ser feitas proposições para seu gerenciamento.

### 2.1. Vegetação<sup>32</sup>

Os estudos de vegetação foram baseados em coletas de informações em inventários florestais já realizados no Estado e de trabalhos com interpretação de imagens de satélite, o que permitiu

avançar na estratificação das tipologias florestais de forma considerável.

No Acre, predominam duas grandes Regiões Fitoecológicas: a Floresta Ombrófila Densa e a Floresta Ombrófila Aberta. Em uma pequena extensão existe também uma terceira Região Fitoecológica, a da Campinarana, restrita à parte noroeste do Estado.

Tanto no Domínio da Floresta Ombrófila Densa quanto no Domínio da Floresta Ombrófila Aberta, coexiste uma grande diversidade de formações vegetais, as quais são diferenciadas principalmente pela qualidade dos solos. A classificação desses domínios geralmente é baseada em aspectos fisionômicos e estruturais mais do que em aspectos florísticos.

---

<sup>32</sup> PEREIRA, V. de F. G.; BERSCH, D. Mapeamento da vegetação do Estado do Acre. Rio Branco: SEMA/IMAC. Artigo produzido para o ZEE Fase II, 2006. Trabalho não publicado.

Na Tabela 3 e Figura 6 encontra-se a distribuição das classes de vegetação do Estado, com a respectiva quantificação.

Tabela 3. Classes de Vegetação ocorrentes no Estado do Acre - ZEE fase II.

<b>Código ZEE</b>	<b>Código IBGE</b>	<b>Descrição</b>	<b>Área (Km<sup>2</sup>)</b>	<b>(%)</b>
Campinaranas	-	Campinaranas	66	0,04
FAB - Aluvial	-	Floresta Aluvial Aberta com Bambu	1.790	1,09
FAB + FAP	Abb+Abp	Floresta Aberta com Bambu + Floresta Aberta com Palmeiras	40.546	24,69
FAB + FAP + FD	Abb+Abp+Db	Floresta Aberta com Bambu + Floresta Aberta com Palmeiras + Floresta Densa	5.994	3,65
FAB + FD	Abb+Db	Floresta Aberta com Bambu + Floresta Densa	3.892	2,37
FABD	Abb	Floresta Aberta com Bambu Dominante	16.455	10,02
FAP	Abp	Floresta Aberta com Palmeiras	4.516	2,75
FAP - Aluvial	Aap	Floresta Aluvial Aberta com Palmeiras	9.361	5,70
FAP - Aluvial + Pab	Aap+Pab	Floresta Aluvial Aberta com Palmeiras + Formações Pioneiras	411	0,25
FAP - Aluvial + Vs	Aap+Vs	Floresta Aluvial Aberta com Palmeiras + Vegetação Secundária	213	0,13
FAP + FAB	Abp+Abb	Floresta Aberta com Palmeiras + Floresta Aberta com Bambu	22.416	13,65
FAP + FAB + FD	Abp+Abb+Db	Floresta Aberta com Palmeiras + Floresta Aberta com Bambu + Floresta Densa	21.579	13,14
FAP + FD	Abp+Db	Floresta Aberta com Palmeiras + Floresta Densa	16.964	10,33
FAP + FD + FAB	Abp+Db+Abb	Floresta Aberta com Palmeiras + Floresta Densa + Floresta Aberta com Bambu	9.788	5,96
FAP + Pab	Abp+Pab	Floresta Aberta com Palmeiras + Formações Pioneiras	99	0,06
FD	Db	Floresta Densa	493	0,30
FD - Submontana	Ds	Floresta Densa Submontana	821	0,50
FD + FAP	Db+Abp	Floresta Densa + Floresta Aberta com Palmeiras	8.802	5,36
<b>Total</b>			<b>164.221</b>	<b>100</b>

Fonte: PEREIRA, V. de F. G.; BERSCH, D., 2006.

As classes de vegetação podem ser sinteticamente descritas conforme as características a seguir:

#### a) Campinaranas

As Campinaranas são encontradas no extremo norte dos municípios de Cruzeiro do Sul e Mâncio Lima. Esse tipo de vegetação se desenvolve sobre solos arenosos extremamente pobres (oligotróficos), na maioria dos casos hidromórficos, e ricos em ácido húmico. O termo “campinarana” engloba um complexo mosaico de formações não-florestais com sub-bosque de porte baixo e irregular-

dominantes ao longo do rio Juruá, na região de Cruzeiro do Sul, Porto Walter e Marechal Thaumaturgo. Na região de Tarauacá e Feijó essa formação ocorre secundariamente e a Floresta de Palmeiras ocupa os terraços aluviais. Na Floresta Densa dos terraços, a floresta é caracterizada por um grande número de árvores emergentes de alto porte.

#### c) Floresta Aberta com Bambu + Floresta Aberta com Palmeiras

Essa tipologia ocorre em quase todo o Estado do Acre, sendo bem representada nos inter-

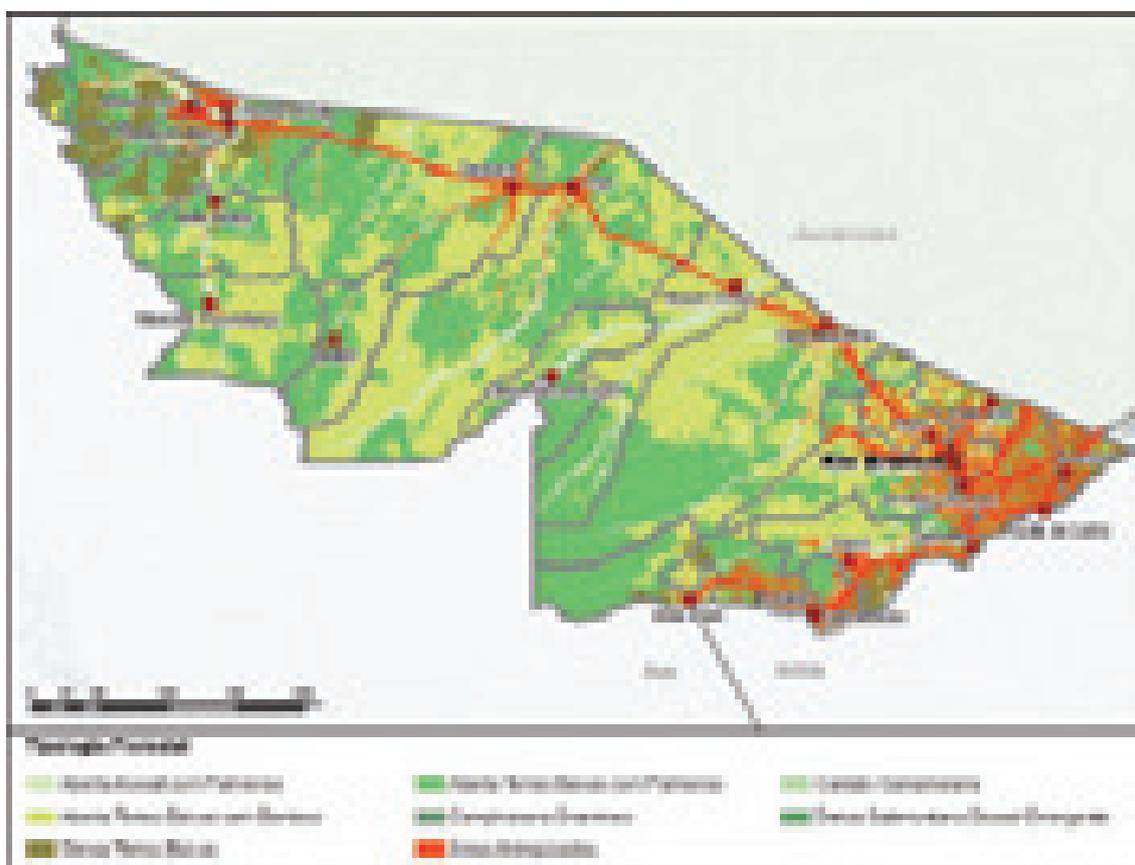


Figura 6. Distribuição das tipologias florestais no Estado do Acre. Fonte: Base de dados geográficos do ZEE/AC, Fase II, 2006.

mente aberto, densidade alta de árvores pequenas e finas e escassez de árvores emergentes.

#### b) Floresta Aberta com Bambu em Áreas Aluviais

Essa tipologia ocorre em áreas adjacentes às manchas de vegetação com dominância de Floresta Aberta com Bambu, onde são encontradas as espécies do gênero *Guadua*. São pre-

flúvios tabulares. A maior ocorrência de tipologias com dominância de bambu é nas áreas próximas aos rios Purus, Tarauacá, Muru, Juruá, Liberdade e Antimary. Essa tipologia apresenta uma mistura de fisionomias, entre as quais podem ser encontradas a Floresta Aberta com grande concentração de Bambu e a Floresta Aberta com Palmeiras, bem como pequenas manchas de Floresta Densa. A presença de ci-



pós pode ser observada nas áreas próximas aos igarapés.

**d) Floresta Aberta com Bambu + Floresta Aberta com Palmeiras + Floresta Densa**

Tipologia existente nos municípios de Tarauacá, Feijó, Sena Madureira, Bujari, Rio Branco, Xapuri e Assis Brasil, na qual ocorrem a Floresta Aberta com Bambu dominando a comunidade e manchas de Floresta Aberta com Palmeiras e Floresta Densa.

**e) Floresta Aberta com Bambu + Floresta Densa**

Ocorre nos municípios de Tarauacá, Feijó, Mâncio Lima, Sena Madureira, Rio Branco e Bujari em manchas relativamente pequenas. É caracterizada por áreas com grande concentração de bambus e manchas de Floresta Densa, podendo apresentar também pequenas manchas de Floresta Aberta com Palmeiras.

Na região de Sena Madureira foram observadas, na área dos Projetos de Assentamento Favo de Mel e Joaquim Matos, manchas de bambu (tabocal) e manchas de Floresta Densa.

**f) Floresta Aberta com Bambu Dominante – FABD**

A concentração de bambus é grande, sendo que muitas vezes essa espécie alcança o dossel, dominando a vegetação. Podem também ocorrer manchas de Floresta Aberta com menor concentração de bambus e maior número de indivíduos arbóreos, bem como pequenas manchas de Floresta Densa. Nessa fisionomia, o sub-bosque é denso, com árvores de pequeno porte, sendo que os indivíduos arbóreos com Diâmetro à Altura do Peito (DAP) igual a 20 cm são esparsos e pouco freqüentes. As palmeiras também são pouco freqüentes.

**g) Floresta Aberta com Palmeiras**

É geralmente encontrada em áreas próximas a planícies aluviais de rios com grande

vazão na época das cheias. Essa fisionomia se caracteriza por uma floresta de dossel aberto com presença de palmeiras, podendo também ser encontradas áreas com cipós.

**h) Floresta Aberta Aluvial com Palmeiras**

A Floresta Aberta com Palmeiras em áreas aluviais ocorre ao longo dos principais rios e alguns de seus afluentes, estando distribuída por todo o Estado. Em algumas áreas, essa floresta pode ocorrer associada a manchas de Floresta Densa com árvores emergentes e em outras áreas associada a manchas de Floresta Densa com dossel uniforme.

**i) Floresta Aberta Aluvial com Palmeiras + Formações Pioneiras**

Essa tipologia foi mapeada apenas na região de Cruzeiro do Sul e Mâncio Lima. É caracterizada pela Floresta Aberta com Palmeiras dominando a fisionomia e apresenta agrupamentos de palmeiras do gênero *Mauritia flexuosa* (buriti) nas áreas pioneiras.

**j) Floresta Aberta Aluvial com Palmeiras + Vegetação Secundária**

Essa tipologia apresenta as mesmas características da Floresta Aberta com Palmeiras em áreas aluviais, diferindo apenas com relação às manchas de vegetação secundária e algumas pequenas áreas antropizadas que devido à escala de mapeamento não foram digitalizadas.

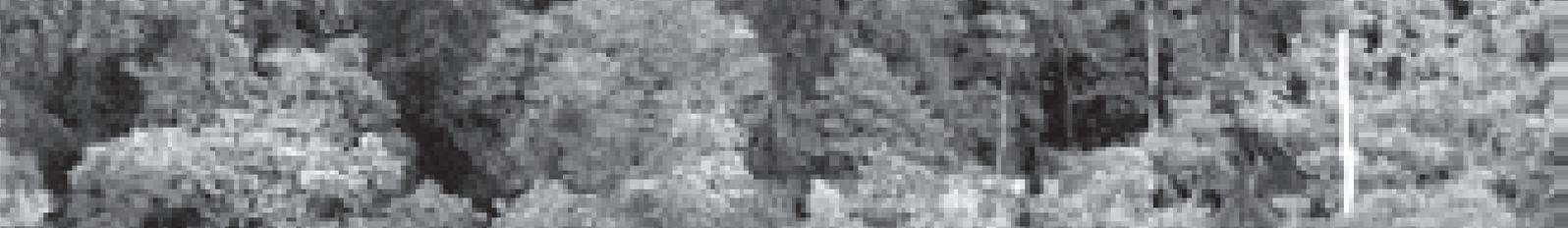
**k) Floresta Aberta com Palmeiras + Floresta Aberta com Bambu**

Essa tipologia é dominada pela Floresta Aberta com Palmeiras, nas quais podem ser encontradas várias espécies de palmeiras com manchas de floresta com sub-bosque de bambu.

**l) Floresta Aberta com Palmeiras + Floresta Densa**

Essa floresta apresenta dominância da Flo-





resta Aberta com Palmeiras, bem como manchas de Floresta Aberta com Bambu e manchas de Floresta Densa.

**m) Floresta Aberta com Palmeiras + Floresta Densa + Floresta Aberta com Bambu**

Essa tipologia florestal ocorre nos municípios de Assis Brasil, Feijó, Marechal Thaumaturgo, Jordão e Tarauacá.

**n) Floresta Aberta com Palmeiras + Formações Pioneiras**

Tipologia só encontrada no extremo oeste do Estado, na região da Serra do Moa. Essa fisionomia apresenta características de Floresta Aberta com Palmeiras, e nas áreas onde o lençol freático é superficial são encontrados os buritizais.

**o) Floresta Densa**

Essa tipologia é encontrada na área do Parque Nacional da Serra do Divisor nos municípios de Cruzeiro do Sul, Mâncio Lima e Assis Brasil. Nela, as comunidades apresentam árvores emergentes, com aproximadamente 50 metros de altura. Nos dissecados em cristas e colinas, o estrato superior ocorre em grupamentos arbóreos menores e bastante uniformes, atingindo aproximadamente 30 metros de altura. Apresenta bastante regeneração arbórea nas diferentes situações topográficas. Nos talvegues, existe um maior número de espécies de porte arbustivo e palmeiras.

**p) Floresta Densa Submontana**

Ocorre na região da Serra do Divisor, nos municípios de Mâncio Lima, Rodrigues Alves e Porto Walter. Essa comunidade apresenta árvores de grande porte, com indivíduos densamente distribuídos quando a altitude é de aproximadamente 600 metros. Ocorrem grupamentos de árvores emergentes, com altura aproximada de 35 metros. Nas superfícies dissecadas, a floresta é mais baixa de cobertura uniforme, com

altura aproximada de 30 metros. O sub-bosque apresenta-se mais aberto nas áreas menos dissecadas e mais denso nos vales. Tem como principal característica a presença de uma espécie do gênero *Tachigalia*, da qual freqüentemente são encontrados indivíduos mortos ainda em pé na floresta.

**q) Floresta Densa + Floresta Aberta com Palmeiras**

É uma floresta que apresenta três estratos definidos: i) o dossel apresentando indivíduos emergentes com altura aproximada de 35 a 40 metros e aspecto aberto, ii) o estrato médio com predominância da espécie breu-vermelho apresentando estrutura fechada e iii) o estrato inferior com aspecto aberto ou limpo.

Nas manchas de Floresta Aberta com Palmeiras foram identificadas várias espécies de palmáceas com pouca densidade, exceto o tucumã (*Astrocarium sp*), que se apresenta em concentração mais expressiva, sendo a palmeira predominante. Apresenta também grande concentração de marantáceas no sub-bosque, juntamente com ubim e ubim-galope (*Geonoma spp*).

Os estudos da vegetação basearam-se na estrutura e na qualidade das tipologias florestais até o ano de 2004, em função das imagens de satélite disponíveis para o trabalho. É importante ressaltar que, em 2005, a Amazônia passou por um período de estiagem bastante severo que contribuiu para a ocorrência de incêndios florestais nunca vistos na região, os quais comprometeram grandes áreas de floresta nativa, principalmente nas regionais do Alto e Baixo Acre. Além disso, a implantação de atividades econômicas com base florestal e agropecuária tanto em áreas públicas quanto em áreas privadas vem modificando a composição florística e estrutural dessas florestas. Nesse sentido, as florestas deverão ser monitoradas e avaliadas periodicamente visando atualizar a base de dados do zoneamento.



## 2.2. Biodiversidade<sup>33</sup>

A destruição das florestas tropicais é uma das principais ameaças para a conservação da biodiversidade em escala global. Isso porque se supõe que metade da biodiversidade do mundo esteja nas florestas tropicais (WHITMORE, 1998). Estima-se que o Brasil possua de 15 a 20% da diversidade mundial de espécies em seu território, boa parte dela na Amazônia (LEWINSOHN & PRADO, 2002). Por outro lado, é o país que mais destrói anualmente sua cobertura florestal, sendo um dos maiores emissores mundiais de carbono para a atmosfera, graças ao desmatamento e às queimadas (FEARNSIDE, 2000). Encontrar formas de preservar e conservar a biodiversidade torna-se, portanto, uma questão vital para que o Brasil almeje alcançar o desenvolvimento sustentável. Somente assim será possível que o país tenha legitimidade e credibilidade para participar de forma propositiva nos fóruns mundiais que discutem os efeitos das mudanças climáticas e nos que tratam do uso responsável da diversidade biológica.

Por esse motivo, os estudos de Zoneamento Ecológico Econômico do Estado do Acre consideram a análise da biodiversidade, seu estado de

proteção atual e o grau de eficiência do Sistema de Áreas Naturais Protegidas (SEANP) em proteger a biodiversidade estadual como um dos critérios essenciais para a definição das zonas e do potencial produtivo ou a situação fundiária desses territórios.

Na primeira fase do ZEE do Acre, os estudos de biodiversidade resultaram num mapa detalhado de indicativos para conservação e preservação da biodiversidade<sup>34</sup>. Esses estudos foram realizados utilizando-se um conjunto de ferramentas atualmente denominado “planejamento sistemático da conservação” (PSC). Nesse método, são indicadas áreas prioritárias para conservação e uso sustentável da biodiversidade, recorrendo-se a vários critérios que vão desde os que abrangem atributos naturais como distribuição, riqueza de espécies, fitofisionomias, distribuição de espécies de valor especial para conservação (espécies raras, ameaçadas, de distribuição restrita, etc.), assim como a representatividade das Unidades de Conservação existentes para proteger esses atributos mencionados, ou seja, a eficiência do sistema de UCs existentes na proteção dos ambientes naturais presentes no território estadual, assim como fatores como demandas sociais, características sócio-econômicas e culturais que habitam os territórios, grau de antropização, distribuição de assentamentos humanos e eixos de desenvolvimento, entre outros todos devidamente espacializados.

Em 2001<sup>35</sup>, esses indicativos para conservação e preservação foram analisados e aprofundados em um amplo fórum - o Workshop da Biodiversidade -, que reuniu em torno de 50 representantes dos diversos setores relacionados à conservação, desde cientistas a gestores públicos e organizações civis, cujo objetivo era classificar essas áreas como de potencial para uso direto (proteção integral) e indireto (desenvolvimento sustentável). Esses indicativos continuam atuais até hoje, estando as propostas ali indicadas sendo paulatinamente implementadas.



<sup>33</sup> Baseado em CALOURO, A.; SILVEIRA, M.; DALY, D. Estudos sobre a biodiversidade no sudoeste da Amazônia como subsídio para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Acre. Rio Branco: SEMA/IMAC. Artigo produzido para o ZEE Fase II, 2006. Trabalho não publicado.

<sup>34</sup> PASSOS, V. T. R. Indicativos para Conservação e Preservação da Biodiversidade no âmbito do ZEE/AC. In: Indicativos para Zoneamento Ecológico Econômico do Estado do Acre. Vol. III, Rio Branco: Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Naturais, 2000.

<sup>35</sup> PASSOS, V. T. R. (Org). Workshop para Biodiversidade no âmbito do ZEE/AC Fase I. Governo do Estado do Acre, Rio Branco: Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Naturais, 2001

Como foi mencionado, grande parte dos indicativos em termos de criação de áreas para conservação no Estado advindos da Fase I do ZEE/AC (2000) e do Workshop da Biodiversidade (2001) está ou foi implementada. Não foi por outra razão que na primeira avaliação do Seminário de Consulta Macapá, o Sudoeste da Amazônia, que inclui o Acre, foi a primeira região a ser escolhida para avaliação de implementação das ações sugeridas pelo Seminário de Consulta Macapá<sup>36</sup>. Entre esses pode ser citada a criação de várias Unidades de Conservação, como o Parque Estadual do Chandless, e outras Florestas Estaduais de Produção.

Várias outras unidades também indicadas no ZEE Fase I estão em processo de criação, como as Campinaranas de Mâncio Lima (cujo nome sugerido é "Mosaico de UCs das Campinaranas do Sudoeste Amazônico"), englobando áreas não apenas do território estadual, como também do Estado vizinho do Amazonas, uma outra UC no município de Mâncio Lima denominada Paraná do Japiim, além de pequenas unidades no Vale do Acre que visam proteger unidades de paisagem ainda não representadas no Sistema Estadual de Áreas Protegidas (SEANP).

Do território estadual restante com uso ainda não designado, a maioria das indicações para conservação e uso da biodiversidade refere-se principalmente a ações para criação de áreas protegidas.

Nessa Fase II do ZEE do Acre, os estudos da biodiversidade têm ênfase principalmente na compilação e sistematização da informação bibliográfica recente sobre a flora e a fauna de vertebrados do Acre, desde a publicação do ZEE Fase I em 2000, descrito na seção a seguir.

#### **a) Atualização do banco de dados da flora e da fauna do ZEE/AC .**

Em 2004, o Estado do Acre ainda possuía 89% do seu território coberto por florestas. Porém, o desconhecimento sobre a biodiversidade amazônica é um fator limitante para os órgãos gestores da Região Norte. Os inventários biológicos na Amazônia são poucos e pontuais em termos de tempo, áreas amostradas e grupos taxonômicos avaliados.

Apesar da falta de um conhecimento mais



acurado sobre a biodiversidade amazônica, as informações disponíveis indicam um quadro de alta variedade de espécies para a região onde se insere o Acre. O oeste amazônico é considerado por alguns pesquisadores uma região de alta prioridade para conservação da biodiversidade.

Com relação à fauna, houve um aumento nas informações em comparação com o banco de dados já estruturado na Fase I do ZEE. Os grupos taxonômicos mais representados nas referências bibliográficas foram os mamíferos, as aves e os anfíbios - com os dois primeiros grupos taxonômicos muito citados em função das pesquisas sobre pressão de caça. Mesmo entre os mamíferos, existem grupos quase desconhecidos no Acre: para os morcegos, por exemplo, só existem duas referências bibliográficas que se baseiam em coletas sistematizadas, ambas realizadas no Vale do Juruá.

A Lista de Espécies de Vertebrados do Estado do Acre, atualizada para o ZEE/AC Fase II, apresenta 1.443 espécies confirmadas e mais 55 classificadas até o nível taxonômico de gênero. O grupo das aves foi o que apresentou a maior diversidade (51,4% do total), seguido dos peixes (21,6%), mamíferos (13,6%), anfíbios (7,4%) e répteis (6%). Os dados levantados reforçam a importância do Acre em termos de representatividade biológica. A Tabela 4 demonstra a riqueza de espécies da fauna de vertebrados do Acre em comparação com o total de espécies conhecidas no Brasil e no mundo. Dois grupos destacam-se: mamíferos e aves. Cerca de 40% dos mamíferos do Brasil e 4,5% dos mamíferos do mundo ocorrem no Acre. No caso das aves, 45,8% das espécies existentes no Brasil e 8,5% das existentes no planeta se acham no Estado.

<sup>36</sup> CAPOBIANCO, J.P.R. *et al.* Biodiversidade na Amazônia Brasileira. São Paulo: Ed. Estação Liberdade/Instituto Socioambiental, 2001. 540 p.

Tabela 4. Riqueza de Espécies de Vertebrados no Estado do Acre (ZEE/AC), no Brasil (LEWINSOHN & PRADO, 2002) e em todo o mundo (BRASIL, 1998).

GRUPO	Acre ZEE/Fase I	Acre ZEE/Fase II	Brasil	Mundo
<sup>b</sup> Osteichthyes	258	320	3000 <sup>a</sup>	24.000 <sup>b</sup>
Chondrichthyes	3	4	20 <sup>a</sup>	850 <sup>b</sup>
Aves	752	769	1677	9050
Reptilia	94	91	468	6400
Mammalia	209	203	524	4500
Amphibia	119	111	517	4500

Fonte: LEWINSOHN & PRADO, 2002; BRASIL, 1998.

Nota: a - somente peixes de água doce; b - peixes de água doce e marinhos.

Por outro lado, os peixes catalogados no Estado representam somente 10,7% da riqueza ictiológica do Brasil. Essa representatividade pode variar muito no futuro, já que o número de coletas no Acre é muito pequeno e também porque a estimativa de 3.000 espécies de peixes brasileiros de água doce é questionável, pois o desconhecimento sobre a fauna ictiológica da Amazônia é relativamente grande.

A Lista de Espécies de Vertebrados do Estado do Acre construída não deve ser considerada definitiva, pois não mostra o número real de espécies de vertebrados, tendo em vista vários fatores: a) pouco esforço de coleta; b) coletas mal distribuídas espacialmente; c) identificação taxonômica deficiente; d) problemas com a identificação de sinonímias.

Pela classificação da The World Conservation Union (IUCN), o Acre possui três espécies de mamíferos na categoria "Em Perigo" e 14 na categoria "Vulnerável", sendo que quase todas essas espécies são mamíferos, com exceção de duas espécies de répteis - o tracajá (*Podocnemis unifilis*) e o jabuti (*Geochelone denticulata*), muito visadas por caçadores.

De forma geral, duas espécies que ocorrem no Acre aparecem como "Em Perigo" pela IUCN. Estão na Lista das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção e incluídas no Apêndice I pela CITES<sup>37</sup>: a ariranha (*Pteronura brasiliensis*) e o tatu-canastra (*Priodontes maximus*). Ambas são espécies visadas por caçadores e com taxas reprodutivas relativamente baixas.

Com relação à flora, nos últimos sete anos o banco de dados apresentou um aumento de 10.047 registros (de 13.642 em 1999 para 23.680 em 2006, ou seja, 74%). Um dos grandes responsáveis por esse aumento quantitativo nas informações botânicas foi o projeto Mobilizando Especialistas Taxonômicos para o Acre, que envolveu dez instituições de ensino e pesquisa e atraiu para a região seis taxonomistas brasileiros e dez estrangeiros.

Os 16 grupos taxonômicos mais coletados (Rubiaceae, Pteridofitas, Araceae, Annonaceae, Arecaceae, Piperaceae, Melastomataceae, Moraceae, Euphorbiaceae, Bignoniaceae, Lauraceae, Mimosaceae, Sapindaceae, Meliaceae, Fabaceae e Solanaceae) correspondem a menos de 8% do total de famílias (207) e congregam pouco mais



<sup>37</sup> Convention on International Trade in Endangered Species.



de 50% de todas as coletas botânicas já realizadas no Estado.

Nessa segunda fase do ZEE, considerando o incremento na base de dados, o aumento na área geográfica do Estado e a revisão dos limites dos municípios, o Índice de Densidade de Coleta (IDC) aumentou para 16 coletas/100 Km<sup>2</sup>. Agora, nove municípios apresentam mais de mil coletas, apenas Capixaba apresenta menos de 100 coletas e Jordão continua sendo uma lacuna no conhecimento florístico regional. Epitaciolândia também é outro município sem coleta registrada na base de dados, em função de que muitas das coletas realizadas no passado nas circunvizinhanças de Brasília hoje fazem parte do primeiro, uma vez que este foi emancipado.

A regional do Baixo Acre, a mais impactada devido às mudanças nos padrões de uso da terra e intensidade do desmatamento, apresentou um IDC de 21,5 coletas/100 Km<sup>2</sup>, principalmente em função do aumento significativo no número de coletas nos municípios de Acrelândia, Plácido

de Castro, Capixaba e Porto Acre; entre 1999 e 2005, o município de Acrelândia apresentou um aumento no IDC de 1,3 coleta a cada 100 Km<sup>2</sup> para quase 37 coletas a cada 100 Km<sup>2</sup>.

Na bacia do Alto Juruá, com exceção de Mâncio Lima, a quantidade de coletas botânicas dobrou na maioria dos municípios, resultando em um IDC de 25,4 coletas/100 Km<sup>2</sup>; Mâncio Lima é o único município do Estado com mais de 50 coletas a cada 100 Km<sup>2</sup>.

Embora a densidade de coletas botânicas tenha aumentado nos últimos anos nas sub-regiões do Purus e Tarauacá-Envira (IDC calculado pela primeira vez nesta fase do ZEE), o crescimento foi tímido, refletindo nos menores IDCs para o Estado - respectivamente, dez coletas/100 Km<sup>2</sup> e cinco coletas/100 Km<sup>2</sup> - e, portanto, nas sub-regiões do Estado menos conhecidas do ponto de vista florístico.

Considerando o ritmo dos últimos dez anos como sendo de 8,5 coletas/100 Km<sup>2</sup>, serão necessários quase 50 anos para que a flora do Acre deixe de ser pouco conhecida.

A quantidade de espécies novas descobertas pelos especialistas é outro aspecto que merece destaque nesta segunda fase do ZEE. Nos últimos 60 meses, foram descobertas e/ou identificadas 72 espécies novas para a ciência. A maior parte dos novos registros de gêneros e espécies para o Acre e das espécies novas para a ciência foi documentada na Bacia do Alto Juruá, na região de Cruzeiro do Sul e Mâncio Lima, onde ocorre o complexo vegetacional formado pelas Campinas, Campinaranas e florestas densas. Essas tipologias florestais se desenvolvem sobre um substrato formado predominantemente por areia branca e na área da Reserva Extrativista do Alto Juruá. Porém, novos registros e espécies novas também foram catalogados na Bacia do Rio Acre, região caracterizada pela intensificação da fragmentação florestal.

O Acre detém uma alta diversidade de ambientes e as espécies "especialistas por habitat" restringem-se a um determinado tipo de ambiente. Portanto, para conservar a máxima proporção da flora, deve-se mapear a ocorrência de certos ambientes e garantir sua representação nas Unidades de Conservação. Os ambientes que possuem uma "flora própria" com relação aos outros ambientes no Acre, como, por exemplo, as Campinas/Campi-

naranas e outras formações sobre areia branca, os “salões” ao longo dos rios e as florestas de encosta localizadas nas serras fronteiriças com o Peru, precisam de maior atenção que outros tipos de vegetação mais abundantes. Por outro lado, tipologias vegetacionais predominantes na região, como as florestas com bambu, que apresentam um ciclo de colapso e restabelecimento, precisam ser mais bem conhecidas do ponto de vista florístico, em função dos efeitos dessa dinâmica sobre a estrutura florestal e dos riscos relacionados com o poder de invasibilidade do bambu.

O presente estudo aponta para considerações relevantes relativas às regionais do Acre:

- Na regional do Juruá, o Parque Nacional da Serra do Divisor é uma área prioritária em função dos riscos da atividade madeireira



- clandestina, comprometendo a fauna e flora;
- A regional do Tarauacá-Envira possui uma pequena proporção do seu território em Unidades de Conservação, mas apresenta diversidade alta e endemismos no médio curso do rio Tarauacá e é um “buraco negro” no seu alto curso.
- O extremo leste do Estado (municípios de Porto Acre, Senador Guimard, Acrelândia, Rio Branco, Plácido de Castro e Capixaba) carece de uma proteção mais efetiva para sua fauna, devido ao efeito da destruição dos habitats e da fragmentação florestal.

Existem iniciativas pontuais na Estação Ecológica do Rio Acre, onde as informações de flora e fauna estão sendo sistematizadas e devem subsidiar a elaboração do plano de manejo, ou no Parque Estadual do Chandless (Regional do Purus), onde foi realizada uma avaliação ecológica rápida. Esses estudos devem ser realizados de forma mais sistemática e com uma maior abrangência geográfica, de forma que se tenha uma estrutura de atualização permanente do banco de dados do ZEE.

Há necessidade de execução de levantamentos com o uso de indicadores de diversidade, principalmente no extremo leste do Acre, onde existem várias Unidades de Paisagens Biofísicas<sup>38</sup> (UPBs) não representadas em Unidades de Conservação (UC).

Também é extremamente importante a proteção do entorno das Unidades de Conservação, para a preservação da fauna e flora. Apesar de difícil execução, essa ação exige uma articulação muito grande entre os órgãos gestores municipais, estaduais e federais, pois ela é vital para a proteção das UCs e, conseqüentemente, da biodiversidade local, ao evitar o efeito de borda em fragmentos florestais e mitigar os impactos causados pela atividade antrópica.

Os conhecimentos atuais da biodiversidade do Estado, apesar das restrições do número e da distribuição das coletas - o que conduz a um baixo índice de coleta -, permitem vislumbrar a riqueza desse componente ambiental e os riscos de um uso desordenado, sob pena de se perder espécies ainda nem conhecidas pela ciência.

<sup>38</sup> Unidade territorial homogênea no que se refere às características das rochas, relevo, solos e vegetação.

# 3. A VISÃO INTEGRADA DOS RECURSOS NATURAIS

Para entender as questões ambientais de um território, há a necessidade de, além de compreender aspectos específicos de cada ciência (climatologia, geologia, geomorfologia, botânica, entre outras), entender principalmente como esses processos interagem. Por esse motivo, é preciso ter uma visão integrada dos aspectos físicos, biológicos e ecológicos dos sistemas naturais para se ter uma compreensão mais efetiva da dinâmica e de suas relações. Por conta disso, o zoneamento Fase II, assim como a Fase I, no âmbito dos recursos naturais, realizou duas análises integradoras: a avaliação na vulnerabilidade ambiental e a definição das unidades de paisagens biofísicas (UPBs).

## 3.1. Vulnerabilidade Ambiental<sup>39</sup>

A noção de estabilidade e vulnerabilidade de uma ambiente relaciona-se, respectivamente, a dois fatores: resistência e resiliência. O primeiro refere-se à capacidade do sistema de permanecer sem ser afetado pelos distúrbios externos. O segundo reflete a capacidade do sistema de retornar às suas condições originais após ser afetado pela ação dos distúrbios externos.

Nesse contexto, este estudo tem como objetivo elaborar o mapa de vulnerabilidade do ambiente a resistir a processos erosivos acelerados (Figura 7). Para isso foram trabalhadas informações integradas de cinco temas específicos: clima, geologia, geomorfologia, solos e vegetação. A partir dessa base temática, cada tema foi estratificado em classes de vulnerabilidade.

O fator clima oferece informações sobre as chuvas na região, uma vez que a erosão hídrica é a principal forma de erosão ocorrente em ambientes tropicais que é condicionada pela ação da chuva sobre o solo. A erosão hídrica é resultante do poder da chuva de causar erosão (erosividade) e da capacidade do solo de resistir à erosão (erodibilidade).

A contribuição da geologia para a construção e análise das unidades de paisagem natural compreende, entre outros, o fornecimento de informações relativas à composição e ao grau de coesão das rochas que a compõem. Nas rochas pouco

coesas prevalecem os processos modificadores de formas de relevo (processos erosivos), enquanto nas rochas bastante coesas predominam os processos de formação de solos (pedogenéticos). Assim, segundo esse critério (grau de coesão), as rochas cristalinas são consideradas mais resistentes aos processos erosivos (portanto menos vulneráveis) que as metamórficas e estas, mais resistentes que as sedimentares.

A geomorfologia, por sua vez, oferece informações relativas à morfometria das unidades de paisagem que influenciam de maneira marcante os processos ecodinâmicos. As informações morfométricas utilizadas são a amplitude, a declividade e o grau de dissecação, que caracterizam a forma de relevo. A forma de relevo reflete a energia potencial disponível para a transformação em energia cinética para o transporte de materiais



<sup>39</sup> Texto baseado em LANI, J. L.; AMARAL, E. F. do; BARDALES, N. G. Vulnerabilidade ambiental a processos erosivos acelerados no Estado do Acre. Rio Branco: SEMA/IMAC. Artigo produzido para o ZEE Fase II, 2006. Trabalho não publicado.

que esculpem o relevo. Dessa maneira, nas unidades de paisagem natural com valores altos de amplitude, declividade e grau de dissecação de relevo, prevalecem os processos que levam à erosão e, conseqüentemente, maior vulnerabilidade, enquanto em situações de baixos valores para as características morfométricas predominam os processos de intemperismo e formação de solos, por conseguinte, menos vulneráveis.

A contribuição dos solos na caracterização da unidade de paisagem em relação à sua vulnerabilidade das unidades de paisagens naturais está no seu grau de maturidade. A maturidade dos solos (função de suas características físicas, químicas, morfológicas e mineralógicas), produto direto do balanço morfogênese/pedogênese, indica se prevalecem os processos erosivos da morfogênese, que geram solos pouco desenvolvidos (muito vulneráveis), ou se, no outro extremo, as condições de estabilidade permitem o predomínio dos processos de pedogênese gerando solos maduros, lixiviados e bem desenvolvidos (pouco vulneráveis).

O clima do Acre é caracterizado por altas tem-

peraturas e elevados índices pluviométricos. Na maior parte do Estado, as precipitações são abundantes, sem uma nítida estação seca (os meses menos chuvosos são junho, julho e agosto). A principal característica da pluviosidade no Estado é a diminuição progressiva da intensidade do período seco no sentido sudeste-noroeste (Brasiléia-Cruzeiro do Sul), com três meses secos no setor sudeste e menos de um no noroeste.

Quanto à geologia, a maior parte do Acre é coberta por rochas sedimentares da Formação Solimões, que são naturalmente mais vulneráveis que suas contrapartes ígneas e metamórficas do Grupo Acre, Complexo Xingu e Sienito Republica, no Vale do Juruá (Complexo Fisiográfico da Serra do Divisor), apresentando grande instabilidade ambiental se exposta às condições climáticas atuais. No setor noroeste do território acreano, há uma área de maior vulnerabilidade, que corresponde aos arenitos inconsolidados da Formação Cruzeiro do Sul, assim como nas áreas centrais do Estado onde está localizada a Formação Solimões Superior mais arenosa que a Inferior, além das faixas de material aluvionar ao longo dos canais de drenagem.

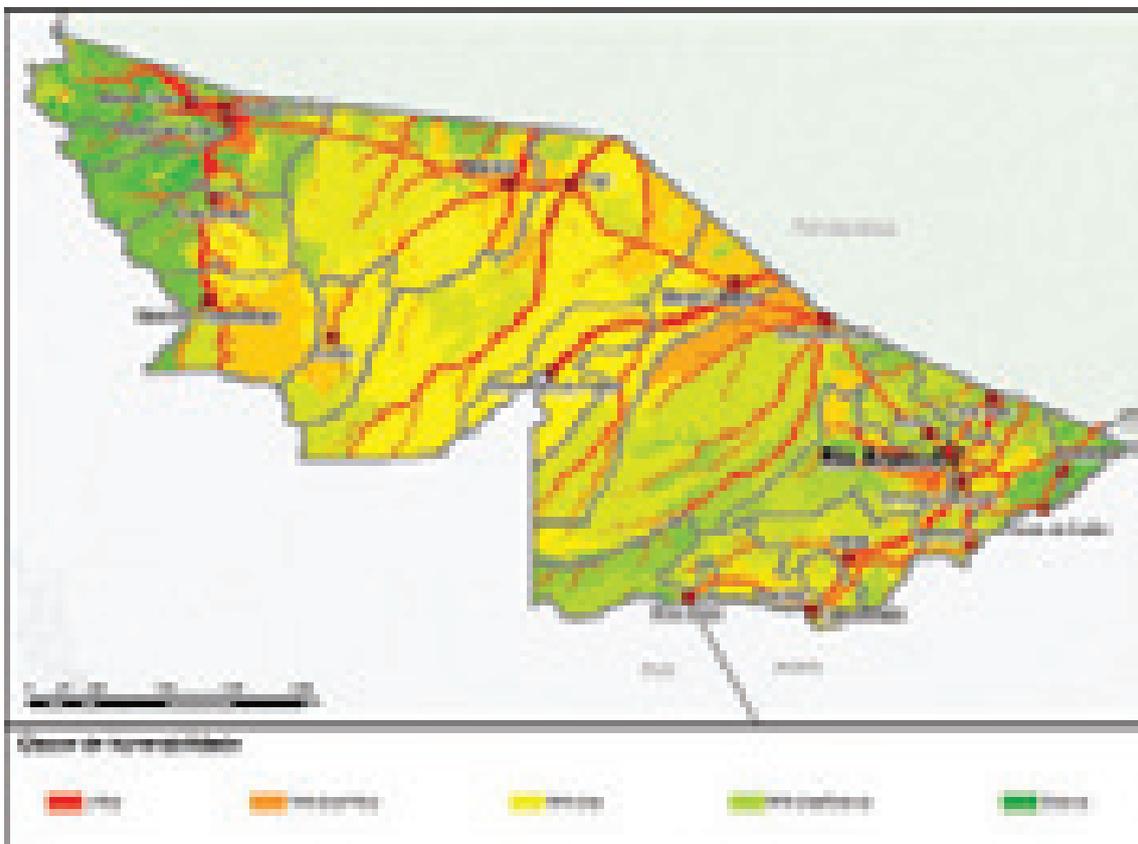


Figura 7. Distribuição da vulnerabilidade do Estado do Acre.  
Fonte: Base de dados geográficos do ZEE/AC, Fase II, 2006.



Em relação ao relevo, constatou-se uma vulnerabilidade mediana, em que ocorre uma média de declividade e a intensidade de dissecação é regular, condicionando uma superfície instável, do ponto de vista geomorfológico, uma vez que predominam os processos de morfogênese. As exceções ocorrem nos extremos do Estado: no setor sudeste, nos municípios de Acrelândia e Senador Guimard, predominam superfícies tabulares, o que condiciona menor vulnerabilidade ambiental. Da mesma forma no setor oeste as áreas menos movimentadas condicionam maior resistência das formas de relevo.

A análise dos solos permitiu constatar que os mais vulneráveis são os Neossolos Flúvicos, que acompanham os grandes rios e igarapés. Os Cambissolos estão numa escala de vulnerabilidade alta e representam o segundo grupo de maior vulnerabilidade, localizados na região central do Estado. As áreas tabulares, onde ocorrem os Latossolos, apresentam-se com um grau de estabilidade elevado na região sudeste do Estado. Enfim, os solos do Acre, de maneira geral, são relativamente jovens ou estão num equilíbrio da morfogênese/

pedogênese, o que explica a presença predominante no Estado de solos rasos e com baixa idade relativa.

Nesse estudo, foi também considerada a cobertura vegetal, que protege a unidade de paisagem dos efeitos dos processos modificadores das formas de relevo (erosão). Essa proteção se dá de maneiras diversas: a vegetação evita o impacto direto das gotas de chuva contra o solo, impede a compactação dele e aumenta a capacidade de infiltração e absorção de água pelo solo.

Em razão da predominância no Estado das fisionomias florestais (ombrófilas densa e aberta), que conferem ao solo excelente proteção aos efeitos erosivos da precipitação, as áreas sem ação antrópica apresentam moderada a alta estabilidade. No Acre, em razão do tipo de sedimentos presente, ocorre uma condição muito peculiar - a floresta avançou sobre solos jovens de baixa permeabilidade, que quando expostos à ação direta das chuvas sofrem uma degradação muito rápida, principalmente em razão de sua mineralogia, que lhes confere alta capacidade de expansão e contração.

Em síntese, os valores de vulnerabilidade (Tabela 5) encontrados para o Estado do Acre revelam uma realidade de relativa estabilidade, imposta pela vegetação que reveste o solo e o material de origem, dando proteção à dissecação do relevo, uma vez que diminui a erosivida-

de das chuvas. As áreas mais vulneráveis estão associadas aos terraços aluviais dos grandes rios, nas áreas de solos jovens e relevo mais movimentado, como aquelas dos Cambissolos, e nas áreas antrópicas e de baixa densidade da cobertura vegetal (Figura 8).

Tabela 5. Classes de Fragilidade Ambiental para o Estado do Acre.

Classes de vulnerabilidade	Grau de vulnerabilidade	Área (Km <sup>2</sup> )	Área (%)
Vulnerável	2,61-3,00	10.827,3	6,65
Moderadamente vulnerável	2,21-2,60	85.540,7	52,55
Medianamente estável/vulnerável	1,71-2,20	66.007,1	40,55
Moderadamente estável	1,31-1,70	391,6	0,24
Estável	1,00-1,31	25,1	0,02

Fonte: LANI, J. L.; AMARAL, E. F. do.; BARDALES, N. G., 2006.

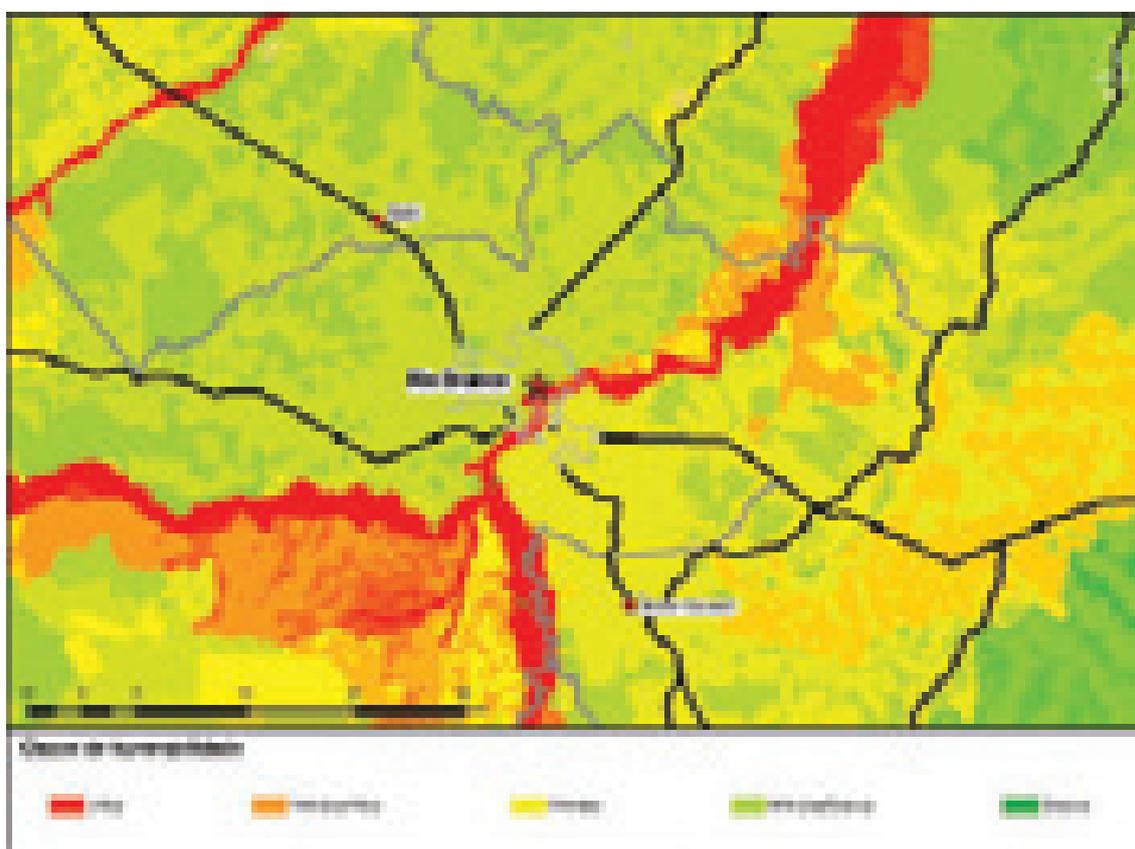


Figura 8. Distribuição da vulnerabilidade na região do entorno da sede do município de Rio Branco, capital do Estado do Acre. Fonte: Base de dados geográficos do ZEE/AC, Fase II, 2006.

Os ambientes mais vulneráveis são aqueles nos quais a morfogênese comanda a intensidade, a natureza dos processos morfogenéticos e o sentido da evolução da paisagem. Nesses locais, a estabilidade estrutural dos solos é decisiva na intensidade dos fenômenos de escoamento superficial, e a constituição do material sedimentar no qual está assentado o conjunto solo-floresta é extremamente instável. Nessas áreas, o uso agrônomo indicado é marginal e o critério de uso da área deve ser mais de conservar e proteger os recursos naturais, principalmente nas áreas situadas às margens de corpos d'água.

Os ambientes moderadamente vulneráveis são aqueles nos quais a pedogênese é incipiente e onde os fenômenos de evolução da paisagem são controlados prioritariamente pela morfogênese. São áreas com elevada sensibilidade a distúrbios ambientais, nas quais o equilíbrio natural é rapidamente alterado e a resiliência do ecossistema, baixa. Representam, principalmente, as grandes áreas aluviais que estão distribuídas no Estado do Acre. Nessa classe de ambientes, o uso agrônomo indicado é classificado como restri-

to. A agricultura ribeirinha já existente e as atividades extrativistas são o maior grau de alteração ambiental admissível, devendo essas áreas ser priorizadas para conservação dos recursos naturais, principalmente aquelas situadas no entorno dos centros urbanos.

Os ambientes medianamente estáveis/vulneráveis são aqueles nos quais a pedogênese varia de incipiente a moderada e os processos de modelagem da paisagem são intensos. São ambientes de alta sensibilidade à ocupação humana, onde o equilíbrio natural é mantido, principalmente, pela cobertura vegetal. Se a cobertura vegetal é degradada, há rápida degradação dos solos pelos processos de erosão acelerada e petroplintização<sup>40</sup>, fenômenos resultantes da precipitação pluviométrica elevada, material de origem de caráter pelítico<sup>41</sup> e solos com presença de argila de atividade alta. Nessas áreas, a geomorfologia atua como condicionador da intensidade dos processos de alteração e como fator de transformação dos demais fatores. O uso agrônomo indicado é restrito, devendo ser priorizado para controle e/ou conservação dos recursos naturais,

<sup>40</sup> Petroplintização – Processo de endurecimento da plintita decorrente de ciclos repetitivos de umedecimento e secagem que resulta na formação de concreções ferruginosas de dimensões e formas variáveis, individualizadas ou aglomeradas.

<sup>41</sup> Pelíticas - Designativo de sedimentos cujos grãos são indistintos a olho nu porque resultam do endurecimento de massas muito finas.

principalmente naquelas situadas nas margens dos rios.

Os ambientes moderadamente estáveis são aqueles nos quais há um balanço relativamente estável entre morfogênese e pedogênese. Nesses ambientes, a intensidade de dissecação, de fraca a moderada, condiciona a complexidade da modelagem da paisagem e as características dos solos. É comum o caráter vértico ou plúntico, nos quais há uma restrição severa de drenagem, onde a cobertura vegetal permite manter o equilíbrio. A presença entre as rochas sedimentares desses ambientes de siltitos e argilitos condiciona a ocorrência de camadas adensadas no perfil dos solos, o que restringe o seu processo evolutivo. Nessas áreas, o uso agrônomico intensivo é desaconselhável e as práticas agroflorestais devem ser adotadas em pequenas áreas, de forma a manter a cobertura do solo e evitar a degradação irreversível.

Os ambientes estáveis são aqueles nos quais há uma ligeira predominância dos processos de pedogênese em relação à morfogênese. Nessas áreas a pedogênese é moderada e os processos e

fatores de formação condicionam a ocorrência de solos mais desenvolvidos. São áreas de solos mais profundos, com dissecação fraca a moderada e com resiliência do ecossistema moderada. Nessas áreas o uso agrônomico indicado é o semi-intensivo, sendo que o uso mais intensivo deve ser precedido de uma avaliação em escala local.

As áreas mais estáveis do ponto de vista de recursos naturais concentram-se nos extremos do Estado, nas regiões nordeste e noroeste e em algumas áreas do setor sudeste.

Na região central, onde ocorre uma maior concentração dos Cambissolos e a dissecação é mais intensa, o grau de vulnerabilidade é moderado.

Nas margens dos rios, em razão da predominância dos Neossolos Flúvicos e das cheias, o grau é vulnerável, demonstrando a instabilidade desses ambientes, o que não recomenda uma ocupação/exploração intensiva.

Trabalhos em escalas maiores devem ser estimulados, bem como a melhoria das informações climatológicas em bases municipais para que os dados possam ser inseridos nas fases posteriores do ZEE.



## 3.2. Unidades de Paisagens Biofísicas<sup>42</sup>

Uma síntese imprescindível para os estudos ambientais é a de recursos naturais, na qual estão inseridas as características biofísicas que são a geologia, a geomorfologia e formas de relevo associadas, a pedologia, a cobertura vegetal e fauna, inclusive sua biodiversidade, suas restrições de usos e fragilidade. Só com o conhecimento dessas características das terras em relação ao potencial produtivo, assim como suas fragilidades e limitações, é que será possível avaliar os usos mais adequados e ter indicativos para a conservação dos recursos naturais. Essas condições biofísicas constituem uma base essencial para o ZEE, sendo necessária a setorização do espaço em regiões homogêneas de modo que se possam sugerir intervenções

O zoneamento do Estado do Acre, desde a sua primeira fase, tem como marco do programa o paradigma do desenvolvimento sustentável para conduzir o processo de planejamento e administração de conflitos existentes ou possíveis entre a sociedade e a natureza. Nesse sentido, já na primeira fase se fez um estudo das Unidades de Paisagens Biofísica (UPBs), com a definição de 111 delas para o Estado<sup>43</sup>.

As UPBs utilizadas para o ZEE do Acre (Tabela 6) são unidades territoriais homogêneas, cujos atributos biológicos (tipo de vegetação, fauna associada, biodiversidade) resultam da presença e interação de seus condicionantes físicos e químicos (tipos de solos, tipos de relevos e rochas).



<sup>42</sup> LANI, J. L.; AMARAL, E. F. do; SCHAEFER, C. E. Modelagem das Unidades de Paisagem Biofísicas do Estado do Acre. Rio Branco: SEMA/IMAC. Artigo produzido para o ZEE Fase II, 2006. Trabalho não publicado.

<sup>43</sup> PASSOS, V.T. da R. As Unidades de Paisagem Biofísicas do Estado do Acre. In: Zoneamento Ecológico Econômico do Estado do Acre. Rio Branco: SECTMA, Vol I.

Tabela 6. Descrição do número de classes para geologia, Geomorfologia, Pedologia e Tipologias florestais, para a composição das Unidades de Paisagem do Estado do Acre.

Unidades geológicas	Unidades geomorfológicas	Unidades pedológicas predominantes	Cobertura predominante Vegetal
1. Aluviões Holocênicos	1. Depressão do Endimari-Abunã	1. Argissolo Amarelo	1. Áreas antropizadas
2. Areias Quartzosas	2. Depressão do Iaco-Acre	2. Argissolo Vermelho	2. Campinaranas
3. Cobertura Detrito-Late- rítica Neopleistocênica	3. Depressão do Juruá- Iaco	3. Argissolo Vermelho	3. Floresta Aberta com Bambu - Aluvial
4. Coluviões Holocênicos	4. Depressão do Purus- Juruá	4. Argissolo Vermelho Amarelo	4. Floresta Aberta com Bambu + Floresta Aber- ta com Palmeira
5. Complexo Jamari	5. Depressão do Rio Branco	5. Argissolo Vermelho Amarelo	5. Floresta Aberta com Bambu + Floresta Aberta com Palmeira + Floresta Densa
6. Formação Cruzeiro do Sul	6. Depressão do Tarauacá- Itaquai	6. Argissolo Vermelho Amarelo eutrófico	6. Floresta Aberta com Bambu + Floresta Densa
7. Formação Divisor	7. Depressão Marginal à Serra do Divisor	7. Argissolo Vermelho eutrófico	7. Floresta Aberta com Bambu Dominante
8. Formação Formosa	8. Planaltos Residuais da Serra do Divisor	8. Cambissolo Háplico	8. Floresta Aberta com Palmeira
9. Formação Moa	9. Planície Amazônica	9. Cambissolo Háplico eutrófico	9. Floresta Aberta com Palmeira - Aluvial
10. Formação Rio Azul	10. Superfície Tabular de Cruzeiro do Sul	10. Gleissolo Melânico	10. Floresta Aberta com Palmeira + Floresta Aberta com Bambu
11. Formação Solimões		11. Gleissolo Melânico eutrófico	11. Floresta Aberta com Palmeira + Floresta Aberta com Bambu + Floresta Densa
12. Depósitos aluviais recentes		12. Gleissolo Melânico eutrófico e distrófico	12. Floresta Aberta com Palmeira + Floresta Densa
13. Sienito República		13. Latossolo Amarelo	13. Floresta Aberta com Palmeiras + Floresta Aberta com Bambu
14. Terraços Holocênicos		14. Latossolo Vermelho	14. Floresta Densa
15. Terraços Pleistocêni- cos		15. Latossolo Vermelho Amarelo	15. Floresta Densa - Sub- montana
		16. Luvisolo Crômico	16. Floresta Densa + Floresta Aberta com Palmeira
		17. Luvisolo Hipocrômico	
		18. Neossolo Flúvico	
		19. Neossolo Quartzarê- nico	
		20. Plintossolo Argilúvico	
		21. Plintossolo Háplico	
		22. Plintossolo Háplico eutrófico	
		23. Vertissolo Cromado	

Fonte: LANI, J. L.; AMARAL, E. F. do; SCHAEFER, C. E., 2006

O primeiro nível de estratificação se constitui no arcabouço geológico da área de estudo, em função de se constituir a base de evolução da paisagem atual. No segundo nível foi utilizado o arcabouço geomorfológico, uma vez que há os processos que atuam sobre o material de origem, resultando no seu modelado atual. No terceiro nível foi utilizado o arcabouço pedológico, e como forma de agrupar as unidades pedológicas, foi utilizado o primeiro componente como unidade de maior ocorrência e elemento de diferenciação. No quarto nível foi utilizado o arcabouço fito-ecológico, que permite fazer uma integração dos temas,

onde a vegetação está sobre o solo, que é formado a partir das condições de relevo e do material de origem e com atuação dos organismos vivos e do tempo de ação de todos esses fatores sobre ele.

Na segunda fase do ZEE, em função da escala<sup>44</sup> de maior detalhe, foram definidas 960 unidades de paisagens biofísicas (Figura 9). A unidade de paisagem que contém a Formação Solimões, situada na Depressão do laco-Acre, com predomínio de Cambissolo Háplico eutrófico sob Floresta Aberta com Bambu + Floresta Aberta com Palmeira, ocorre em maior extensão (esta unidade ocupa 11,6 % do território acreano).



Figura 9. Distribuição das unidades de paisagens biofísicas no Estado do Acre.  
Fonte: Base de dados geográficos do ZEE/AC, Fase II, 2006.

<sup>44</sup> Este quantitativo de UPBs representa um incremento de 765% no número de unidades.

A regional que apresenta maior diversidade de paisagens<sup>45</sup> é a do Juruá, que também possui um índice de diversidade de paisagem de 1,63 (Tabela 7).

Tabela 7. Análises síntese da distribuição das unidades de paisagens nas regionais do Estado do Acre.

Regional	Diversidade	Maioria	Minoria	IDP*
TARAUACÁ-ENVIRA	218	750	50	0,41
PURUS	206	756	66	0,51
ALTO ACRE	130	1	12	0,82
BAIXO ACRE	255	1	139	1,15
JURUÁ	516	884	58	1,63

Fonte: LANI, J. L.; AMARAL, E. F. do; SCHAEFER, C. E., 2006

\* IDP= índice de diversidade de paisagem (IDP=Diversidade/área \* 1000)

A regional com menor diversidade é a do Alto do Acre, que possui um índice de diversidade de paisagem de 0,82.

Deve-se destacar que as unidades de paisagens que têm maior ocorrência nas regionais do Alto Acre e do Baixo Acre são a das áreas antropizadas, sendo um indicativo do grau de alteração dessas unidades territoriais.

A unidade de paisagem que ocorre em maior extensão na regional do Tarauacá-Envira é a da Formação Solimões, situada na Depressão do laco-Acre, com predomínio de Cambissolo Háplico eutrófico e sob Floresta Aberta com Bambu + Floresta Aberta com Palmeira.

Na regional do Purus, a unidade de paisagem que tem maior ocorrência é a da Formação Solimões, situada na Depressão do Juruá-laco com Predomínio de Cambissolo Háplico eutrófico e sob Floresta Aberta com Palmeira + Floresta Aberta com Bambu + Floresta Densa.

Na regional do Alto Acre, a unidade de paisagem que tem maior ocorrência é a correspondente às áreas antropizadas. A unidade de menor ocorrência está nos Aluviões Holocênicos da Depressão do laco-Acre, nos quais predominam Argissolos Vermelhos sob Floresta Aberta com Palmeira.

Na regional do Baixo Acre, a unidade de paisagem que tem maior ocorrência é a correspondente às áreas antropizadas. A unidade de menor ocorrência está nos Aluviões Holocênicos da Depressão do Rio Branco, em que predomina Gleissolo Melânico eutrófico e distrófico sob Floresta Aberta com Palmeira + Floresta Densa.

A unidade de paisagem que ocorre em maior extensão na regional do Juruá (Figura 10) é a da Formação Solimões, situada na Depressão Marginal à Serra do Divisor, com Predomínio de Argissolo Amarelo e sob Floresta Densa + Floresta Aberta com Palmeira.

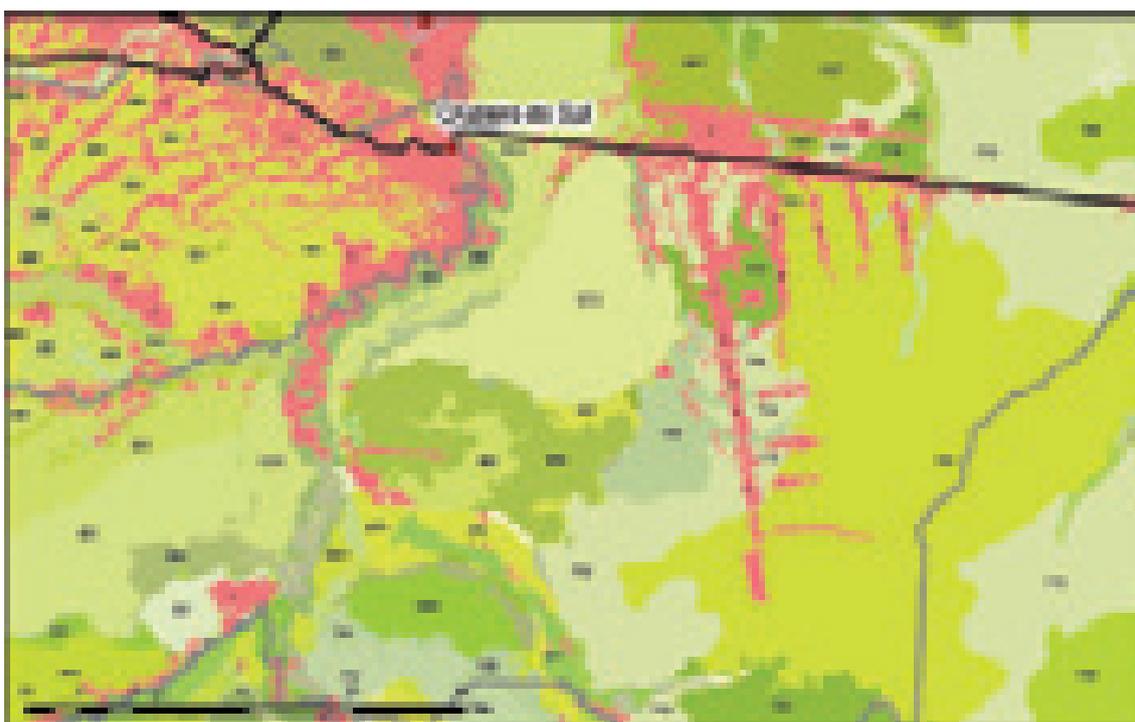


Figura 10. Distribuição das Unidades de Paisagem no entorno da sede do Município de Cruzeiro do Sul.  
Fonte: Base de dados geográficos do ZEE/AC, Fase II, 2006.

<sup>45</sup> A diversidade de paisagens é calculada utilizando o número de unidades de paisagens que ocorrem em um território relacionado com a sua área.



De forma geral, a regional do Alto Acre, apesar de ter a menor diversidade, tem um IDP mediano. Da mesma forma, a regional do Baixo Acre, apesar de ter uma ação antrópica intensiva, possui o segundo lugar em termos de diversidade de unidades de paisagem e do índice de diversidade.

O IDP foi também aplicado em nível dos 22

municípios do Estado, o que permite maior detalhamento e, conseqüentemente, mais informações para a orientação das políticas públicas e prioridades de conservação.

O município que apresenta maior diversidade de unidades de paisagem é Cruzeiro do Sul, com 236 diferentes UPBs em seu território (Tabela 8) e índice de diversidade de paisagem de 26,8.



Tabela 8. Análise síntese da distribuição das Unidades de Paisagens nos Municípios do Estado do Acre.

NOME	Área (Km <sup>2</sup> )	População (2004)	Diversidade	IDP <sup>1</sup>
Epitaciolândia	1.655	12.820	28	16,9
Jordão	5.361	4.564	31	5,8
Acrelândia	1.814	10.668	35	19,3
Plácido de Castro	1.945	15.931	39	20,1
Senador Guiomard	2.321	19.343	45	19,4
Brasiléia	3.918	19.940	51	13,0
Assis Brasil	4.977	4.852	55	11,1
Bujari	3.037	7.654	55	18,1
Santa Rosa do Purus	6.140	2.954	57	9,3
Manuel Urbano	8.190	7.152	74	9,0
Capixaba	1.696	6.287	76	44,8
Porto Acre	2.609	11.497	80	30,7
Xapuri	5.347	13.222	80	15,0
Rodrigues Alves	3.078	9.347	88	28,6
Feijó	27.964	35.713	99	3,5
Rio Branco	8.831	286.082	130	14,7
Marechal Thaumaturgo	5.502	8.394	146	26,5
Mâncio Lima	10.635	11.883	149	14,0
Sena Madureira	23.732	31.530	149	6,3
Porto Walter	6.453	5.220	175	27,1
Tarauacá	20.199	29.490	188	9,3
Cruzeiro do Sul	8.816	78.785	236	26,8

Fonte: LANI, J. L.; AMARAL, E. F. do; SCHAEFER; C. E.

<sup>1</sup> IDP = Índice de Diversidade de Unidades de Paisagem (número de unidades de paisagem de ocorrência no município/área do município \* 1.000).

Para se ter uma visão abrangente e relacionar com o componente social, calculou-se a razão entre a diversidade de paisagens e a população de cada município, oferecendo uma visão das unidades de paisagem *per capita*. Outra forma de ter a comparação do grau de antropização das paisagens entre os municípios é a relação da diversidade com a área de floresta em cada município, o que reflete o estoque das unidades de paisagem em nível municipal (Tabela 9).

Os resultados do Índice de Diversidade relacionado com a população (IDPOP) mostram que Porto Walter é o município que apresenta a melhor relação e Rio Branco, a pior (fato explicado pela maior densidade populacional deste último, associada ao desmatamento atual).

Com relação ao Índice de Diversidade relacionado com o remanescente florestal (IDFlo),

Feijó, por ter uma grande área de floresta e uma baixa densidade de unidades de paisagem, ficou com um baixo índice de diversidade (IDFlo=3,68). Em contrapartida, Capixaba, mesmo tendo uma taxa de conversão alta e uma baixa reserva florestal, mantém o melhor índice pela quantidade de unidades de paisagem nesses remanescentes. Este índice pode ser utilizado para análise de risco relativo à antropização.

O uso de indicadores que relacionam território municipal, área de floresta, população e unidades de paisagens biofísicas é essencial para o processo de tomada de decisão para definição de novas Unidades de Conservação e estratégias eficientes de monitoramento. Além disso, a partir da espacialização das unidades de paisagens biofísicas, pode-se priorizar ações

de recuperação mais específicas, inclusive em área de menor tamanho, em função da escala do mapa.

Assim como feito na primeira Fase do ZEE no Acre, é essencial que as unidades de paisagens

biofísicas continuem a se constituir na base para o planejamento de novas Unidades de Conservação, de forma que efetivamente se conservem as unidades de paisagens representativas para o Estado.

Tabela 9. Índice de Diversidade relacionado com a população (IDPOP) e Índice de Diversidade relacionado com o remanescente florestal (IDFlo) dos Municípios do Estado do Acre.

<b>Município</b>	<b>IDPOP</b>	<b>IDFlo</b>
Rio Branco	0,45	19,71
Epitaciolândia	2,18	28,57
Senador Guiomard	2,33	50,49
Plácido de Castro	2,45	54,78
Brasiléia	2,56	17,58
Feijó	2,77	3,68
Cruzeiro do Sul	3,00	28,74
Acrelândia	3,28	35,72
Sena Madureira	4,73	6,57
Xapuri	6,05	18,87
Tarauacá	6,38	9,87
Jordão	6,79	5,87
Porto Acre	6,96	48,59
Bujari	7,19	26,62
Rodrigues Alves	9,41	32,20
Manuel Urbano	10,35	9,19
Assis Brasil	11,34	11,48
Capixaba	12,09	75,66
Mâncio Lima	12,54	14,86
Marechal Thaumaturgo	17,39	27,08
Santa Rosa do Purus	19,30	9,33
Porto Walter	33,52	27,74

Fonte: LANI, J. L.; AMARAL, E. F. do; SCHAEFER; C. E., 2006.

## 4. USO DOS RECURSOS

Desenvolvimento econômico tem sido tradicionalmente entendido como o conjunto de transformações técnicas que objetivam aumentar a produção, gerando riquezas e melhorando as condições sociais. No entanto, o que se tem observado é que o desenvolvimento que segue a Revolução Industrial leva o ser humano a depender cada vez mais de tecnologias complexas e aumentar a cisão entre a humanidade e a natureza, sendo o meio natural muitas vezes visto como um obstáculo ao desenvolvimento econômico.

No Estado do Acre, o que se objetiva no âmbito dos estudos do zoneamento é ter uma ferramenta eficiente para alcançar o desenvolvimento sustentável. A adoção de formas de manejo sustentáveis

irá permitir uma taxa de extração de bens naturais menor que a sua taxa de reprodução e/ou regeneração, garantindo a manutenção do bem natural em seu meio. Assim, o desenvolvimento sustentável que se quer no Acre (seja agrícola, florestal ou industrial) deverá necessariamente conservar os solos, a água, recursos genéticos de plantas e animais, não degradando o ambiente. É ser tecnicamente apropriado, economicamente viável e socialmente justo<sup>46</sup>.

Nesta seção, será discutido como está sendo usado o território acreano no que se refere ao solo, desmatamento e queimadas, além de um diagnóstico da situação do passivo ambiental e da distribuição do domínio e uso das áreas antrópicas e das florestas.

### 4.1 Uso da Terra<sup>47</sup>, Desmatamentos<sup>48</sup> e Queimadas<sup>49</sup>

Nos anos 70, as políticas de governo ligadas ao Plano de Integração Nacional da Amazônia (PIN) favoreceram o avanço da ocupação do Estado. Os projetos ligados ao PIN eram bem

articulados entre si e objetivavam não apenas ocupar a região como uma estratégia de soberania nacional, mas também, e uma vez mais, solucionar problemas de outras regiões. Entre as iniciativas que favoreceram migrações para o Acre destacam-se os Projetos de Colonização Dirigida (PAD), a construção de rodovias e o incentivo à aquisição de terras por grupos empresariais do Sul do país (nacionais e estrangeiros). A idéia central de ocupação era a de que, retirando a floresta, garantia-se a propriedade da terra. Esses projetos aceleraram a conversão da floresta (nos lotes dos projetos de assentamento, em primeiro lugar a conversão da floresta era destinada à implantação das lavouras, principalmente culturas anuais, após o empobrecimento do solo ou aglutinação dos lotes a implantação de pastagem), cuja destinação era a produção agrícola em pequenas propriedades. Houve tam-



<sup>46</sup> PASSOS, V. T. R. *et al.* Diretrizes Estratégicas para o Zoneamento Fase II do Estado do Acre Documento Base do Zoneamento Ecológico-Econômico Fase II. Rio Branco: Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Naturais, 2004.

<sup>47</sup> DOMINGUES, E; MACEDO, E. L. da R. Uso da terra e a gestão do território no Estado do Acre. Rio Branco: SEMA/IMAC. Artigo produzido para o ZEE Fase II, 2006. Trabalho não publicado. OLIVEIRA, H. de *et al.*; Cobertura do Solo no Estado do Acre. Rio Branco: SEMA/IMAC. Artigo produzido para o ZEE Fase II, 2006. Trabalho não publicado.

<sup>48</sup> DEUS, C. E. de; FIGUEIREDO, S. M. de M.; OLIVEIRA JÚNIOR, A.B. Desmatamentos no Acre. Rio Branco: SEMA/IMAC. Artigo produzido para o ZEE Fase II, 2006. Trabalho não publicado.

<sup>49</sup> VASCONCELOS, S. S. de; BROWN, I. F; FLORES DE MELO, A. W. As Queimadas e suas Tendências nos últimos anos no Estado do Acre. Rio Branco: SEMA/IMAC. Artigo produzido para o ZEE Fase II, 2006. Trabalho não publicado.

bém o crescimento pela ampliação do tamanho dos lotes iniciais pela aglutinação e compra de outros lotes.

Os processos de ocupação desencadeados com os projetos estabelecidos trouxeram modificações substanciais para a cobertura e uso da terra que foram acompanhadas, quase sempre, por desmatamentos para a implantação de novas atividades. Os seringais foram os primeiros a ser atingidos, uma vez que muitos foram vendidos para a formação de grandes fazendas agropecuárias. Por conseqüência, os seringueiros perdiam áreas de produção. De tal forma, essas atividades cresceram na década de 80, gerando um processo inverso que foi a organização de seringueiros, castanheiros e índios em torno de uma proposta para transformação de grandes áreas em áreas protegidas (as Reservas Extrativistas, por exemplo). Para isso, concorreram positivamente a criação do Conselho Nacional de Seringueiros (CNS) e a atuação do líder Chico Mendes.

Os dados de desmatamento para o Estado do Acre são motivo de controvérsia. Se forem considerados os dados oficiais do INPE que avalia o desmatamento no Estado sem considerar a Nova Linha o Estado do Acre, em 2004, já possui 12,1 % do seu território convertido. Este número em 2005 evoluiu para 12,6 %.

Ao avaliar a cobertura de solo de todos os municípios considerando os ajustes nos limites políticos e a incorporação da Nova Linha Cunha Gomes, o ZEE-Acre contabilizou o desmatamento para 2004 de 10 % do território. Este número mais preciso é explicado pela escala mais detalhada de trabalho e pela incorporação de grandes extensões de floresta contínua pela Nova Linha Cunha Gomes.

A seguir são descritos partes dos resultados destes estudos do ZEE e para fins de discussão em outras seções do texto estará se adotando o percentual aproximado de 12 % de desmatamento, conforme os dados oficiais.

Em 2004, as áreas ocupadas com as cidades correspondem às sedes dos 22 municípios e vilas, as quais englobam uma área de 115,61 Km<sup>2</sup>, que correspondem a 0,70% do total desmatado até este ano. Entre 1989 e 2004, o incremento das áreas ocupadas com cidades foi de 66,08 Km<sup>2</sup>.

Os principais centros urbanos do Estado estão representados por Rio Branco e Cruzeiro do Sul.



Rio Branco é o maior centro comercial e de serviços e também o grande mercado das transações econômico-financeiras do Estado. É a cidade que apresenta maior dinamismo, sendo, por essa razão, também o centro urbano que apresenta uma grande diversidade de problemas.

O acesso às sedes municipais e aos aglomerados urbanos é feito por três grandes eixos de comunicação: as BRs 364 e 317 e a AC-040, além das conexões via rios e estradas secundárias, principalmente nos ramais das áreas de colonização.

As áreas de capoeira, em 2004, correspondem a 13,1% do total desmatado, o que engloba uma área de 2.155,80 Km<sup>2</sup>. Essas capoeiras encontram-se em diferentes idades e origens, fruto da agricultura migratória. O incremento das áreas com capoeiras foi de 1.550,15 Km<sup>2</sup> no período observado (1989-2004).

As áreas ocupadas pela agricultura em 2004 correspondiam a 573 Km<sup>2</sup>, que equivalem a 3,5% do total desmatado. Essa atividade apresentou um decréscimo de 603,29 Km<sup>2</sup> no período observado. Esse decréscimo pode ser justificado quando se considera que parte das áreas de capoeira, principalmente as recém-abandonadas,

ainda pode estar sendo utilizada para o cultivo de subsistência

De modo geral, nos últimos dez anos as áreas de lavouras do Estado cresceram apenas 15% em área plantada com a produção principalmente de milho, arroz, mandioca e feijão, no que se refere às lavouras temporárias e com a produção da banana e café pelas lavouras permanentes (Figura 11). A agricultura é praticada por pequenos produtores, mas não existem regiões de nítida concentração, mesmo nos municípios que detêm as maiores áreas plantadas. No caso da mandioca e do guaraná, Cruzeiro do Sul tem a maior área plantada, enquanto a produção frutífera tem maior expressão espacial nos municípios de Plácido de Castro, Brasiléia, Rio Branco e Sena Madureira. A produção tem origem principalmente nos projetos de colonização e nos projetos agroflorestais, onde estão as maiores áreas plantadas. A perspectiva da implantação de indústrias de processamento de sucos no extremo leste do Estado tem aumentado a área cultivada com algumas frutas como abacaxi, manga e maracujá, mas ainda é insuficiente para o abastecimento. Cultivam-se ainda o mamão e o abacate para fins comerciais.

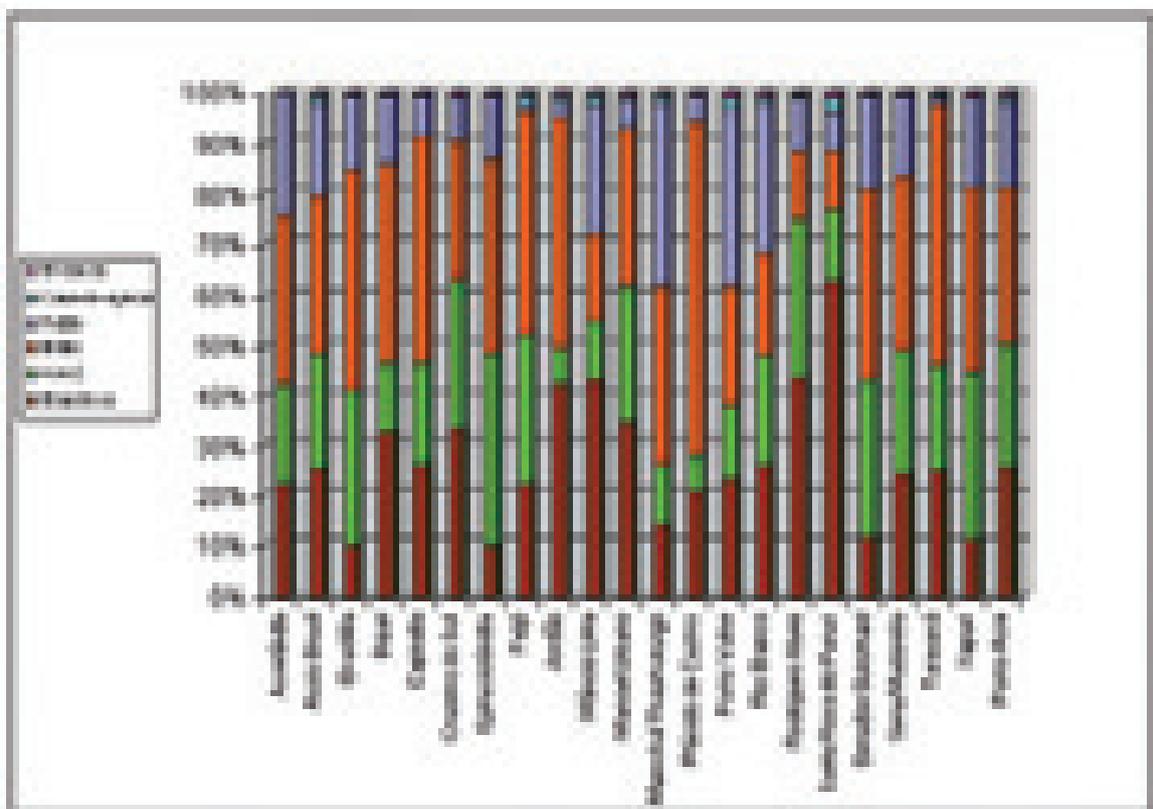


Figura 11. Área Plantada das Principais Lavouras Temporárias segundo os municípios para o ano de 2004. Fonte: DOMINGUES, E; MACEDO, E. L. da R., 2006.

Importante também é fazer referência às culturas alimentares por apresentarem uma duplicidade de finalidade: tanto estão voltadas para autoconsumo como para a comercialização, destacando-se a mandioca, feijão, arroz e milho, em áreas cujo tamanho varia de 2 a 8 hectares. O sistema de cultivo se caracteriza pela utilização média dos solos por três anos, cujo ciclo de produção é marcado pelas atividades de derrubada, queima dos resíduos vegetais, plantio e colheita. Em razão do rápido crescimento das espécies invasoras, como o assa-peixe (*Vermonia polyantes*) e a grama nativa (*Paspalumamazonicum Trin*), são necessárias minimamente três capinas por safra. As populações tradicionais plantam o arroz entre setembro e novembro em consórcio com milho, enquanto nas áreas de colonização esses cultivos são feitos de forma solteira. O feijão é plantado solteiro logo após a colheita do milho e arroz, nos meses de março e abril (período chuvoso), e a colheita é feita entre junho e agosto. A mandioca só é cultivada após o primeiro ano de colheitas e constitui boa fonte de renda.

A dinâmica das áreas ocupadas por lavouras temporárias nos últimos cinco anos apresentou uma tendência da redução da área plantada com feijão e avanço da área com milho. Nas áreas plantadas com lavouras permanentes, identifica-se apenas o crescimento da área com banana como significativo para o Estado (Figura 12).

Ainda no que se refere às lavouras permanen-

tes, o cultivo da seringueira não está bastante disseminado no Estado e ocupa poucas áreas. A exploração da borracha poderia encontrar no cultivo a viabilidade econômica questionada pelos extrativistas. No entanto, a pouca expressão do cultivo da seringueira se deve a vários tipos de dificuldades. Entre essas estão a adoção de novas tecnologias voltadas para esse cultivo, o fraco desempenho econômico, o baixo rendimento da terra e da mão-de-obra, além de problemas fitossanitários da monocultura.

As pastagens ocupam uma área de 13.352,2 Km<sup>2</sup>, que corresponde a 81,2% do total desmatado até 2004. Entre 1989 e 2004, as pastagens registraram o maior incremento - 8.981,53 Km<sup>2</sup> - entre todos os tipos de uso do período observado, o que demonstra a expansão significativa da pecuária no Estado.

Especialmente, as áreas com pastagens ocupam o maior percentual entre as tipologias agrícolas. A dinâmica da atividade é muito grande e introduziu mudanças recentes nas características do processo produtivo segundo a finalidade. Os rebanhos se caracterizam pela criação com a finalidade de corte nas grandes fazendas e pelo criatório destinado ao corte e leite em áreas dos projetos de assentamento.

Com relação aos corpos de água (rios, lagos e açudes), os dados de 2004 revelam que ocupavam uma área de 244,2 Km<sup>2</sup>, que corresponde a 1,50% do total desmatado das áreas abertas. O

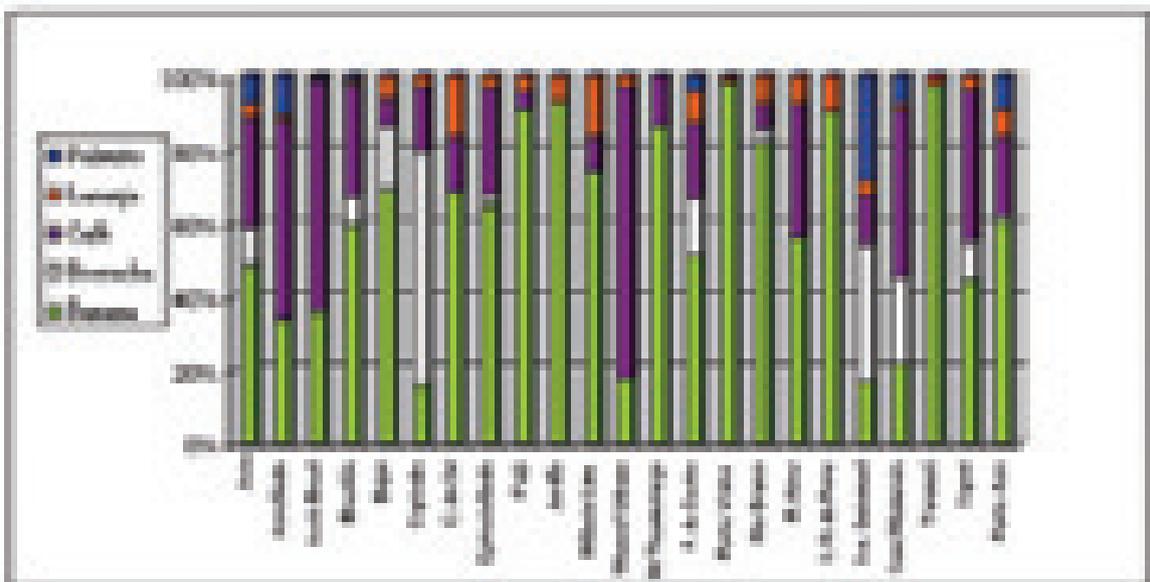


Figura 12. Área Plantada das Principais Lavouras Permanentes, segundo os municípios, para o ano de 2004. Fonte: DOMINGUES, E; MACEDO, E. L. da R., 2006.



incremento nos corpos de água entre 1989 e 2004 foi de 159,83 Km<sup>2</sup>, o que se deve à construção de açudes e ao aumento da atividade de piscicultura no Acre.

Nessas áreas mapeadas estão associados as atividades de pesca extrativa artesanal e os serviços de transporte, favorecidos pela ampla rede de drenagem, embora muitos rios apresentem baixa vazão na estação seca, impedindo o deslocamento normal. Também a essa classe se agregam os serviços de captação para o abastecimento e o uso dos cursos d'água como receptores de efluentes domésticos, atividade poluidora das águas, principalmente próximo das sedes municipais ribeirinhas. A classe Piscicultura é a segunda tipologia que, ao contrário da primeira, é bem definida em razão da localização e concentração nas proximidades de Rio Branco. O sistema de açudes é o mais amplamente adotado e as principais espécies cultivadas são o tambaqui, a pirapitinga, o tambacu e a tilápia. O sistema de cultivo adotado nas fazendas de aquicultura restringe-se à limpeza dos tanques e ao forneci-

mento de alimento, no qual um grande número de piscicultores utiliza restos de lavouras ou vísceras.

## Desmatamentos

Os dados oficiais de desmatamento para o Estado do Acre apresentados pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) indicam uma taxa de desmatamento total de 12,1% até o ano de 2004 sem, no entanto, considerar a incorporação da área de mais de 1,2 milhão de hectares com a Nova Linha Cunha Gomes. Esse número em 2005 evoluiu para 12,6 %.

Estudos da dinâmica do desmatamento no Acre realizado pelo IMAZON, em parceria com a SEMA-IMAC, tiveram como resultado um desmatamento total de 11% até o ano de 2004, sem também considerar a incorporação da Nova Linha Cunha Gomes.

Estudos do ZEE-Acre de avaliação da cobertura de solo de todos os municípios, nos quais foram considerados os ajustes nos limites políticos



dos municípios e a incorporação da Nova Linha Cunha Gomes, contabilizaram o desmatamento para 2004 em 10% do território. Esse número é explicado pela escala mais detalhada utilizada no estudo e pela incorporação de grandes extensões de floresta contínua com a agregação da área da Nova Linha Cunha Gomes.

A seguir são descritas partes dos resultados desses estudos do ZEE. Para fins de discussão em outras seções do texto, estará sendo adotado o percentual aproximado de 12% de desmatamento, conforme os dados oficiais.

Quanto à concentração das florestas em cada regional, no Acre observa-se que o Baixo Acre possui ainda 62,4% de floresta primária; o Alto Acre, 81,2%; Purus, 96,8%; Tarauacá/Envira, 95,8% e Juruá, 95,1%. Nos municípios, Senador Guimard tem 61,6% de sua área desmatada e Plácido de Castro, 63,4%. Esses dois municípios são os únicos do Estado que desmataram mais de 50% do seu território. Em contrapartida, Santa Rosa do Purus e Jordão mantêm, respectivamente, 99,4% e 98,5% de seu território sob cobertura florestal original (Figura 13).

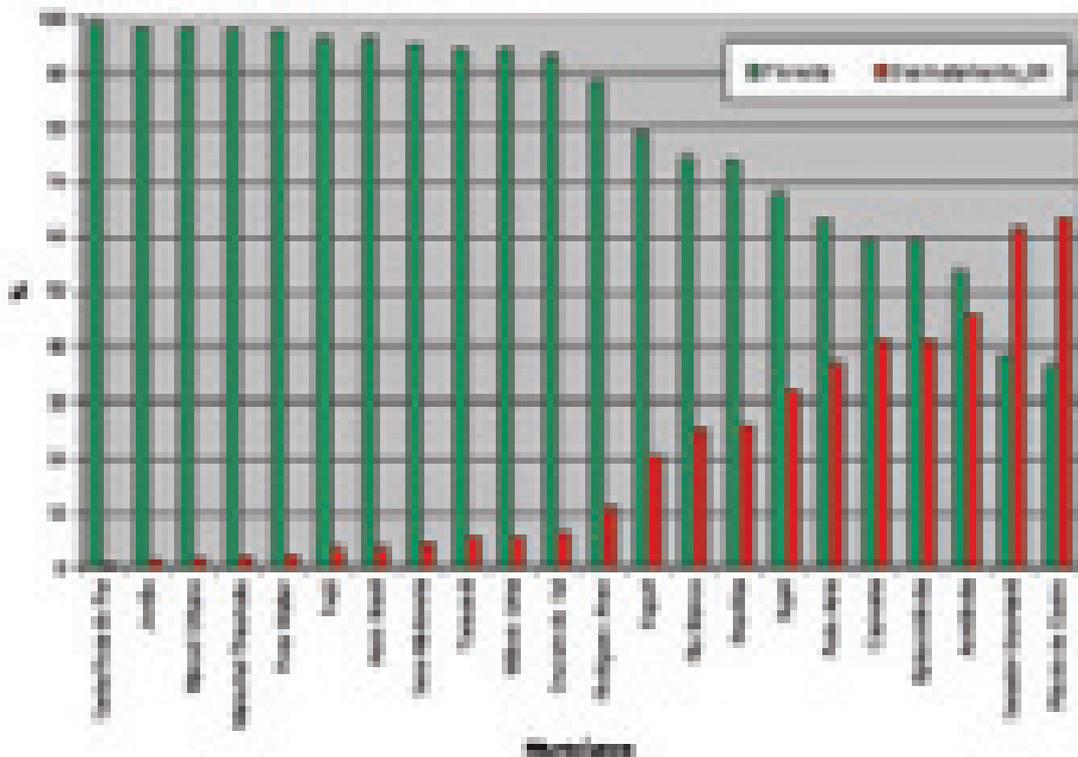


Figura 13. Percentual de áreas desmatadas e áreas de floresta por município no Estado do Acre, no ano de 2004. Fonte: OLIVEIRA, H. de. et. al., 2006.

A análise por área relativa fornece uma visão do processo de conversão em função das dimensões de cada território municipal. Dessa forma, analisando a Figura 14, observa-se que o municí-

pio que possui a maior área convertida é Rio Branco, com 2.234,67 Km<sup>2</sup>, seguido de Senador Guimard e Plácido de Castro, todos na região leste do Estado.

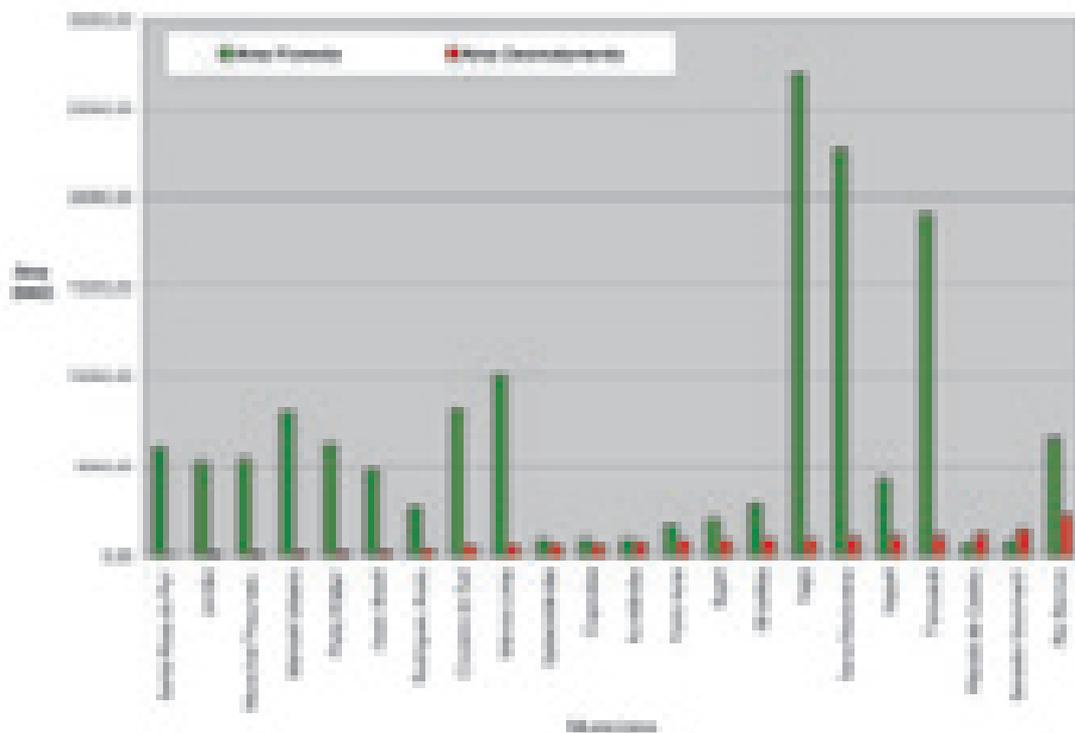


Figura 14. Distribuição das áreas desmatadas e áreas de floresta por município no Estado do Acre, até o ano de 2004. Fonte: OLIVEIRA, H. de. et. al., 2006.

Quanto a Tarauacá e Xapuri, em relação à área total desmatada do Estado e analisando somente o percentual relativo, nem aparecem nos nove primeiros municípios em termos de porcentagem do território. Os municípios que têm menor contribuição de área são Santa Rosa do Purus e Jordão, que também apresentam menor proporção de área do município convertida.

Utilizando alguns indicadores (relação da área desmatada e população e a área de floresta), foi possível concluir que os municípios de Bujari, Porto Acre, Plácido de Castro e Capixaba se enquadram como de situação mais crítica, devido à intensidade elevada de alteração da co-

bertura natural; Acrelândia, Senador Guimard, Xapuri, Brasiléia e Epitaciolândia se enquadram como de intensidade elevada; Assis Brasil, Jordão, Marechal Thaumaturgo, Porto Walter, Rodrigues Alves e Mâncio Lima se enquadram como de intensidade mediana; Cruzeiro do Sul e Rio Branco, em função de sua concentração populacional e da quantidade de floresta remanescente que mantêm, enquadram-se como intensidade baixa; o mesmo acontece nos municípios de Tarauacá, Santa Rosa do Purus e Manuel Urbano. Os municípios que melhor mantêm sua cobertura florestal primária são Feijó e Sena Madureira (Figura 15).

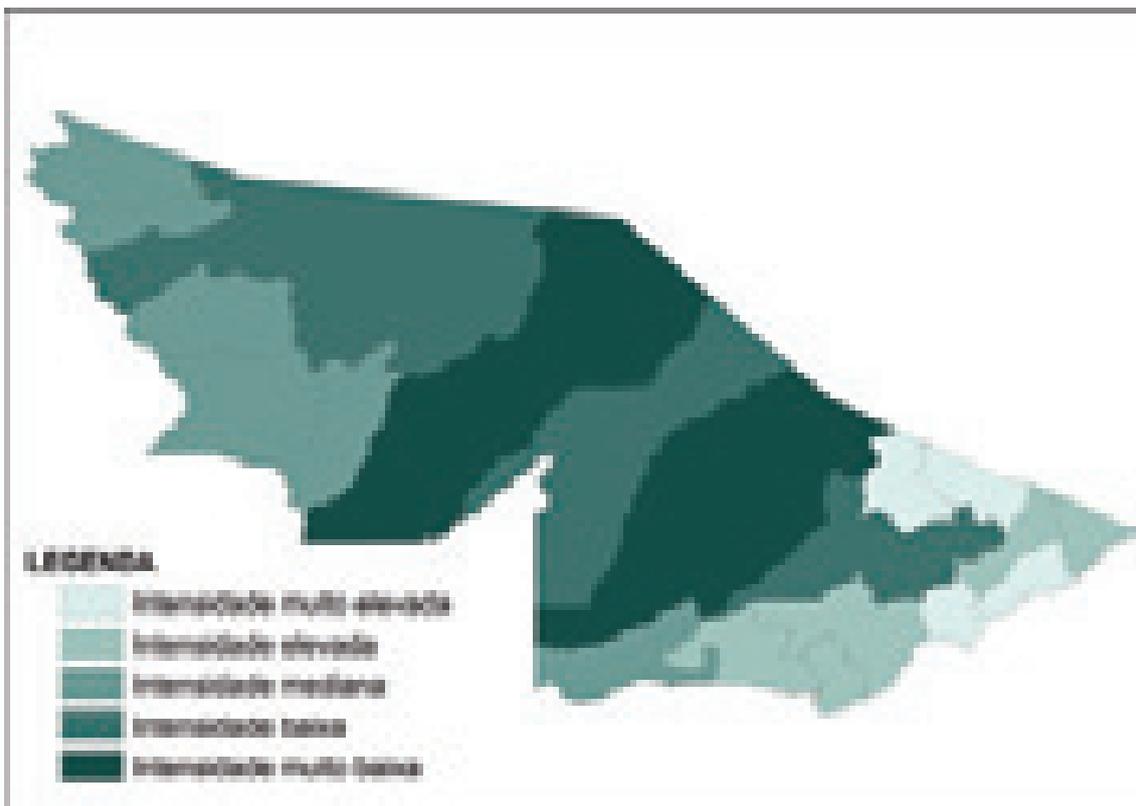


Figura 15. Agrupamento da intensidade de desmatamento nos municípios do Acre em 2004.  
Fonte: OLIVEIRA, H. de. et. al., 2006.

Na região do rio Acre, verifica-se que os desmatamentos guardam marcas dos grandes empreendimentos realizados pelas fazendas agropecuárias nos anos 80. Até 2004, a evolução dos desmatamentos já apresenta um padrão um pouco diferente, cujas principais causas são as áreas de assentamento ao longo das estradas. Nessa região, os desmatamentos se ampliaram de tal forma ao longo das BRs 364 e 317 que é possível identificar uma maior concentração na área formada por um triângulo, cujos vértices estão em Sena Madureira, Assis Brasil e na localidade de Triunfo, na divisa com o Estado de Rondônia. Projetos de Assentamentos são os grandes responsáveis pelos desmatamentos, seja para implantação de atividades agropecuárias, seja pela extração de madeira.

Na região formada por Manuel Urbano-Feijó-Tarauacá, outros padrões espaciais de desmatamentos são dados a partir dessas cidades em direção aos altos cursos dos rios. De Tarauacá, os desmatamentos se ampliam em direção à montante dos rios Tarauacá e Muru, alcançando Jordão. A partir de Feijó, os desmatamentos são mais intensos subindo o rio Envira e seus afluentes. Não menos expressivo é o caminho do desmatamento a partir de Manuel Urbano em direção ao alto curso do rio Purus.

Na região de Cruzeiro do Sul e Mâncio Lima, é possível observar uma duplicação de características dos desmatamentos, tanto pelo padrão espinha-de-peixe dos projetos de assentamento ao longo e ao sul/sudoeste da BR-364 como daqueles que se assemelham ao padrão anteriormente descrito, seguindo o curso dos rios Juruá e Moa, intensificando-se em torno de Porto Walter e Marechal Thaumaturgo.

As informações obtidas demonstram que o Acre apresenta em 88% de seu território a cobertura original. Para isso, contribuiu o incremento de 12.289,4 Km<sup>2</sup> da Linha Cunha Gomes, pois essa área, em sua maior parte, é constituída de florestas primárias.

A dinâmica de desmatamento no Acre tem apresentado um incremento anual médio de 62 mil hectares (620 Km<sup>2</sup>) a uma taxa de 0,42% ao ano. Considerando a contribuição dos Estados da Amazônia Legal no desmatamento da região, o Acre representa anualmente em torno de 3%, enquanto Mato Grosso (50%), Pará (25%) e Rondônia (15%), juntos, são responsáveis por aproximadamente 90% de todo o desmatamento da Amazônia anualmente. Essa tendência é observada na Figura 16, a seguir.

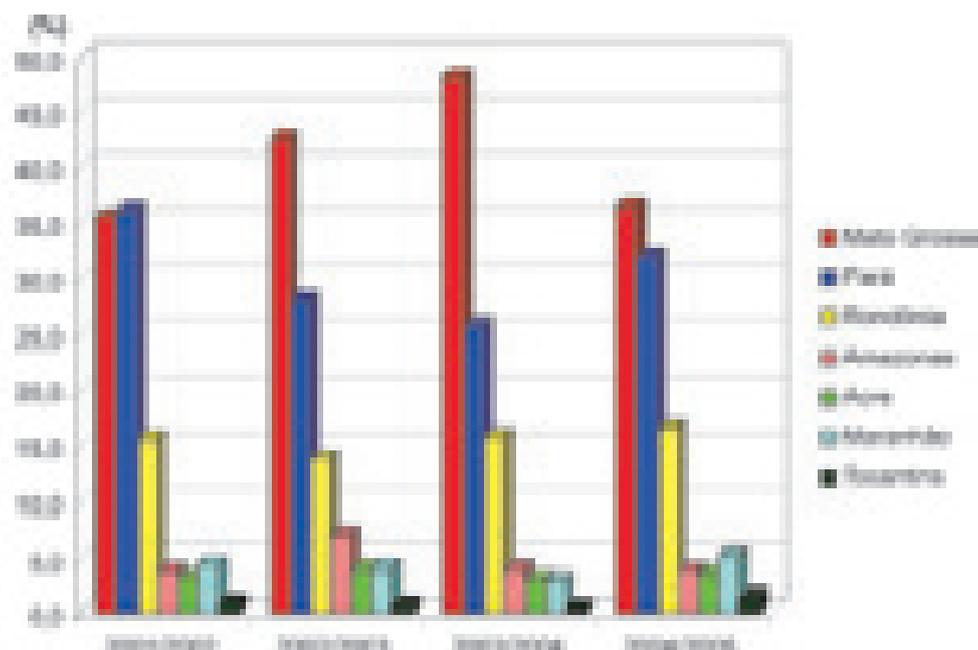


Figura 16. Participação em percentual dos Estados do Mato Grosso, Pará, Rondônia, Amazonas, Acre, Maranhão e Tocantins no desmatamento total da Amazônia no período de 2001 a 2005. Fonte: DEUS, C. E. de., 2006.

Em termos de total de área desmatada anualmente por Estado, novamente Mato Grosso, Pará e Rondônia apresentam as maiores extensões de des-

matamento, conforme ilustra a Figura 17. No período de 1998 a 2005, o incremento anual de área desmatada no Acre foi inferior ao desses Estados.

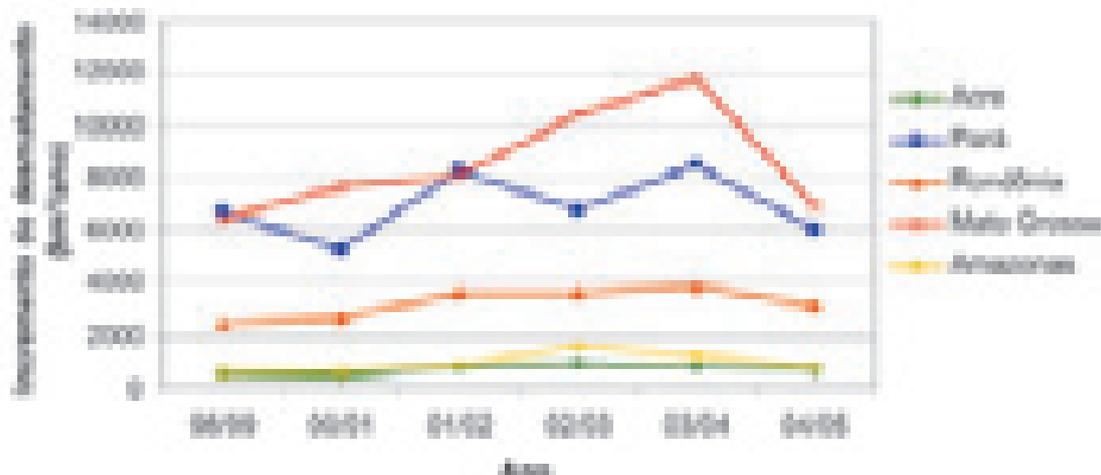


Figura 17. Incremento da área de desmatamento em km<sup>2</sup> por ano dos Estados do Acre, Pará, Rondônia, Mato Grosso e Amazonas, no período de 1999 a 2005. Fonte: DEUS, C. E. de., 2006.

De acordo com os dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), considerando a área total do Estado, o incremento do desmatamento no Acre entre 1999 e 2005 (período do Governo

da Floresta) foi de 4.464 km<sup>2</sup> (Tabela 10). No período de 2003 a 2004 registrou-se um incremento anual de 769 km<sup>2</sup> e em 2005 foram contabilizados 541 km<sup>2</sup> de área desmatada.

Tabela 10. Incremento e taxa média anual do Desmatamento no Acre e na Amazônia no período de 1988 a 2005.

DESMATAMENTO						
	ACRE			AMAZÔNIA		
	Incremento (Km <sup>2</sup> /ano)	Taxa média (%/ano)	Acumulado (Km <sup>2</sup> )	Incremento (Km <sup>2</sup> /ano)	Taxa média (%/ano)	Acumulado (Km <sup>2</sup> )
1988	620 *	0.41	8.900 **	21.13	0,54	377.500 **
1989	540	0.38	9.8	17.86	0,48	401.4
1990	550	0.39	10.3	13.81	0,37	415.2
1991	380	0.27	10.7	11.13	0,30	476.4
1992	400	0.28	11.1	13.786	0,38	440.186
1994	482	0.34	12.064	14.896	0,41	469.975
1995	1.208	0.86	13.366	29.059	0,80	497.055
1996	433	0.31	13.742	18.161	0,51	517.069
1997	358	0.26	14.203	13.227	0,37	532.686
Média	393.03	0.39				
1998	536	0.39	14.714	17.383	0,51	551.782
1999	441	0.32	15.136	17.259	0,49	569.289
2000	547	0.4	15.767	18.226	0,52	587.727
2001	419	0.31	16.186	18.166	0,52	605.892
2002	730	0.47	16.913	23.143	0,67	629.035
2003	885	0.59	17.816	24.871	0,60	653.906
2004	769	0.5	18.587	27.364	0,75	681.27
2005	541	0.35	19.243	18.9	0,52	700.17
Média	608.5	0.42				

Fonte: INPE, 2006 apud. DEUS, C. E. de; FIGUEIREDO, S. M. de M.; OLIVEIRA JÚNIOR, A.B., C. E. de., 2006.  
\*incremento do ano/ \*\*acumulado de 10 anos

Observa-se na Figura 18 que os índices de desmatamento começam a indicar um decréscimo anual quando se afere uma redução de 0,24% desse incremento médio anual para o período de 2003 a 2005.



Figura 18. Índices percentuais de incremento anual de desmatamento na Amazônia e no Acre no período de 1988 a 2005.  
Fonte: INPE, 2006 apud. DEUS, C. E. de., 2006.



No Acre, as avaliações dos tamanhos das áreas desmatadas indicam que, anualmente, 60% dos desmatamentos ocorrem em áreas de até 10 hectares - o restante, 35% em áreas de 10 a 60 hectares e 5% em áreas acima de 60 hectares.

Há de se considerar que de 1988 a 1998 foram registrados investimentos creditícios do FNO da ordem de R\$ 22 milhões, em cerca de 6 mil operações. Após 1999 foram registradas mais de 12 mil operações, da ordem de R\$ 200 milhões. O rebanho bovino registrado para o Acre em 1998 era de 900 mil reses e hoje chega à grandeza de 2,4 milhões de cabeças.

Observando o crescimento do rebanho bovino, aliado aos investimentos financeiros para as atividades agropecuárias, observa-se que, mesmo com o aumento significativo do rebanho bovino e os investimentos do FNO, as taxas de incremento ao desmatamento durante o Governo da Floresta se mantiveram dentro dos níveis comparados aos anos anteriores, registrando inclusive um decréscimo para esses últimos anos. Se existir um conjunto de políticas públicas adequadas e integradas, sendo implementadas dentro dos princípios de equidade e sustentabilidade, respeitando as tendências vocacionais da região, é possível alcançar índices satisfatórios de desenvolvimento social e econômico, garantindo o equilíbrio ambiental.

## Queimadas

O uso do fogo na Amazônia vem aumentando consideravelmente, dado que o processo de desmatamento é, quase sempre, realizado por meio dessa forma barata de transformar a biomassa da vegetação em cinzas e remover plantas que podem vir a competir com cultivos agrícolas ou pastos plantados. Na maioria das vezes, a derruba-queima é resultado direto de fatores sócio-econômicos.

Porém, além do uso intencional do fogo, vastas regiões de florestas tropicais estão sendo queimadas como uma consequência não intencional dessas práticas atuais de uso da terra. Isso acontece porque o uso do fogo tem aumentado a inflamabilidade das paisagens da Amazônia, dando início a um ciclo vicioso de degradação das florestas, que são substituídas por uma vegetação mais inflamável, o que aumenta o risco de incêndios.

Os focos de calor, inclusive, são utilizados como indicadores de quando e onde as queimadas ocorrem na Amazônia e atualmente são utilizados no monitoramento de queimadas no Acre.

Os dados sobre focos de calor são disponibilizados diariamente pelo Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC) do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Para o levantamento desses dados são usados satélites,

que têm sensores na faixa de onda infravermelha e rastreiam a superfície terrestre diariamente ou várias vezes por dia, dependendo do satélite. Entretanto, devido à forte energia termal emitida pelas queimadas, até uma frente de fogo com 30m por 0,5m é detectada. Assim, um foco de calor pode corresponder tanto a uma pequena queimada como a várias queimadas dentro de um pixel com cerca de 1 Km<sup>2</sup>.

Um outro fator que deve ser levado em consideração são as incertezas associadas aos dados de focos de calor, pois não é possível afirmar ou usar o valor total do número de focos de calor como sendo igual ao de queimadas, mas de forma relativa. Inúmeros fatores podem influenciar na detecção desses focos de calor, como os erros de omissão e inclusão. Nesse sentido, os dados de focos de calor precisam de interpretação e de validação de campo para que as estimativas reduzam a margem de erro.

Esses procedimentos permitiram verificar que, no Acre, usualmente as queimadas ocorrem com maior frequência entre os meses de agosto e setembro, época mais seca do ano na região. Em 2005, o período de estiagem foi mais longo e severo, contribuindo para que as atividades de queimadas começassem mais cedo. Verificou-se, ainda, uma tendência de aumento geral no nu-

mero de focos de calor de 1998 a 2005, com picos superpostos em 1998, 2002 e 2005.

A distribuição temporal de focos de calor nos anos de 1998 a 2005, em intervalos de 15 dias, permitiu verificar que o período de maior ocorrência de queimadas no Acre está se iniciando - estão começando mais cedo e terminando mais tarde. De 1998 a 2000, a época da queimadas tinha início a partir de 16 de agosto e terminava em 30 de setembro. Em 2001, 2002 e 2004, passou a se iniciar em 1º de agosto e terminar em 15 de outubro. Em 2003, as queimadas começaram em 16 de julho e terminaram em 15 de outubro. Em 2005, começaram em 1º de julho e terminaram em 15 de outubro.

Quanto à distribuição temporal e espacial das queimadas no Acre, foi constatado que em 2004 ocorreu um atraso no período crítico das queimadas no leste do Estado, e o maior número de detecção de focos ocorreu de 16 a 30 de setembro, com 995 focos. Já em 2005, ocorreu uma antecipação das atividades de queimadas, com o período crítico começando a partir de primeiro de agosto e estendendo-se até 30 de setembro, quando os satélites detectaram 9.824 focos de calor na região leste do Acre. Nesse período ocorreram dois picos de queimadas: o primeiro no período de 16 a 31 de agosto e o segundo, de 16 a 30 de setembro.



Entre 2003 e 2004, ocorreu uma redução de aproximadamente 40% no número de focos de calor detectados no Acre. Porém, em 2005, o número de focos de calor foi cerca de cinco vezes maior quando comparado com 2004.

A região leste do Estado é a mais afetada pelas queimadas todos os anos, abrangendo os municípios de Acrelândia, Assis Brasil, Brasiléia, Bujari, Capixaba, Epitaciolândia, Plácido de Castro, Porto Acre, Rio Branco, Senador Guiomard e Xapuri.

Em 2003, cerca de 50% dos focos foram detectados em Rio Branco (484), Plácido de Castro (360), Bujari (305), Porto Acre (278) e Sena Madureira (286). Em 2004, aproximadamente 50% dos focos de calor foram detectados em Rio Branco (337), Plácido de Castro (243), Acrelândia (216) - localizados na regional do Baixo Acre -, Brasiléia (268) e Xapuri (259) - regional do Alto Acre. Já em 2005, 55% dos focos de calor foram detectados em Acrelândia (1.581), Plácido de Castro (1.380), Rio Branco (1.358), Senador Guiomard (1.350) - regional do Baixo Acre - e Sena Madureira (1.180).

Nos municípios que compõem a regional do Baixo Acre (Acrelândia, Bujari, Capixaba, Plácido de Castro, Porto Acre, Rio Branco e Senador Guiomard), o período de maior ocorrência de queimadas foi de 16 a 31 de agosto de 2005, com exceção de Senador Guiomard, onde o maior número de

queimadas ocorreu no período de 1 a 30 de setembro de 2005. Na regional do Alto Acre, composta pelos municípios de Assis Brasil, Brasiléia, Epitaciolândia e Xapuri, a maior ocorrência de queimadas deu-se no período de 16 a 30 de setembro. Em Sena Madureira, pertencente à regional do Purus, o período de maior ocorrência de queimadas é semelhante ao da regional do Baixo Acre.

Os municípios de Rio Branco e Senador Guiomard não apresentaram um padrão definido de distribuição de focos de calor quando comparados com os demais municípios.

A seguir é analisado o ano de 2005, em especial quando o leste do Acre foi alvo de queimadas e incêndios florestais que danificaram dezenas de milhares de florestas em pé e áreas abertas, causando a morte de árvores e a emissão de milhões de toneladas de gases de efeito estufa para a atmosfera.

Nesse ano, merece destaque que a população na região leste do Acre está estimada acima de 450 mil pessoas. Mais de 70% vive em áreas urbanas e uma parte significativa é dependente do Rio Acre para abastecimento de água.

Nos últimos trinta anos, mais de um milhão de hectares de florestas na região foram convertidos em agroecossistemas, áreas degradadas ou áreas em regeneração. Nessas áreas, predomina uma gramínea do tipo *Brachiaria sp.*, importada das sa-

vanas da África, que queima facilmente e possui alto poder de regeneração, fazendo com que os ecossistemas emergentes tornem-se mais inflamáveis e resistentes ao fogo.

Agregue-se a isso que esses ecossistemas estão intercalados com florestas nativas, que normalmente não são inflamáveis, mas, uma vez queimados, podem ficar mais suscetíveis ao fogo.

Merece destaque, ainda, que os impactos da seca e dos incêndios florestais são de fundamental importância para as perspectivas futuras das sociedades da Amazônia. Mudanças climáticas induzidas por atividades humanas nas escalas regional e global podem resultar em uma alteração da distribuição das chuvas e no aumento de temperatura, especialmente na época seca. Essas mudanças podem, por sua vez, levar a uma alteração na frequência e severidade das secas nas próximas décadas, tornando esse evento mais comum e aumentando a variabi-

lidade climática e a vulnerabilidade da sociedade.

Segundo estimativas, nos municípios que compreendem a parte leste do Acre, mais de 260 mil hectares de florestas tiveram suas copas afetadas pelos incêndios em 2005. Em consequência, pode-se considerar que fogo gera fogo, uma vez que os incêndios florestais rasteiros aumentam a inflamabilidade da floresta ao permitir a entrada de mais luz solar no seu interior e aumentar a quantidade de combustível lenhoso.

Assim, as florestas ficam mais suscetíveis ao fogo, pois apresentam maior quantidade de material orgânico, pronto para combustão. Muitas árvores estão mortas em pé, permitindo maior entrada de luz, o que contribui para a aceleração da secagem das folhas e galhos que caíram da copa das árvores. Além disso, é estimado que mais de 200 mil hectares de áreas abertas para cultivos agrícolas e pastagens foram queimados acidentalmente nessa região em 2005.



## 4.2 . Passivos Florestais: diagnóstico<sup>50</sup>

A legislação florestal brasileira sofreu várias alterações durante os últimos dez anos em busca de oferecer bases para uma ação mais efetiva do Estado no controle aos desmatamentos no país, em especial na Floresta Amazônica.

Simultaneamente ao aumento das restrições para a conversão de novas áreas de florestas, se ofereceu uma gama variada de alternativas para a regularização de imóveis rurais, que transitam da recuperação total do passivo florestal com espécies nativas, passando pela possibilidade de condução da regeneração natural ou plantio com espécies exóticas, a compensação de áreas equivalentes em outra área privada ou unidade de conservação, até a possibilidade de redução do percentual de reserva legal a partir de indicações fundamentadas em Zoneamento Ecológico Econômico aprovado pelo estado em escala de 1:250.000, ouvido o Conselho Nacional de Meio Ambiente.

Apesar de possuir aproximadamente 88% de sua cobertura florestal conservada, os desmatamentos no estado do Acre estão desequilibradamente distribuídos de sorte que em regiões como o Alto e Baixo Acre há milhares de produtores rurais que se encontram em condição de irregularidade perante a legislação florestal.

Nesta seção se busca fazer um diagnóstico amplo da situação à luz das regras previstas na legislação florestal federal com vistas à recuperação e regularização do passivo florestal no Estado de

acordo a lei e com os princípios constitucionais do desenvolvimento sustentável, responsabilidade civil por danos ambientais (poluidor pagador), razoabilidade, justiça social e eficiência.

Até 2004, o Acre tinha aproximadamente 88% de sua cobertura florestal original conservada, sendo que 47,3% do território se encontra sob a forma de áreas naturais protegidas, tais como Terras Indígenas e Unidades de Conservação.

O Código Florestal estabeleceu, a partir de maio de 2000, que, para toda propriedade rural com florestas na Amazônia Legal, um percentual de 80% dos imóveis rurais deverá ser mantido intacto na forma de Reserva Legal (RL)<sup>51</sup>. Até aquela data, vigorava o percentual de 50% de RL, sendo que entre junho de 1996 (MP 1511-1) e maio de 2000 (MP 1956-50), embora o percentual de reserva legal nas propriedades de florestas tenha se mantido em 50%, a lei proibiu o corte de mais de 20% das florestas remanescentes em cada imóvel.<sup>52</sup>

Embora represente apenas 12% da extensão total do Estado, a área já convertida para uso agropecuário no Acre equivale a algo em torno de 14,28% do total das terras situadas fora das “áreas naturais protegidas”. Essa consideração é importante, já que a Reserva Legal não se aplica sobre áreas naturais protegidas - portanto, os 80% devem ser aplicados sobre as áreas rurais excluídas as terras situadas em Unidades de Conservação (exceto APA) e Terras Indígenas.

50 LIMA, A. Orientações Estratégicas para o Tratamento dos Passivos Florestais em Imóveis Rurais com base no ZEE do Acre. Rio Branco: SEMA/IMAC. Artigo produzido para o ZEE Fase II, 2006. Aqui, está incluído somente o estudo que trata do Diagnóstico, o texto com as Orientações está incluída na Parte III, desta Síntese.

51 Reserva Legal: área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuada a de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas (art. 1º, § 2º, III, Código Florestal, Lei Federal 4.771/65 com a alteração promovida pela Medida Provisória 2.166-67/01).

52 Até junho de 1996 (MP 1511) era permitido desmatar até 50% da extensão do imóvel rural com florestas nas propriedades situadas na Amazônia Legal. A partir de junho de 1996, com a MP 1511, passou a ser permitido o desmatamento de no máximo 20% das florestas existentes no imóvel, o que não significou que 80% do imóvel teria sido transformado automaticamente em RL. A MP 1511 afirmava que a RL nas propriedades com florestas na Amazônia a RL era de 50% (ver artigo 1º da MP que alterou o 44 da Lei 4.771/65). O que ocorreu foi que para além da floresta considerada RL (50%) a MP estendeu a proteção jurídica para o que exceder à RL. Em outras palavras, somente poderia ser autorizável desmatamento de no máximo 20% de toda floresta existente no imóvel, até o limite de desmatamento de 50% da extensão do imóvel rural (50% esses correspondentes à RL). Ex.: Um imóvel com 1000 hectares de extensão total e com 800 hectares de cobertura florestal primária na data da edição da primeira versão da MP 1511 em junho de 1996 poderia a partir da publicação da primeira versão da MP desmatar no máximo mais 160 hectares (20% da cobertura vegetal existente na propriedade na data da edição da MP). Isso porque, 80% da floresta “existente” no imóvel na data da entrada em vigor da MP deveria ser mantida. Desses 640 hectares sob proteção da MP 1511, no mínimo 500 hectares deveriam ser mantidos a título de RL (50% da extensão do imóvel). O restante, 140 hectares, passou a ser objeto de proibição de corte, sem a natureza jurídica obrigatória de Reserva Legal. Essa situação jurídica “sui generis” foi modificada apenas com o advento da MP 1956-50 de maio de 2000, quando o texto foi alterado, incorporando a proposta do CONAMA, passando a partir de então a exigir a RL de 80% para imóveis em floresta na Amazônia legal.



Dos 16.422.136 hectares do Estado do Acre, 9,99% estão ocupados por assentamentos de reforma agrária, 31,10% por Unidades de Conservação, 14,55% por terras indígenas, 2,50% por terras em discriminação sub judice, 3,01% terras públicas não destinadas, 1,27% por terras dominicais estaduais (lotes titulados e a titular), 30,95% por terras de domínio particulares e 6,62% por áreas a serem discriminadas.

De acordo com Lacerda e Deus (2006), 45,66% do território é composto por Áreas Naturais Protegidas, constituído por 31,10% de Unidades de Conservação (9,52% de Unidades de Conservação de Proteção Integral e 21,58% de Uso Sustentável) e 14,55% de Terras Indígenas.

Fora das Áreas Naturais Protegidas, ainda possui 85,72% de suas florestas em pé. Aplicando-se os 80% sobre todo território do Estado, excetuadas as Áreas Naturais Protegidas, seria possível dizer que, estimativamente, o Acre possui algo próximo de 5,94 mil Km<sup>2</sup> de florestas remanescentes para além das Reservas Legais. A distribuição dessa floresta, entretanto, não ocorre de maneira equilibrada.

De acordo com os dados levantados nesses estudos, as regionais do Baixo e Alto Acre são as mais críticas em termos de passivos florestais. Já as regionais do Purus, Tarauacá/Envira e Juruá, considerando-se o cálculo geral por regional, estariam em condições muito mais favoráveis, possuindo ativos florestais expressivos. A região do Purus tem um ativo florestal global de aproximadamente 3,2 mil Km<sup>2</sup>. O ativo de Tarauacá/Envira é de 5,8 mil Km<sup>2</sup> e o do Juruá, de 2,1 mil Km<sup>2</sup>.

Com esses dados, é possível dizer que as regiões do Alto e Baixo Acre são as que deverão ser objeto de prioridade na busca de soluções a curto prazo. A região do Alto Acre detém um passivo florestal global da ordem de 1,36 mil Km<sup>2</sup>, enquanto o passivo do Baixo Acre chega a 4,18 mil Km<sup>2</sup>.

A partir dessas informações, pode-se considerar que o Estado do Acre possui aproximadamente 11,49 mil Km<sup>2</sup> de ativos florestais e 5,55 mil Km<sup>2</sup> de passivos. Por isso, a estimativa geral de existência de um "saldo" em relação ao mínimo exigido para as áreas rurais situadas fora de áreas protegidas gira em torno de 5,94 mil km<sup>2</sup><sup>53</sup>.

É importante relembrar que esse cálculo é geral, ou seja, foram aplicados os 80% de RL sobre todo o território fora das UCs e TIs, já que as áreas urbanas não cobrem, em nenhuma hipótese, mais do que 1% do Estado.

Desse modo, chegou-se ao que pode ser considerado um indicativo aproximado, pois a identificação precisa dos ativos e passivos florestais deve ser feita, segundo a lei florestal, por propriedade.

A propósito, é necessário esclarecer que a

<sup>53</sup> Subtração do passivo sobre a extensão total dos ativos florestais (compensação).

compensação de Reserva Legal é um instrumento que pode apoiar a solução dos casos de imóveis com passivo florestal localizado nas regiões onde ainda há um volume expressivo de ativo florestal. Portanto, para as regionais do Juruá, Purus e Tarauacá/Envira, recomenda-se que essa alternativa seja considerada com destaque.

Ainda que se considere que Tarauacá e Feijó estejam entre os que detêm maiores áreas desmatadas em valores absolutos<sup>54</sup>, em termos relativos e em extensão total de florestas estão entre os três municípios com maior área de floresta. Isso significa que, com a compensação de RL e incentivos econômicos para manutenção de florestas, ainda é possível conservar grandes extensões de florestas primárias.

Nessas regionais, ainda que haja valores expressivos em termos de áreas convertidas, pelo fato de possuírem grande extensão de ativo florestal, existe a possibilidade de se estabelecer uma alternativa de compensação para recuperação florestal em áreas adjacentes ao imóvel com passivo florestal, como forma de orientar os investimentos em recuperação para territórios considerados prioritários para tanto.

Nas regionais do Alto e Baixo Acre, a situação é um pouco mais complexa, pois o passivo florestal total é da ordem de 5,55 mil Km<sup>2</sup> de florestas, representando 24,5% do total de RL estimada. Nessas regionais é inevitável que se trabalhe com o conjunto de alternativas prevista na lei, que vão da redução do percentual de RL para até 50% mediante indicação fundamentada pelo ZEE, passando pela compensação de Reservas Legais entre imóveis rurais mediante a servidão florestal, doação de área no interior de UC e, principalmente, a recuperação ou regeneração das Áreas de Preservação Permanente e das Áreas de Reserva Legal situadas em corredores ecológicos, zonas tampão de Unidades de Conservação e Terras Indígenas e em regiões com solo vulnerável à erosão ou impróprio para a agropecuária.

Com o objetivo de levantar mais detalhes, as informações foram trabalhadas para as sub-bacias dos rios Acre e Tarauacá. No caso desta últi-



ma, mesmo não excluindo as áreas de Unidades de Conservação e Terras Indígenas, para efeito do cálculo de RL devido à Bacia do Tarauacá como um todo possui um ativo florestal expressivo de 5,94 Km<sup>2</sup> e apenas uma de suas sub-bacias possui um pequeno passivo florestal (Igarapé Periquito = 0,028 Km<sup>2</sup>).

Isso indica que a compensação de reservas legais pode ser um importante instrumento para regularização dos passivos florestais em propriedades rurais dessa sub-bacia, pois, além de resolver passivos florestais pontuais existentes na região<sup>55</sup>, ajudará na conservação de ativos florestais que por lei podem ser desmatados a qualquer momento.

Quanto às sub-bacias do Rio Acre, considerando-se a RL de 80% e desconsiderando a extensão de Terras Indígenas e de Unidades de Conservação públicas<sup>56</sup>, o desmatamento compensável em toda a bacia é de 1,36 Km<sup>2</sup> e o passivo a recuperar, de 1,36 de um passivo total até 2004 de 2,72 Km<sup>2</sup>.

Para o cálculo do passivo florestal nos assentamentos foi considerada a extensão territorial de cada assentamento como unidade de referência e o percentual de 80% previsto na MP 2166-67/01.

Para efeito da estimativa do passivo florestal passível de compensação para cada assentamento foi subtraída a área de floresta desmatada em cada assentamento até 1998 (inclusive 98) da área total de desmatamento legal (20%) em cada assentamento. Isso porque o artigo 44C limita a possibilidade da compensação ao passivo florestal adquirido antes de 1998. Importa ainda considerar que para essas estimativas não foram conside-

<sup>54</sup> Respectivamente, 4º e 7º lugares entre os municípios que mais desmataram em extensão (absoluta).

<sup>55</sup> Lembrando que os municípios de Tarauacá e Feijó, por exemplo, possuem grandes extensões de áreas desmatadas, embora também estejam entre os municípios com as maiores extensões de terras com florestas primárias conservadas, tanto em valores absolutos como relativamente às áreas desmatadas.

<sup>56</sup> Fazendo a exclusão da base de cálculo das TIs e UCs, o total do passivo deverá crescer, tanto a recuperar como o compensável. Os dados de desmatamento por regionais fornecidos pelo IMAC não vieram subdivididos por sub-bacias.



rados os casos em que os assentamentos tenham sido instalados em áreas desmatadas antes da MP 1956-50 de maio de 2000, quando a RL foi elevada de 50% para 80%, ou mesmo áreas desmatadas antes de junho de 1996 quando da edição da Medida Provisória 1511.

Considerando apenas os assentamentos no Estado do Acre, pode-se ter as seguintes informações:

- 58 assentamentos possuem passivo florestal total da ordem de 3,42 mil Km<sup>2</sup> (342 mil hectares)
- os passivos florestais adquiridos antes de dezembro de 1998, ou seja, os passivos compensáveis, correspondem a 1,61 mil Km<sup>2</sup> (161 mil hectares) e ocorrem em 33 assentamentos.
- Cinco assentamentos possuem 100% do seu passivo compensável.
- Vinte e cinco assentamentos com passivo florestal não podem compensar nada, portanto, devem recuperar toda extensão de RL convertida, o que representa um total de 406 Km<sup>2</sup> (40.600 hectares) de florestas.
- Somando-se o passivo não compensável total estima-se que nos 83 assentamentos estudados haja um passivo a recuperar da

ordem de 1,81 mil Km<sup>2</sup> (181 mil hectares).

- Dezesete assentamentos possuem entre 50 e 100% do seu passivo compensável, correspondendo no total a 1,40 mil Km<sup>2</sup> (140 mil hectares). Nestes assentamentos o passivo não compensável corresponde a 969,8Km<sup>2</sup> (96.980 hectares).
- 15 assentamentos possuem entre 0 e 50% do passivo compensável, correspondendo a 203,56 Km<sup>2</sup> (20.356 hectares). Nestes assentamentos o passivo não compensável corresponde a 438,2 Km<sup>2</sup> (43.820 hectares).
- 26 assentamentos possuem ativo florestal da ordem de 72.563 hectares.

O desafio reside tanto em regularizar os assentamentos globalmente em face da reserva legal florestal aplicável ao todo, quanto no enfrentamento do desmatamento dentro dos assentamentos, que está distribuído de maneira muito desbalanceada, havendo lotes que estão totalmente sem florestas e lotes com mais florestas do que o mínimo exigido pela Lei. Essa situação deve ser tratada no âmbito de um plano de regularização do loteamento feito na escala local, após encaminhada a solução global ao assentamento.

<sup>58</sup> As estratégias e alternativas legais para o tratamento das questões referentes aos passivos florestais constam na Parte III, item Passivos Florestais: Orientações Estratégicas.

## 5. CONCLUSÃO

Com o conhecimento integral dos recursos naturais, de suas interações e da forma atual de sua utilização, é possível entender que o Estado do Acre é formado por ambientes frágeis e também por outros de menor vulnerabilidade, o que implica que, ao se planejar de forma eficiente a ocupação de território, pode-se minimizar consideravelmente os impactos ambientais.

Por sua condição peculiar dos recursos naturais, o Acre apresenta alta biodiversidade que implica regiões endêmicas e necessitam de maiores estudos e estratégias de preservação. Essa biodiversidade coloca o Estado em posição de relevância no contexto amazônico e mundial. O Acre não é um santuário intocado, mas uma região que está localizada no fim do arco de desmatamento que ocorre na Amazônia e se inicia no Estado do Pará. Apresenta grandes projetos de colonização, áreas de proteção ambiental, projetos agropecuários e áreas degradadas. Entretanto, diferencia-se dos demais estados da Amazônia em virtude de sua cobertura vegetal estar quase intacta, uma

vez que se encontra na fase inicial de conversão da floresta tropical.

A importância fundamental do Estado do Acre no contexto amazônico resume-se em sua posição geográfica estratégica enquanto fronteira agrícola e em suas condições de solos e clima, que apresentam grandes semelhanças aos de outras regiões, mas com características muito peculiares, tais como a grande mancha de Cambissolos na região central, os solos com caráter vértico nos municípios de Sena Madureira e Manuel Urbano, a presença de carbonatos de cálcio, além de áreas de composição florística com vegetação do tipo campinarana sobre solos arenosos no Vale do Juruá, que são exemplos de recursos naturais extremamente vulneráveis e de difícil manejo.

Nesse sentido, conhecer verdadeiramente e em detalhes os ecossistemas do Acre e integrar esse conhecimento com os anseios das populações que aqui vivem, associando-o ao potencial sócio-econômico, vai permitir uma gestão do ambiente integral e sustentável.



# III - ASPECTOS SÓCIO- ECONÔMICOS





Os estudos relacionados à realidade sócio-econômica apresentam diferentes dimensões históricas e atuais do Estado do Acre no âmbito do Zoneamento Ecológico-Econômico - Fase II. O texto se inicia com uma análise da estrutura fundiária, cujos dados consolidam o resultado de um processo peculiar de ocupação do território e de políticas implantadas nas últimas décadas. Em seguida, apresentam-se os dados do sistema econômico como um todo, da infra-estrutura e da evolução dos setores produtivos principais, florestas e agropecuária. A evolução do contingente populacional, sua distribuição no espaço territorial urbano e rural e as condições de vida em termos de educação, saúde e saneamento permitem um balanço dos indicadores de qua-

lidade de vida na atualidade. Os indicadores sociais encerram este volume com um balanço dos resultados alcançados na última década no Estado.

O objetivo é compreender a realidade presente do Estado, entendendo-a tanto como resultado dos processos históricos como das políticas e iniciativas recentes intencionalmente dirigidas para um modelo de desenvolvimento que concilie crescimento com respeito ao meio ambiente. Nesse contexto, deve ser considerado, ainda, o poder de influência das políticas públicas, federais e estaduais, nos rumos do desenvolvimento econômico e social do Estado, conforme se constata nesta parte, que trata da economia e da população acreana.

# 1. ESTRUTURA FUNDIÁRIA<sup>58</sup>

O Estado do Acre está localizado no extremo sudoeste da Região Norte, inserido na área da Amazônia Legal Brasileira, abrangendo uma superfície territorial de 16.422.136 ha. O território que hoje forma o Estado do Acre foi incorporado ao Brasil em 17 de novembro de 1903, por força do Tratado de Petrópolis, pelo Decreto Legislativo nº 1.181, de 25.02.1904, fixado na Administração Provisória do Território do Acre. Foi elevado à categoria de Estado em 15.06.1962, através da Lei nº 4.070.

No Estado do Acre, a questão fundiária apresenta um nível particular de complexidade resultante de fatores históricos relacionados à incorporação ao Brasil de território anteriormente pertencente à Bolívia e, especialmente, ao fato de terem sido reconhecidos os títulos expedidos por diferentes administrações nacionais e internacionais como o governo do Estado do Amazonas, as Repúblicas da Bolívia e do Peru e o ex-Estado Independente do Acre.

A falta de regularização legal das propriedades só foi evidenciada quando o governo federal estimulou a reorganização do espaço econômico em decorrência de políticas orientadas para a “modernização” e “integração” da Amazônia ao território nacional. A criação de mecanismos de atração de capitais do Centro-Sul do país e a implantação

de atividades capitalistas na agricultura tiveram como consequência o fato de a terra assumir efetivamente o caráter de mercadoria.

No período de 1976 a 1985, o governo federal, através do Incra, deu início a um processo massivo de discriminação das terras no Estado do Acre, cujo objetivo era identificar as terras públicas das particulares, freando a ação nociva de especuladores e grileiros. Nesse período o Incra discriminou aproximadamente dois terços das terras acreanas; contudo, a falta de ordenamento fundiário perdurou em todo o Estado, inclusive nas áreas discriminadas.

Com o objetivo de executar e promover a regularização, ordenação e reordenação fundiária rural e mediação de conflitos pela posse da terra, em 2001 o Estado criou o Instituto de Terras do Acre - Iteracre, com a finalidade de apoiar o governo do Estado na criação de novas áreas de interesse público tais como Unidades de Conservação, Projetos de Assentamentos e Terras Indígenas, assim como na regularização das demais denominações fundiárias.

## Mudanças dos Limites do Território Acreano

Os problemas decorrentes da fixação exata dos limites interestaduais e intermunicipais do Estado do Acre configuram uma necessidade que remonta desde o início do século XX, quando o território acreano foi anexado ao Brasil.

O Estado do Acre limita-se com a República do Peru ao longo de uma extensão de 1.200.986 metros e com a República da Bolívia com 594.189 metros. É difícil o controle efetivo nessas áreas de fronteiras, pouco povoadas, devido às condições geográficas que limitam o acesso e dificultam a logística de vigilância e controle.

Esse fato mostra a importância dos municípios situados na faixa de fronteira de 150 km e a necessidade de articulação direta com o Conselho de Defesa Nacional para a obtenção de recursos que visem a segurança nacional das limítrofes. Cabe



<sup>58</sup> WOLSTEIN, A. R. Pereira; LIMA, E. M.; NASCIMENTO, F. J. Estrutura Fundiária do Estado do Acre. Rio Branco: SEMA/IMAC. Artigo produzido para o ZEE Fase II, 2006. Trabalho não publicado.



ao governo federal assegurar que os municípios em área de fronteira recebam recursos adequados para a construção de obras públicas, em especial para a manutenção e segurança das áreas de limites internacionais.

Outro aspecto a considerar é o das fronteiras internas no limites com outros Estados federativos. Uma nova configuração cartográfica na divisa entre o Estado do Acre e o Estado do Amazonas foi delineada com base nas coordenadas constantes do cumprimento do Acórdão lavrado pelo Supremo Tribunal Federal, através da Ação Cível Originária nº 415-2, Distrito Federal, de 4 de dezembro de 1996. A divisa é considerada uma Linha Geodésica, limite legal que separa os Estados do Acre, Amazonas e Rondônia denominada anteriormente de Beni-Javari, ou Javari-Beni, cuja origem data do Tratado de Petrópolis (1903). É uma grande geodésica que aparece nos mapas como uma reta extensa, que vai da cabeceira do rio Javari à confluência do rio Beni com o Mamoré.

A divisa entre o Estado do Acre e Rondônia é definida pelo trecho da Linha Geodésia Beni-Javari, entre a intersecção com o curso do rio Abunã, limite internacional Brasil-Bolívia, e o cruzamento do divisor das sub-bacias dos rios Ituxi e Abunã com a citada geodésia. Com o Estado do Amazonas é demarcada pela Linha Cunha Gomes, desde que foi definida por Plácido de Castro. Essa delimitação sempre foi considerada provisória e, em decorrência dessa imprecisão, as populações da faixa limítrofe até pouco tempo não sabiam oficialmente se pertenciam ao Estado do Acre ou do Amazonas, tanto que esses limites ao longo dos anos já sofreram várias modificações.

A Constituição Federal promulgada em 1988 constituiu, através de um Ato de Disposição Constitucional Transitório, uma comissão com a finalidade de apresentar estudos sobre o território nacional e anteprojetos relativos a novas unidades territoriais, notadamente na Amazônia Legal e em áreas pendentes de solução. Reconheceu e homologou, à época, os limites do Estado do Acre com

os Estados do Amazonas e Rondônia, conforme levantamentos cartográficos e geodésicos realizados por comissão tripartite integrada por representantes dos Estados interessados e dos serviços técnicos especializados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Ante o não cumprimento do parecer técnico do IBGE, insatisfeito, em 1990, o Estado do Acre ajuizou uma Ação Cível Originária, de cunho demarcatório, no Supremo Tribunal Federal, autuada sob o nº 415, contra os Estados de Rondônia e Amazonas. Uma nova delimitação foi definida em Acórdão lavrado pelo Supremo Tribunal Federal em 4 de dezembro de 1996.

Em cumprimento a esta deliberação do STF, a configuração cartográfica da nova divisa entre o Estado do Acre e o Amazonas foi delineada com base nas coordenadas constantes do Acórdão. Em maio de 2006 o IBGE divulgou o novo mapa do Brasil, no qual os limites entre os Estados do Acre e Amazonas foram apresentados com as alterações definidas pelo Supremo Tribunal Federal.

Outro ponto trabalhado em relação à situação fundiária do Estado foi a revisão dos limites intermunicipais acreanos, visto que essa situação de imprecisão dos limites entre as jurisdições causava transtornos relevantes quanto à autonomia e/ou soberania das administrações municipais. Comissão Parlamentar de Inquérito criada pela Assembléia Legislativa do Estado do Acre, na forma disposta no art. 27 da Resolução nº 86, de 28 de novembro de 1990, do seu Regimento Interno, revisou e definiu os novos limites para os 22 municípios acreanos.

Após a alteração da Linha Cunha Gomes e redefinição dos limites municipais, o território acreano passou a apresentar a configuração expressa na Tabela 11. A base cartográfica da divisão política do Estado do Acre foi elaborada a partir da rede hidrográfica dos principais rios: Acre, Iaco, Purus, Envira, Tarauacá e Juruá. Os dados estão agregados de acordo com as Regionais de Desenvolvimento definidas pelo ZEE: Alto Acre, Baixo Acre, Purus, Tarauacá-Envira e Juruá (ZEE, 2000).

Tabela 11. Áreas dos Territórios Municipais, por Regional, antes e depois da inclusão do novo limite da Linha Cunha Gomes, Estado do Acre, 2006.

<b>Regional /Município</b>	<b>Área Antiga<sup>1</sup> (ha)</b>	<b>Área Nova<sup>2</sup> (ha)</b>	<b>% do Estado</b>	<b>Diferença da Antiga e Nova Área (ha)</b>
<b>Alto Acre</b>				
Assis Brasil	165.930,00	497.663,26	3,03	331.733,26
Brasiléia	435.640,00	391.827,62	2,39	-43.812,38
Epitaciolândia	165.930,00	165.504,42	1,01	-425,58
Xapuri	472.360,00	534.695,24	3,26	62.335,24
Subtotal	1.239.860,00	1.589.690,53	9,68	349.830,53
<b>Baixo Acre</b>				
Acrelândia	160.970,00	181.377,95	1,10	20.407,95
Bujari	339.790,00	303.728,82	1,85	-36.061,18
Capixaba	174.000,00	169.649,98	1,03	-4.350,01
Plácido de Castro	205.560,00	194.526,28	1,18	-11.033,72
Porto Acre	292.300,00	260.887,80	1,59	-31.412,20
Rio Branco	996.240,00	883.143,74	5,38	-113.096,26
Senador Guiomard	180.640,00	232.063,35	1,41	51.423,35
Subtotal	2.349.500,00	2.225.377,92	13,55	-124.122,07
<b>Purus</b>				
Manuel Urbano	947.720,00	1.063.529,94	6,48	115.809,94
Santa Rosa do Purus	604.970,00	614.026,44	3,74	9.056,44
Sena Madureira	2.529.670,00	2.373.174,43	14,45	-156.495,57
Subtotal	4.082.360,00	4.050.730,80	24,67	-31.629,20
<b>Tarauacá-Envira</b>				
Feijó	2.271.260,00	2.796.380,27	17,03	525.120,27
Jordão	669.550,00	536.064,01	3,26	-133.485,99
Tarauacá	1.612.050,00	2.019.897,09	12,30	407.847,09
Subtotal	4.552.860,00	5.352.341,38	32,59	799.481,38
<b>Juruá</b>				
Cruzeiro do Sul	788.150,00	881.636,74	5,37	93.486,74
Mâncio Lima	469.220,00	550.223,04	3,35	81.003,04
Marechal Thaumaturgo	770.060,00	819.027,41	4,99	48.967,41
Porto Walter	609.340,00	645.313,64	3,93	35.973,64
Rodrigues Alves	331.850,00	307.794,58	1,87	-24.055,42
Subtotal	2.968.620,00	3.203.995,42	19,51	235.375,42
<b>Total</b>	<b>15.193.200,00</b>	<b>16.422.136,04</b>	<b>100</b>	<b>1.228.936,05</b>

Fonte: ZEE, 2000; ITERACRE, 2005.

<sup>1</sup> Limites da Antiga Linha Cunha Gomes - LCG

<sup>2</sup> Redefinição dos Limites Municipais com a Nova Linha Cunha Gomes - LCG

Com a inclusão de 1.228.936 ha da Nova Linha Cunha Gomes (Figura 19), com exceção dos municípios de Brasiléia, Eitaciolândia, Bujari, Capixaba, Plácido de Castro, Porto Acre, Rio Branco, Sena Madureira, Jordão e Rodrigues Alves, os demais tiveram acréscimo de tamanho em sua área oficial. Em relação às Regionais, apenas o Baixo Acre diminuiu o tamanho da área.



Figura 19. Mapa Político com os novos limites Municipais e a inclusão da Linha Cunha Gomes, Estado do Acre, 2006. Fonte: Base de dados geográficos do ZEE/AC, Fase II, 2006.

## Situação Atual das Terras do Acre

Por efeito da pactuação da Agenda Positiva para a Amazônia Legal entre o Ministério do Meio Ambiente e o Ministério do Desenvolvimento Agrário (Portaria Interministerial nº 088/1999) e, posteriormente, da Medida Provisória nº 2.166-67/2001, que alterou o Art.37 § 6º do Código Florestal, foram proibidas a obtenção de terras e implantação de assentamentos rurais em áreas de cobertura florestal primária, exceto nos casos em que as terras se destinem à criação de Projetos de Assentamentos que não exijam corte raso da vegetação.

Assim, para incorporar terras ao Programa de Reforma Agrária sem que isso se traduzisse em pressão sobre a floresta e atendendo à demanda de terras existente na região, a qual nem sempre vem de populações tradicionais, o Incra criou várias modalidades de Projeto de Assentamento, voltadas para atender a demanda de terras por

populações tradicionais e não-tradicionais. Em todos os casos exigiu o compromisso de os beneficiários trabalharem a terra utilizando técnicas ecologicamente adequadas.

Hoje, o Estado do Acre apresenta 55,47% de suas terras destinadas a Projetos de Assentamentos e a Áreas Naturais Protegidas (Unidades de Conservação e Terras Indígenas). As Terras em Discriminação sub judice representam 2,50% da superfície estadual, enquanto as Terras Públicas não destinadas representam apenas 3,19%. As Terras Dominiais (Lotes Titulados e a Titular) constituem 1,27% de sua superfície. Os imóveis rurais sob domínio de particulares compreendem 30,95% das terras do Estado. E as áreas a serem discriminadas totalizam 6,62% da superfície estadual. Juntas, essas denominações somam 44,53% das terras estaduais (Tabela 12).

Tabela 12. Situação das Terras do Estado do Acre, 2006.

Denominação	Quantidade	Área (ha)	% do Estado
Projetos de Assentamentos	107	1.641.158	9,99
Unidades de Conservação de Proteção Integral	3	1.563.769	9,52
Unidades de Conservação de Uso Sustentável	16	3.544.067	21,58
Terras Indígenas	30	2.390.112	14,55
<b>Subtotal</b>	<b>156</b>	<b>9.139.106,00</b>	<b>55,65</b>
Terras em Discriminação sub judice <sup>1</sup>	9	410.866	2,50
Terras Públicas Não-Destinadas	várias	494.071	3,01
Terras Dominicais Estaduais (Lotes Titulados e a Titular)	4.086	209.270	1,27
Áreas Domínio Particular – SNCR	7.749	5.081.836	30,95
Áreas a serem discriminadas <sup>2</sup>	várias	1.086.987	6,62
<b>Subtotal</b>		<b>7.283.030</b>	<b>44,35</b>
<b>Área Total do Estado</b>		<b>16.422.136</b>	<b>100,00</b>

Fonte: SEMA, IBAMA, ITERACRE, 2006.

<sup>1</sup> Terras não reconhecidas pelas comissões especiais do Incra e sugeridas a ação judicial

<sup>2</sup> Áreas originadas do deslocamento da Nova Linha Cunha Gomes e áreas que não sofreram ação discriminatória.

## Sistema Estadual de Áreas Naturais Protegidas

Para ser eficiente, um Sistema de Áreas Protegidas deve incluir, além das Unidades de Conservação (UCs) *stricto sensu* (SNUC, 2000), outros espaços especialmente protegidos, tais como: Terras Indígenas, Áreas de Preservação Permanente (APPs), Reservas Legais, Terras de Quilombolas, Zonas Costeiras e Marinhas que funcionem como elementos de conectividade entre as áreas de entorno das UCs (PNAP/MMA, 2006 n.publicado).

Através da Lei nº 1.426 de 27 de dezembro de 2001, Seção II, Art. 14, foi criado o Sistema Estadual de Áreas Naturais Protegidas do Esta-

do do Acre (SEANP/AC), composto pelo conjunto de UCs Estaduais e Municipais. As UCs Federais e as Terras Indígenas (TIs) são reconhecidas pelo SEANP. Atualmente, essa Lei está em processo de regulamentação e vem passando por uma revisão técnica/jurídica.

As Áreas Naturais Protegidas do Acre constituídas pelas UCs e TIs representam 45,66% das terras do Estado, sendo 31,10% de Unidades de Conservação (9,52% de Unidades de Conservação de Proteção Integral e 21,58% de Uso Sustentável) e 14,55% de Terras Indígenas (Tabela 13).

Tabela 13. Áreas Naturais Protegidas do Estado do Acre, 2006.

<b>Categoria</b>	<b>Área (ha)<sup>1</sup></b>	<b>Percentual do Estado (%)</b>
<b>I - Unidades de Conservação de Proteção Integral</b>		
PARNA Serra Divisor	784.079	4,77
Estação Ecológica Rio Acre	84.387	0,51
P.E. Chandless	695.303	4,23
Subtotal	1.563.769	9,52
<b>II - Unidades de Conservação de Uso Sustentável</b>		
Área de Proteção Ambiental Igarapé São Francisco	30.004	0,18
Área de Proteção Ambiental Lago do Amapá	5.224	0,03
Área de Proteção Ambiental Raimundo Irineu Serra	909	0,01
ARIE Seringal Nova Esperança	2.576	0,02
Reserva Extrativista Alto Juruá	538.492	3,28
Reserva Extrativista Chico Mendes	930.203	5,66
Reserva Extrativista Alto Tarauacá	151.199	0,92
Reserva Extrativista Cazumbá-Iracema	733.680	4,47
Reserva Extrativista Riozinho da Liberdade	320.118	1,95
Floresta Nacional Macauã	177.047	1,08
Floresta Nacional Santa Rosa do Purus	152.575	0,93
Floresta Nacional São Francisco	19.139	0,12
Floresta Estadual do Antimary	45.639	0,28
Floresta Estadual Mogno	143.897	0,88
Floresta Estadual Rio Liberdade	77.303	0,47
Floresta Estadual Rio Gregório	216.062	1,32
Subtotal	3.544.067	21,58
<b>Total de Unidades de Conservação</b>	<b>5.107.836</b>	<b>31,10</b>
<b>III - Terras Indígenas</b>	<b>2.390.112</b>	<b>14,55</b>
<b>Total de Áreas Naturais Protegidas</b>	<b>7.497.948</b>	<b>45,66</b>
<b>Área Total do Estado</b>	<b>16.422.136</b>	

Fonte: SEMA, IBAMA, ITERACRE, 2006.

<sup>1</sup> Algumas áreas das UCs foram demarcadas e apresentaram alterações nos perímetros e áreas e estão em processo de retificação do decreto de criação.

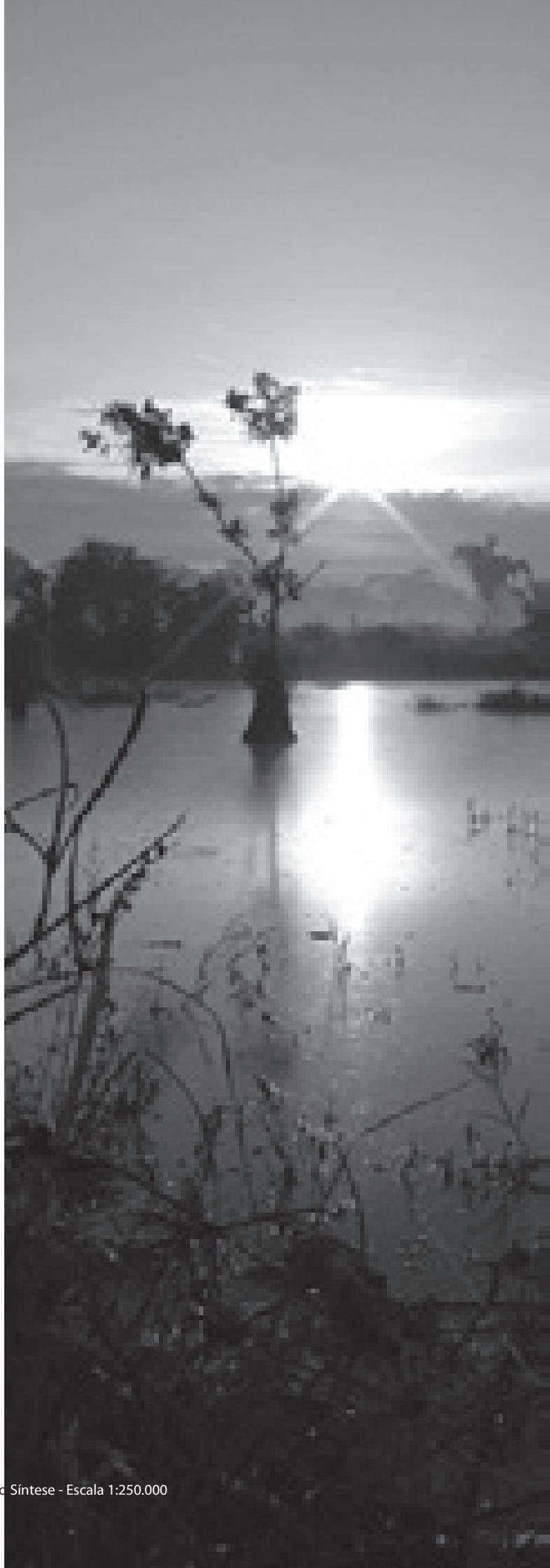
## Unidades de Conservação

De acordo com os indicativos do ZEE (2000), algumas áreas apresentaram características que as habilitaram como prioritárias para a criação de Unidades de Conservação. No período de 2000 a 2006 foram criadas as seguintes unidades: Parque Estadual Chandless; as Florestas Estaduais - Mogno, Rio Liberdade e Rio Gregório, as Áreas de Proteção Ambiental - Lago do Amapá, São Francisco e Raimundo Irineu Serra, as Florestas Nacionais - Santa Rosa do Purus e São Francisco, as Reservas Extrativistas - Alto Tarauacá, Cazumbá-Iracema e Riozinho da Liberdade. Com a criação dessas áreas, houve um aumento de 2.545.413 ha de Unidades de Conservação, representando um incremento de 105,84%.

Outras áreas vêm sendo pretendidas para criação de UCs seguindo as diretrizes do Seminário de Macapá (1999), Workshop da Biodiversidade (2000), ZEE (2000) e demandas da sociedade. Algumas dessas áreas já se encontram em processo inicial de criação, com a realização dos estudos de identificação, seguindo as orientações do SNUC (2000): Resex Mari-Floresta (município de Porto Acre), Resex Yaco (Sena Madureira), Resex Curralinho (Feijó), Resex Jurupari (Feijó), Resex Rio Crôa (Cruzeiro do Sul), Expansão do Parque Nacional da Serra do Divisor (Mâncio Lima), Rebio Campinaranas do Guajará (AC/AM - Cruzeiro do Sul, Mâncio Lima e Guajará), Rebio Tabocal do Pauini (AC/AM - Manuel Urbano e Pauini), UC Riozinho do Rola (Rio Branco), UC Japiim (Mâncio Lima), 3 Parques no Vale do rio Acre (municípios de Porto Acre, Epitaciolândia e Rio Branco). Os processos de criação das Resex, Rebios e Expansão da Serra do Divisor tramitam no Ibama; as UCs do Riozinho do Rola no Zoneamento Econômico Ambiental e Social de Rio Branco (ZEAS) e as UCs Japiim e das Regionais do Alto e Baixo Acre, na SEMA.

Assim, de acordo com as diretrizes do ZEE Fase I, essas regiões estão sendo consideradas prioritárias para detalhamento dos estudos sócio-ambientais com vistas à preservação, tanto pelo seu valor biológico como pelo grau de desmatamento e de ameaças (proximidade dos eixos de desenvolvimento), assim como pelas demandas das populações tradicionais.

Os números apresentados na Tabela 13 relati-





vos às áreas das Unidades de Conservação foram atualizados de acordo com a situação real, baseada nos estudos de demarcação realizados ou das diferenças detectadas entre o número oficial do Decreto de Criação e aqueles obtidos a partir do georreferenciamento dos polígonos na base cartográfica do geoprocessamento do ZEE II, na escala de 1:100.000. A seguir, apresentamos os números e os motivos dessas alterações:

a) PARNA Serra do Divisor - a redução da área foi objeto de decisão judicial em reconhecimento da Terra Indígena Nawa, faltando demarcar a TI para alterar o Decreto do Parque; b) ESEC Rio

Acre – ajuste no georreferenciamento em função dos limites com a Terra Indígena Mamoadate, resultando em aumento de área; c) RESEX Alto Juruá, Chico Mendes e Alto Tarauacá - demarcações concluídas, em preparação os processos para retificação do Decreto de Criação; d) RESEX Cazumbá-Iracema - redução de área no georreferenciamento dos polígonos, devido à linha que faz o limite oeste da RESEX corresponder à linha divisória da Gleba Chandlless, que deu origem ao Parque Estadual; e) RESEX Riozinho da Liberdade – redução da área devido a ajustes no georreferenciamento; f) FLONA Macauã - aumento de área devido a ajustes no georreferenciamento; g) FLONA Santa Rosa do Purus – redução da área em função de sobreposição com a TI Jaminawa do Envira; h) FLONA São Francisco - redução em função de erro na plotagem do memorial descritivo no ZEE; i) FE Rio Liberdade - redução da área para maior detalhamento dos rios; j) FE Antimary – área real após demarcação oficial.

Como diretriz recomenda-se aos Órgãos Gestores das Unidades de Conservação que apresentaram diferença de áreas em relação aos Decretos de Criação (Tabela 14) a realização da demarcação dessas áreas e início do processo de retificação dos respectivos Decretos.



Tabela 14. Comparação dos dados das áreas oficiais, reais e do geoprocessamento do ZEE II em relação às Unidades de Conservação do Estado do Acre, 2006.

<b>Unidades de Conservação de Proteção Integral</b>	<b>Área oficial (ha)</b>	<b>Área real (ha)</b>	<b>Diferença (ha)</b>	<b>%</b>	<b>Geo ZEE II<sup>1</sup></b>
PARNA Serra do Divisor	843.012	784.079	-58.933	-7,52	782.942
ESEC Rio Acre	77.500	84.387	6.887	8,16	84.387
P.E. Chandless	695.303	695.303	0	0,00	693.093
Subtotal	1.615.815	1.563.769	-52.046	0,65	1.560.422
<b>Unidades de Conservação de Uso Sustentável</b>					
APA Igarapé São Francisco	30.004	30.004	0	0,00	28.841
APA Lago do Amapá	5.224	5.224	0	0,00	5.211
APA Raimundo Irineu Serra	909	909	0	0,00	843
ARIE Seringal Nova Esperança	2.576	2.576	0	0,00	2.529
RESEX Alto Juruá	506.186	538.492	32.306	6,00	529.449
RESEX Chico Mendes	970.570	930.203	-40.367	-4,34	930.985
RESEX Alto Tarauacá	151.199	151.199	0	0,00	151.846
RESEX Cazumbá-Iracema	750.795	733.680	-17.187	-2,34	732.406
RESEX Riozinho da Liberdade	325.602	320.118	-5.484	-1,71	320.893
FLONA Macauã	173.475	177.047	3.572	2,02	176.956
FLONA Santa Rosa do Purus	230.257	152.575	-77.682	-50,91	152.575
FLONA São Francisco	21.600	19.139	-2.461	-12,86	19.129
FE do Antimary	47.064	45.638,57	-1.425	-3,12	46.911
FE Mogno	143.897	143.897	0	0,00	141.022
FE Rio Liberdade	126.360	77.303,10	-49.057	-63,46	122.530
FE Rio Gregório	216.062	216.062	0	0,00	213.533
Subtotal	3.701.780	3.544.067	-157.785	-130,73	3.575.659
<b>Total</b>	<b>5.317.595</b>	<b>5.107.764</b>	<b>-209.831</b>	<b>-130</b>	<b>5.136.081</b>

Fonte: ZEE/AC, Fase II, 2006.

<sup>1</sup>Dados do Geoprocessamento do ZEE II ajustados pela base cartográfica oficial do Estado do Acre - 1:100.000.

Na comparação entre os dados considerados reais e utilizados neste trabalho com os do geoprocessamento do ZEE II, foram identificadas diferenças que podem estar relacionadas a erro no memorial descritivo da área ou sobreposição com outra categoria de UC. Nesse sentido, foram consideradas as diferenças acima de 1%, para efeito de registro e posterior verificação. As áreas elencadas a seguir são aquelas que se enquadram dentro desse critério: APA Igarapé São Francisco (3,88%), APA Raimundo Irineu Serra (7,26%), ARIE Seringal Nova Esperança (1,82%), RESEX Alto Juruá (1,68%), FE Mogno (2%), FE Rio Liberdade (3,03%) e FE Rio

Gregório (1,17%). Esses dados deverão se adequar à base cartográfica oficial do Estado (1:100.000).

De acordo com o SEANP (Lei nº 1.426 de 27 de dezembro de 2001), capítulo II, art. 22 o Estado e os Municípios poderão reconhecer, a pedido dos proprietários, as Reservas Particulares de Patrimônio Natural (RPPNs) mediante a averbação da perpetuidade das terras destinadas a proteger a natureza sob essa modalidade.

As três UCs de Proteção Integral, as dezenove UCs de Uso Sustentável e as Terras Indígenas podem ser observadas no mapa de Áreas Naturais Protegidas (Figura 20).

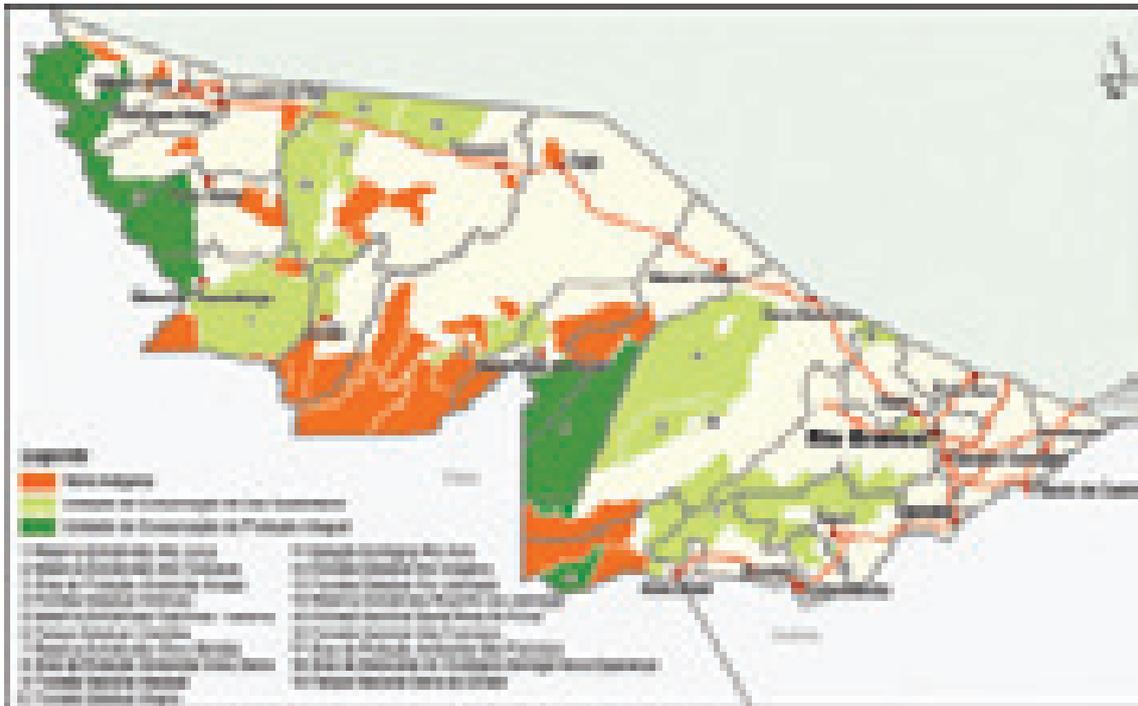


Figura 20. Mapa do Sistema Estadual de Áreas Naturais Protegidas, Estado do Acre, 2006.  
Fonte: Base de dados geográficos do ZEE/AC, Fase II, 2006.

## Terras Indígenas

As Terras Indígenas, parte integrante do SE-ANP, totalizam 14,55% do território do Estado, em sua maioria já regularizadas. Esse é um fator de relevante importância para o reconhecimento dos direitos dos povos indígenas sobre as terras que tradicionalmente ocupam e para a proteção de sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições e o fortalecimento de sua identidade.

Com o objetivo de garantir o cumprimento dos direitos das populações indígenas, nos últimos 30 anos foram reconhecidas no Estado do Acre 34 Terras Indígenas (TIs), destinadas a 14 (quatorze) povos, com uma área de 2.390.112,26 ha (14,55% do território), abrangendo um contingente populacional estimado em 12.720 indivíduos (Tabela 15).

Tabela 15. Diagnóstico das Terras Indígenas do Estado do Acre, 2006

Nº	Município	Terra Indígena	Etnia	Área (ha)	Pop.	Situação Jurídica
1	Santa Rosa do Purus	Alto Purus	Kaxinawa	263.129,81	1.860	Registrada
	Manoel Urbano		Kulina			
			Jaminawa			
2	Assis Brasil	Cabeceira do Rio Acre	Jaminawa	78.512,58	238	Registrada
3	Cruzeiro do Sul	Campinas	Katukina	32.623,64	404	Registrada
		Katukina				
4	Feijó	Jaminawa	Kulina	80.618,00	111	Registrada
		Envira	Ashaninka			
5	Marechal Thaumaturgo	Jaminawa	Jaminawa	28.926,00	196	Registrada
		Arara do Rio Bagé	Arara			
6	Cruzeiro do Sul	Jaminawa do Igarapé Preto	Jaminawa	25.651,62	210	Registrada
7	Feijó	Kampa Ashaninka	Ashaninka	232.795,00	483	Registrada
		Isolado do Rio Envira	Isolados			
8	Marechal Thaumaturgo	Kampa do Rio Amônia	Ashaninka	87.205,40	450	Registrada
9	Jordão	Kampa do Igarapé Primavera	Ashaninka	21.987,00	21	Registrada
10	Feijó-AC	Katukina	Shanenawa	23.474,04	708	Registrada
		Kaxinawa	Kaxinawa			
11	Marechal Thaumaturgo	Kaxinawa	Ashaninka Kaxinawa	31.277,00	400	Registrada
		Ashaninka do Rio Breu				
12	Tarauacá	Kaxinawa da Colônia 27	Kaxinawa	105,17	70	Registrada
13	Tarauacá	Kaxinawa	Kaxinawa	12.317,89	531	Registrada
		Igarapé do Caucho				
14	Jordão	Kaxinawa do Baixo Rio Jordão	Kaxinawa	8.726,00	203	Registrada
15	Tarauacá	Kaxinawa da Praia do Carapanã	Kaxinawa	60.698,00	485	Registrada
16	Feijó	Kaxinawa do Rio Humaitá	Kaxinawa	127.383,56	287	Registrada
			Kulina			
17	Jordão	Kaxinawa do Rio Jordão	Kaxinawa	87.293,80	920	Registrada
18	Feijó	Kaxinawa Nova Olinda	Kaxinawa	27.533,40	247	Registrada
19	Feijó	Kulina do Rio Envira	Kulina	84.364,61	257	Registrada

20	Feijó	Kulina do Igarapé do Pau	Kulina	45.590,00	127	Registrada
21	Assis Brasil	Mamoadate	Manchineri	313.647,00	1105	Registrada
	Sena Madureira		Jaminawa			
22	Mâncio Lima	Nukini	Nukini	27.263,52	553	Registrada
23	Mâncio Lima	Poyanawa	Poyanawa	24.499,00	403	Registrada
24	Tarauacá	Rio Gregório	Yawanawa Katukina	92.859,75	574	Homologada
25	Jordão	Alto Tarauacá	Isolado1	142.619,00	600	Homologada
	Feijó					
26	Jordão	Kaxinawa do Seringal Independência	Kaxinawa	11.463,00	138	Área Domínial
27	Porto Walter	Arara do Igarapé Humaitá	Arara	86.700,00	275	Homologada
28	Mâncio Lima	Nawa	Arara Nukini Jaminawa Nawa	60.000,00	258	Em Identificação
29	Feijó	Riozinho do Alto Envira (Xiname Velha)	Isolados Ashaninka	260.970,00	15	Área identificada
30	Sena Madureira	Jaminawa do Rio Caeté	Jaminawa	9.878,48	66	A identificar
31	Marechal Thaumaturgo	Arara do Rio Amônia	Arara (Arara Santa Rosa) Amawaka K o n i b o , Kampa, Txama Kaxinawa		278	Em Identificação
32	Feijó	Kaxinawa do Seringal Curralinho	Kaxinawa		89	Em Identificação
33	Assis Brasil	Manchineri do Seringal Guanabara	Manchineri		92	Em Identificação
34	Sena Madureira	Jaminawa do Guajará	Jaminawa		66	Em Identificação
	-	TOTAL GERAL	-	2.390.112,26	12.720,00	

Fonte: FUNAI, 2005.

Do total de 34 Terras Indígenas atualmente reconhecidas no Estado, 24 encontram-se registradas na Secretaria de Patrimônio da União (SPU) e nos Cartórios de Registro de Imóveis dos respectivos municípios de localização, ato que concluiu todo o processo de regularização fundiária.

A situação das Terras Indígenas Alto Tarauacá

e Arara do Igarapé Humaitá encontram-se homologadas, sendo necessário o cadastro e registro na SPU e nos Cartórios de Registros de Imóveis; a TI Arara do Igarapé Humaitá foi demarcada, faltando a assinatura do decreto de homologação de sua demarcação e o cadastro e registro na SPU e no Cartório de Registro de Imóvel; a TI Kaxinawá do

Seringal Independência é uma terra dominial indígena, por ter sido adquirida através do sistema de compra direta pela Associação dos Seringueiros Kaxinawá do Rio Jordão, de propriedade coletiva do povo Kaxinawá. A área foi demarcada pelo Governo do Acre e, para a conclusão do processo de regularização fundiária, é necessário o registro no Cartório de Registro de Imóvel. As Terras Indígenas Arara do Rio Amônia, Kaxinawá do Seringal Curralinho, Manchineri do Seringal Guanabara, Nawa (em relação ao tamanho da área existem dois valores: 60.000 – em processo judicial e 93.000 – dos estudos de identificação) e Riozinho do Alto Elvira (Xinane) são áreas reconhecidas pela Funai como terras ocupadas por populações indígenas, porém não regularizadas estando em processo de identificação; as TIs Jaminawa do Guajará e Jaminawa do Rio Caeté, estão incluídas na listagem oficial da Diretoria de Assuntos Fundiários da FUNAI, como terras a identificar.

Em acordo entre os Yawanawas (rio Gregório), governo do Estado e proprietários da Fazenda Paranacre baseado em estudos de reidentificação de terras realizados pela Funai, estes acrescentarão a suas terras de 88.924,2960 ha atuais para 193.989,0193 ha. A ampliação desta Terra Indígena agrega portanto mais 110.064,7231 ha, sendo 49.056.8990 ha desmembrado da Floresta Estadual Rio Liberdade, 28.620 ha da Fazenda Paranacre e 32.337,8241 da área da União - Gleba Taquari. Vale ressaltar que esse processo ainda não foi oficializado pela Funai.

## Projetos de Assentamentos

O Processo de Implantação e Desenvolvimento de Projetos de Assentamentos de Reforma Agrária (Instrução Normativa/Incrá Nº 15, de 30 de março de 2004) conceitua Projeto de Assentamento como uma área orientada para utilização racional dos espaços físicos e dos recursos naturais existentes, objetivando a implementação de sistemas de vivência e produção sustentável, na perspectiva do cumprimento da função social da terra e da produção econômica, social e cultural do trabalhador rural e de seus familiares.

Atualmente o Estado do Acre apresenta 1.955.870,66 ha em áreas de projetos de assentamento nas diversas categorias, totalizando 20.174,0, com capacidade para assentar 26.174,00

famílias. Desse total, 21.044,000 famílias estão assentadas. Esse total representa 9,81% das terras do Estado do Acre, ocupadas por assentamentos de reforma agrária em diferentes modalidades: Projetos de Assentamento Dirigido (PAD), Projeto de Desenvolvimento Sustentável (PDS), Projeto de Assentamento Florestal (PAF) e Projeto Estadual Pólo Agroflorestal (PE). Além desses, existe o Projeto Casulo (PCA), implementado de forma descentralizada com os municípios. As regionais de desenvolvimento Alto Acre e Baixo Acre apresentam maior concentração de Projetos de Assentamento, os maiores centros urbanos e os maiores latifúndios, sendo também servidas de estradas, pavimentadas ou não, que permitem o acesso durante praticamente o ano todo.

A modalidade Projeto Assentamento (PA) foi implantada a partir de 1987, obedecendo às linhas de ações e diretrizes do I Plano Nacional de Reforma Agrária, voltadas para a co-participação das instituições públicas (federal, estadual e municipal), estabelecendo diretrizes e alternativas visando a adequação do uso da terra à sua função social e econômica.

Foram implantados no Estado do Acre 64 Projetos de Assentamento, numa área de 486.177,50 ha, com capacidade para assentar 11.816 famílias, havendo sido formalizados 10.241 assentamentos, representando um percentual de 86,67% da capacidade dos projetos. Existe, portanto, disponibilidade de vagas para o assentamento de 1.575 novas famílias, ou seja, 13,33% da capacidade de assentamento dos projetos.

O Projeto de Assentamento Dirigido (PAD) criado a partir da década de 70 tem como objetivo cumprir as determinações do Estatuto da Terra quanto ao assentamento de pequenos e médios agricultores, em regime de propriedade familiar. Existem, atualmente, 5 (cinco) PAD, ocupando uma área de 598.245,13 ha, com capacidade para 10.043 famílias. Até o momento foram formalmente assentadas 7.867 famílias, representando 78,33% da capacidade total de assentamento, havendo disponibilidade para 2.176 famílias adicionais.

Objetivando a continuidade das ações de reforma agrária no Estado do Acre, em 1982 foram criados 2 (dois) Projetos de Assentamento Rápido (PAR) com o objetivo de regularizar a ocupação de "áreas devolutas" arrecadadas na Faixa de Fron-

teira. O reconhecimento do “domínio da terra” foi feito inicialmente através de Autorização de Ocupação (AO) e, num processo rápido, as parcelas foram demarcadas, recebendo de imediato o Título Definitivo Rural (TDR). Esses Projetos possuem uma área de 71.456,76 ha e uma capacidade para 714 assentamentos, embora sua ocupação seja de apenas 335 famílias, representando 46,91% da capacidade de assentamento, podendo ainda receber 379 novas famílias.

A criação dos Projetos de Assentamento Agroextrativista (PAE) tem contribuído de forma primordial para uma reforma agrária diferenciada na Amazônia, respeitando e resgatando a forma e o modelo de ocupação das populações tradicionais, introduzindo sistemas de manejo florestal e de recuperação de áreas alteradas. Essa modalidade data de 1987, com a denominação de Projeto de Assentamento Extrativista, sendo alterada para Projeto de Assentamento Agroextrativista em 1996. Esses projetos têm na exploração agroextrativista sua principal base econômica, interagindo com o interesse ecológico e a valorização da organização social. São implantados em áreas com potencial extrativista ocupadas por populações tradicionais, como seringueiros ou ribeirinhos.

No Estado do Acre foram implantados 11



(onze) Projetos de Assentamento Agroextrativista, abrangendo uma área de 77.822,39 ha, com capacidade para o assentamento de 1.229 famílias, tendo sido assentadas 971 famílias (79,00% da área total dos projetos), existindo uma disponibilidade para novos assentamentos de 258 famílias, ou seja, 21%.

De acordo com o trabalho publicado pela Diretoria de Assentamento, em setembro de 1996, intitulado “Conceito e Metodologia para a Implantação dos Assentamentos Agroextrativistas”, cada projeto necessita elaborar seu Plano de Utilização da área, com regulamento elaborado pelos moradores e aprovado pelo Incra que lhe confere sustentabilidade jurídica.

A modalidade Projeto de Desenvolvimento Sustentável (PDS) criada em 1999, de interesse social e ecológico, destina-se às populações que baseiam sua subsistência no extrativismo, na agricultura familiar e em outras atividades de baixo impacto ambiental. Foram criados 6 (seis) PDS, ocupando uma área de 98.843,07 ha, com capacidade para assentar 1.360 famílias, havendo sido formalizados 818 assentamentos, o que representa 60,14% da capacidade de assentamento, existindo assim a disponibilidade para 542 novas famílias, ou seja, 39,86% da capacidade de ocupação dos projetos.

O Projeto Assentamento Agroflorestal (PAF), criado em 2003, está destinado às áreas com aptidão para a produção florestal familiar comunitária e sustentável e tem como objetivo desenvolver o manejo florestal de uso múltiplo em base familiar. A criação dessa modalidade de assentamento

somente ocorrerá em área de domínio da União, Estado ou município, que apresente aptidão para manejo florestal de uso múltiplo. Essa modalidade é reconhecida pelo Incra Regional. O público alvo são trabalhadores rurais sem-terra e populações tradicionais.

Os produtos passíveis de obtenção com o manejo florestal de uso múltiplo e integral dos recursos florestais são: madeira, essências medicinais, plantas ornamentais, óleos vegetais, látex, resinas, gomas, taninos, frutos, sementes, corantes, material para artesanato (cipós, raízes, talas) e fauna, além dos serviços de preservação da biodiversidade, de resgate do gás carbônico e aproveitamento de outras potencialidades de baixo impacto sobre o meio ambiente, como a exploração do ecoturismo, geração de informações e suprimento de



materiais genéticos para o desenvolvimento da biotecnologia.

Em casos de existência de áreas significativas já convertidas para outras atividades produtivas poderá haver reflorestamento com espécies nativas da região, sendo permitida a atividade agrícola e pecuária de pequeno porte em até 5% da área de cada módulo. A destinação das áreas para esses projetos ocorrerá mediante o Termo de Concessão de Uso, de acordo com a forma decidida pela comunidade concessionária: associativista, condominial ou cooperativa.

Existem 3 (três) Projetos de Assentamento Agroflorestal, numa área de 90.934,50 ha, com capacidade de assentamento para 400 famílias, tendo sido assentadas 258 famílias, (64,54% da

capacidade de ocupação), havendo assim, disponibilidade para o assentamento de 112 novas famílias.

A modalidade de assentamento alternativo Projeto Estadual Pólo Agroflorestal (PE), sua é administrada sob responsabilidade do Estado do Acre, sendo reconhecida pelo INCRA. Está localizada em áreas para-rurais também conhecidas como cinturões verdes, objetivando o estabelecimento de famílias de origem rural, ex-seringueiros e ex-agricultores, que se encontram na periferia das cidades e fora do mercado de trabalho. Esses projetos são implantados em áreas com cobertura vegetal alterada, fracionados em pequenas unidades produtivas, sendo que o dimensionamento das parcelas não poderá ser inferior à fração mínima de parcelamento do município.

Por se tratar de assentamento em pequenas unidades familiares, é fundamental o planejamento físico da área dos PEs, havendo sempre a necessidade de observar a hidrografia, o relevo e a capacidade de uso da terra, fatores importantes para garantir a aptidão agroflorestal das terras, assim como as variações de forma e tamanho das parcelas.

A partir do reconhecimento desta modalidade, os assentados são homologados pelo Sistema de Informação do Programa de Reforma Agrária (SIPRA) e declarados como beneficiários dos Créditos de Instalação destinados aos assentamentos criados pelo Incra e aqueles administrados por outras instituições governamentais, reconhecidos pelo Incra; têm, também, o direito de participar do Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf).

Foram implantados 12 (doze) Projetos Estaduais Pólo Agroflorestal nos municípios de Brasiléia, Bujari, Cruzeiro do Sul, Epitaciolândia, Feijó, Mâncio Lima, Porto Acre, Rio Branco, Rodrigues Alves e Xapuri. Para a implantação desses projetos foram destinados 3608,38 ha, para uma capacidade de assentamento de 464 famílias. Nessa modalidade foram assentadas 417 famílias (89,87% da capacidade de ocupação), existindo ainda a disponibilidade para 47 novas famílias, o que significa que 10,13% da capacidade de assentamento se encontra disponível.

Criado em 1997, o Projeto Casulo (PCA) é uma modalidade descentralizada de assentamento, implementado por meio de convênios do Incra

com prefeituras municipais. Destina-se à exploração agropecuária e é instalado em áreas de transição, no entorno de núcleos urbanos. É responsabilidade das prefeituras: dispor da área para a implantação do projeto; identificar a demanda reprimida; indicar e promover a seleção dos beneficiários; elaborar a Carta de Adesão e o Projeto de Viabilidade Sócio-Econômica; firmar Termo de Cooperação Técnica com o Incra, no sentido de apoiar o desenvolvimento do projeto; celebrar contrato de assentamento com os beneficiários; garantir através de parcerias a assistência técnica e capacitação para os beneficiários e o ressarcimento dos créditos de implantação fornecidos pelo Incra.

Ao Incra compete divulgar os critérios para a participação, estimulando as parcerias com os municípios; receber, analisar e aprovar a Carta de Adesão; fornecer o Manual do Projeto Casulo aos interessados; receber, analisar e aprovar

o Projeto de Viabilidade; formalizar o reconhecimento do projeto, através de Portaria; disponibilizar recursos orçamentários e financeiros para a concepção do crédito de implantação; avaliar e aprovar os relatórios semestrais sobre a situação do projeto.

Foram criados 03 (três) Projetos Casulo: Geraldo Mesquita (1993), Hélio Pimenta (1995) e Geraldo Fleming (2000), todos no município de Rio Branco, ocupando uma área de 685,16 ha. Esses projetos possuem a capacidade para o assentamento de 148 famílias, porém, foram assentadas 137 famílias (92,57% da capacidade de ocupação), havendo disponibilidade ainda para assentar mais 11 novas famílias. Ou seja, 7,43% da capacidade está disponível.

Os dados de localização, tamanho de área e capacidade de assentados das diversas modalidades de assentamentos no Estado do Acre, estão na Tabela 16.



Tabela 16. Projetos de Assentamentos no Estado do Acre, 2006.

Nº	Projeto	Município	Área (ha)	Capacidade de assentados	Famílias assentadas	Área Geo ZEE' II (ha)	Diferença (ha)
1	PA São João do Balanceio	Acrelândia	17.797,40	244	224	18.247,46	-450,06
2	PA Stº Antonio do Peixoto	Acrelândia	15.142,64	212	195	6.846,19	8.296,45
3	PA Cumaru	Acrelândia	5.970,39	81	80	7.553,35	-1.582,96
4	PA Orion	Acrelândia	16.494,08	321	285	16.899,05	-404,97
5	PA Porto Luiz II	Acrelândia	2.036,00	190	143	9.930,88	-7.894,88
6	PA Espinhara	Bujari	1.700,00	31	29	1.612,99	87,01
7	PA Espinhara II	Bujari	6.341,88	167	153	6.206,26	135,62
8	PA Triunfo	Plácido de Castro	11.965,00	305	266	12.441,48	-476,48
9	PA Caquetá	Porto Acre	29.727,19	623	610	16.381,96	13.345,23
10	PA Porto Acre	Porto Acre	2.093,08	42	40	3.095,03	-1.001,95
11	PA Tocantins	Porto Acre	24.386,06	489	475	15.545,74	8.840,32
12	PA Porto Alonso	Porto Acre	9.126,44	164	158	5.259,33	3.867,11
13	PA Figueira	Rio Branco	25.567,38	354	349	25.458,48	108,90
14	PA Vista Alegre	Rio Branco	947,103	35	29	1022,49	-75,39
15	PA Carão	Rio Branco	11.161,35	263	250	10.387,63	773,72
16	PA Benfica	Rio Branco	5.127,00	426	424	5.163,64	-36,64
17	PA Colibri	Rio Branco	1.356,00	42	39	1.498,14	-142,14
18	PA Baixa Verde	Rio Branco	5.000,00	167	151	4.867,66	132,34
19	PA Boa Água	Rio Branco	4.122,82	151	147	4.132,40	-9,58
20	PA Gal. Moreno Maia	Rio Branco	18.300,00	497	484	21.345,74	-3.045,74
21	PA Itamaraty	Rio Branco	8.765,14	120	71	8.177,88	587,26
22	PA Limeira	Senador Guimard	1.783,59	180	170	1.742,59	41,00
23	PA Petrolina	Senador Guimard	3.190,59	72	69	3.070,92	119,67
24	PA Paraguassu	Assis Brasil	3.406,95	80	61	3.684,00	-277,05
25	PA Três Meninas	Brasiléia	1.520,00	59	54	2.006,68	-486,68
26	PA Pão de Açúcar	Brasiléia	6.199,65	124	124	7.398,74	-1.199,09
27	PA Princeza	Brasiléia	1.315,00	22	22	1.171,46	143,54
28	PA Fortaleza	Brasiléia	1.000,00	40	19	1.105,38	-105,38
29	PA São Gabriel	Capixaba	10.170,24	162	162	9.590,75	579,49
30	PA Alcobrás	Capixaba	7.690,85	443	441	7.752,06	-61,21
31	PA Zaqueu Machado	Capixaba	3.768,73	236	234	3.759,83	8,90
32	PA Tupã	Xapuri	6.134,53	100	99	6.300,04	-165,51
33	PA Nazaré	Manoel Urbano	8.006,72	157	155	8.017,25	-10,53
34	PA Liberdade	Manoel Urbano	27.393,00	273	202	8.517,79	18.875,21
35	PA Castelo	Manoel Urbano	668,089	41	14	512,75	155,34

Nº	Projeto	Município	Área (ha)	Capacidade de assentados	Famílias assentadas	Área Geo ZEE II (ha)	Diferença (ha)
36	PA Santa Rosa	Sta Rosa do Purus	37.460,00	370	83	4.943,32	32.516,68
37	PA Favo de Mel	Sena Madureira	9.796,33	180	164	9.772,18	24,15
38	PA Oriente	Sena Madureira	5.650,00	108	104	7.991,91	-2.341,91
39	PA Joaquim de Matos	Sena Madureira	5.248,06	170	166	5.146,31	101,75
40	PA Uirapuru	Sena Madureira	1.500,00	42	41	1.943,84	-443,84
41	PA João Batista	Sena Madureira	3.158,00	80	55	3.220,37	-62,37
42	PA Amena	Feijó	1.900,00	19	18	1.834,72	65,28
43	PA Envira	Feijó	5.668,31	239	239	5.027,21	641,10
44	PA Berlim Recreio	Feijó	25.070,54	550	482	24.582,02	488,52
45	PA Novo Destino	Tarauacá	27.749,47	277	251	33.470,64	-5.721,17
46	PA Tarauacá	Tarauacá	12.918,00	294	287	13.118,91	-200,91
47	PA Taquari	Tarauacá	56.950,85	412	105	9.414,77	47.536,08
48	PA Tracuá	Cruzeiro do Sul	5.029,58	100	50	5.189,07	-159,49
49	PA Narciso Assunção	Cruzeiro do Sul	4.306,21	62	62	4.355,81	-49,60
50	PA Pedro Firmino	Cruzeiro do Sul	6.405,41	80	78	6.441,59	-36,18
51	PA Rio Azul	Mâncio Lima	2.993,04	97	37	3.793,56	-800,52
52	PA São Domingos	Mâncio Lima	1.665,60	141	140	1.070,79	594,81
53	PA Amônia	Mal.Thaumaturgo	26.000,00	260	204	9.249,67	16.750,33
54	PA Vitória	Porto Walter	1.193,11	31	30	516,10	677,01
55	PA Minas	Porto Walter	2.900,00	85	85	3.089,45	-189,45
56	PA São Pedro	Rodrigues Alves	27.698,00	307	301	26.496,32	1.201,68
57	PA Pavão	Rodrigues Alves	5.276,43	63	56	4.210,25	1.066,18
58	PA Nova Cintra	Rodrigues Alves	1.438,73	57	57	1.381,22	57,51
59	PA Lucatan	Rodrigues Alves	873,279	41	41	836,09	37,19
60	PA Paraná dos Mouras	Rodrigues Alves	22.500,00	479	389	23.778,01	-1.278,01
61	PA Treze de Maio	Rodrigues Alves	3.221,00	150	148	2.955,93	265,07
62	PA Porfírio Ponciano	Rodrigues Alves	990	50	50	1763,61	-773,61
63	PA Arco-Íris	Rodrigues Alves	1.684,01	63	50	1.355,03	328,98

Continuação da Tabela 16

Nº	Projeto	Município	Área (ha)	Capacidade de assentados	Famílias assentadas	Área Geo ZEE' II (ha)	Diferença (ha)
64	PA João Ademir	Rodrigues Alves	534,799	26	26	313,73	221,07
65	PA Alberto Santiago	Rodrigues Alves	2.160,00	70	14	2.211,05	-51,05
	<b>Subtotal</b>	-	<b>615.313,64</b>	<b>11.816</b>	<b>10.241</b>	<b>486.177,50</b>	<b>129.136,14</b>
66	PAD Humaitá	Porto Acre	61.179,00	951	917	62.930,25	-1.751,25
67	PAD Peixoto	Senador Guimard	296.243,87	4.587	4.432	337.358,18	-41.114,31
68	PAD Quixadá	Brasiléia	76.741,37	1.032	998	50.421,74	26.319,63
69	PAD Boa Esperança	Sena Madureira	275.646,00	2.756	856	82.801,02	192.844,98
70	PAD Santa Luzia	Cruzeiro do Sul	57.219,67	717	664	64.733,94	-7.514,28
	<b>Subtotal</b>	-	<b>767.029,91</b>	<b>10.043</b>	<b>7.867,00</b>	<b>598.245,13</b>	<b>168.784,78</b>
71	PAR Aleluia	Manoel Urbano	18.300,00	274	72	13.299,16	5.000,84
72	PAR Mário Lobão	Sena Madureira	29.914,00	440	263	58.157,60	-28.243,60
	<b>Subtotal</b>		<b>48.214,00</b>	<b>714</b>	<b>335</b>	<b>71.456,76</b>	<b>-23.242,76</b>
73	PAE Porto Dias	Acrelândia	22.348,93	98	98	24.300,95	-1.952,02
74	PAE Canary	Bujari	8.053,00	27	20	9.292,78	-1.239,78
75	PAE Limoeiro	Bujari	11.150,00	37	16	10.158,66	991,34
76	PAE Barreiro	Porto Acre	9.760,46	20		8.053,26	1.707,20
	<b>Subtotal</b>	-	<b>51.312,39</b>	<b>296</b>	<b>134</b>	<b>51.805,65</b>	<b>-493,26</b>
77	PAE Santa Quitéria	Brasiléia	44.858,91	242	221	25.781,05	19.077,86
78	PAE Remanso	Capixaba	43.228,18	189	170	43.342,65	-114,47
79	PAE Chico Mendes	Epitaciolândia	24.098,61	87	84	23.806,24	292,37
80	PAE Porto Rico	Epitaciolândia	7.858,42	73	68	7.872,97	-14,55
81	PAE Equador	Epitaciolândia	7.757,72	36	35	7.854,61	-96,89
	<b>Subtotal</b>	-	<b>127.801,84</b>	<b>627</b>	<b>578</b>	<b>108.657,52</b>	<b>19.144,32</b>
82	PAE Riozinho	Sena Madureira	30.381,62	120	63	29.413,74	967,88
	<b>Subtotal</b>		<b>30.381,62</b>	<b>120</b>	<b>63</b>	<b>29.413,74</b>	<b>967,88</b>
83	PAE Cruzeiro do Vale	Porto Walter	76.900,00	300	196	77.822,39	-922,39
	<b>Subtotal</b>		<b>76.900,00</b>	<b>300</b>	<b>196</b>	<b>77.822,39</b>	<b>-922,39</b>
84	PDS Porto Luiz I	Acrelândia	9.446,00	300	233	9.924,91	-478,91
85	PDS Nova Esperança	Porto Acre	3.140,00	60	32	3.140,00	0,00
86	PDS Bonal	Senador Guimard	10.447,80	200	40	10.443,41	4,39
	<b>Subtotal</b>	-	<b>23.033,80</b>	<b>560</b>	<b>305</b>	<b>23.508,32</b>	<b>-474,52</b>
87	PDS Jamil Jereissati	Cruzeiro do Sul	42.656,57	300	282	42.806,60	-150,03
88	PDS Francisco Pimentel	Cruzeiro do Sul	55.150,00	250	73	3.726,60	51.423,40

Continuação da Tabela 16

Nº	Projeto	Município	Área (ha)	Capacidade de assentados	Famílias assentadas	Área Geo ZEE <sup>4</sup> II (ha)	Diferença (ha)
89	PDS São Salvador	Mâncio Lima	27.830,00	250	158	52.309,87	-24.479,87
	Subtotal	-	125.636,57	800	513	98.843,07	26.793,50
90	PAF Providencia Capital	Sena Madureira	32.000,00	150	131	32.753,99	-753,99
91	PAF Valencia	Sena Madureira	20.183,00	100	47	20.637,97	-454,97
	Subtotal	-	52.183,00	250	178	53.391,96	-1.208,96
92	PAF Havaí	Rodrigues Alves	34.000,00	150	80	37.542,54	-3.542,54
	Subtotal	-	34.000,00	150	80	37.542,54	-3.542,54
93	PE Pólo Agroflorestal Dom Moacir	Bujari	329,737	53	52	320,49	9,25
94	PE Pólo Agroflorestal Leiteiro de Porto Acre	Porto Acre	207,542	19	19	205,37	2,17
95	PE Pólo Agroflorestal Wilson Pinheiro	Rio Branco	382,909	58	58	300,58	82,33
	Subtotal	-	920,188	130	129	826,44	93,748
96	PE Pólo Agroflorestal Brasiléia	Brasiléia	520,612	75	66	539,04	-18,43
97	PE Pólo Agroflorestal Eptaciolândia	Eptaciolândia	129,954	16	9	130,02	-0,07
98	PE Pólo Agroflorestal Xapuri I	Xapuri	342,494	28	27	358,07	-15,58
99	PE Pólo Agroflorestal Xapuri II	Xapuri	226,657	35	35	231,43	-4,77
	Subtotal	-	1.219,717	154	137	1.258,56	-38,843
100	PE Pólo Agroflorestal Elias Moreira	Sena Madureira	332,214	45	44	338,2	-5,99
	Subtotal	-	332,214	45	44	338,2	-5,986
101	PE Pólo Agroflorestal Feijó	Feijó	99,865	19	18	234,13	-134,27
	Subtotal	-	99,865	19	18	234,13	-134,265
102	PE Pólo Agroflorestal Cruzeiro do Sul	Cruzeiro do Sul	261,419	41	35	319,93	-58,51
103	PE Pólo Agroflorestal Mâncio Lima	Mâncio Lima	331,402	35	30	375,29	-43,89
104	PE Pólo Agroflorestal Rodrigues Alves	Rodrigues Alves	247,437	40	24	255,83	-8,39
	Subtotal	-	840,258	116	89	951,05	-110,792
105	PCA Casulo Hélio Pimenta	Rio Branco	138,474	34	33	138,88	-0,41
106	PCA Casulo Geraldo Mesquita	Rio Branco	213,24	54	48	222,98	-9,74
107	PCA Casulo Geraldo Fleming	Rio Branco	299,95	60	56	323,3	-23,35
	Subtotal	-	651,664	148	137	685,16	-33,496
	<b>TOTAL GERAL</b>		<b>1.955.870,66</b>	<b>26.288</b>	<b>21.044</b>	<b>1.641.158,12</b>	<b>314.712,54</b>

Fonte: INCRA/SR.14/AC – 2005.

<sup>4</sup> Dados do Geoprocessamento do ZEE II ajustados pela base cartográfica oficial do Estado do Acre - 1:100.000

Alguns esclarecimentos são necessários quanto ao dimensionamento das áreas dos Projetos de Assentamentos. Nem sempre a área oficial do assentamento constante na matrícula do imóvel e com base na qual o projeto foi criado, coincide com os dados reais obtidos quando é realizada a demarcação (total ou parcial); pode ocorrer aumento ou diminuição das áreas.

As situações são as mais variadas: pode acontecer que um imóvel esteja sendo desapropriado e, durante o procedimento, é identificada área sem cobertura de registro; nesse caso, o procedimento da desapropriação continua normalmente e quando o Incra se omite na posse, o projeto é oficialmente criado. Esta área sem cobertura de registro é levantada e é elaborado o mapa/me-



morial descritivo dissociado do processo de desapropriação. Em seguida é solicitada a arrecadação administrativa para que a área seja registrada em nome da União, sendo então definida a destinação. Em alguns casos cria-se um novo projeto ou incorpora-se a área em questão ao projeto já existente.

Quando acontece qualquer uma dessas situações, após a conclusão de toda a demarcação, o Incra elabora um novo mapa/memorial descritivo e encaminha o pedido de retificação da matrícula do imóvel ao Cartório de Registros de Imóvel do município. Após esse procedimento, é feita a alteração no Sistema de Informação do Programa de Reforma Agrária (SIPRA). Atualmente existem

inúmeros projetos que se encontram nessa situação, com áreas a serem retificadas. Essa situação acarreta enormes transtornos, porque o órgão trabalha com duas variantes - a área constante como oficial e a área real, que é a demarcada.

Além disso, existem situações nas quais os projetos são criados com base em uma determinada área e a demarcação das parcelas não é realizada em sua totalidade, ficando área remanescente para futuros fracionamentos. Outro problema é que muitos projetos que ainda não foram demarcados foram digitalizados com base nos mapas fundiários analógicos. Essa situação também tem trazido dificuldades porque não existe a definição exata de sua localização.

Para o zoneamento, essa situação trouxe enormes prejuízos, porque não se pode fechar com precisão o Mapa Temático de Estrutura Fundiária, uma vez que as áreas dos projetos de assentamento demarcadas e não georreferenciadas de acordo com o Sistema Geodésico Brasileiro não coincidem com os valores oficiais (de matrícula) informados pela instituição. Os projetos criados a partir da Lei Federal nº 10.267, de 28 de agosto de 2001, estão sendo demarcados dentro dos preceitos legais vigentes, ou seja, georreferenciados de acordo com o Sistema Geodésico Brasileiro.

O presente estudo buscou oferecer um quadro amplo e dinâmico da questão agrária, sua evolução, diretrizes, metas e realizações e é com base nesta compreensão do processo fundiário no Estado, em paralelo com a situação da questão fundiária no país, que se pode visualizar as necessidades imediatas, bem como as alternativas e providências que devem ser objeto de discussão pelas diversas instâncias e esferas de poder. Este quadro contribui para a compreensão de questões determinantes que impedem a salutar resolução dos contextos conflituosos relacionados à posse e ao domínio de várias áreas no Estado do Acre.

Contudo, pode-se observar que:

As ações discriminatórias realizadas pelo Incra e os demais estudos a elas relacionados devem ser retomados, uma vez que, atualmente, pode-se notar a existência de alguns "claros" fundiários no mapa do Estado.

Uma linguagem única de abordagem e interpretação da real extensão do Estado do Acre após o incremento das áreas do Estado do Amazonas e,



eventualmente do Estado de Rondônia, deve ser definida, utilizando a base cartográfica oficial do Estado (1:100.000), visando o regular desenvolvimento da região.

Os problemas de superposição de áreas, como por exemplo, entre as Unidades de Conservação e as Terras Indígenas e entre essas e o Projetos de Assentamento precisam ser alvo de apreciação que ofereçam maior clareza aos dados topográficos e permitam a definição das questões legais relacionadas.

A revisão dos critérios e procedimentos normativos institucionais que condicionam a regularização fundiária em áreas da União é fundamental para uma ação efetiva do Incra, face ao contexto fundiário do Estado e considerando que o procedimento atual limita as posses em até 100 ha.

A desburocratização na conclusão dos processos de discriminação de terras que estão em andamento, bem como uma dinâmica maior nas ações que possibilitem o reconhecimento do domínio privado ou mesmo a arrecadação de terras em nome da União, são ações essenciais para que seja viável o ordenamento, o direcionamento e a execução das propostas e ações necessárias ao regular desenvolvimento da reforma agrária e a solução de questões fundiárias. Neste sentido, basta observar que existem conflitos que já duram duas décadas, em detrimento de indefinição dominial.

Uma definição a respeito das áreas desapropriadas para as Resex, efetuadas pelo IBAMA, é

de vital importância para a regular proteção e desenvolvimento destas áreas, uma vez que muitas indenizações ainda continuam com pagamentos pendentes.

Os trabalhos realizados pela Comissão Parlamentar de Inquérito para Redefinição dos Limites Intermunicipais, no item “Conclusão ao Parecer da Relatoria”, estabelecem recomendações aos órgãos públicos Estaduais e Federais, quanto aos procedimentos jurídicos e administrativos a serem realizados para o cumprimento das orientações. Devem ser destacados como principais: a) que o INCRA tenha domínio sobre a Faixa de Fronteira de 66 km e proceda à retificação da ‘faixa de fronteira’ compreendida entre 66 até 150 Km; b) que o Governo do Estado incorpore ao domínio estadual as ‘terras devolutas’ localizadas na ‘faixa de fronteira’, entre 66 e 150 Km, com as limitações legais a serem estabelecidas para alienação e concessão, através de regularização da Lei nº 4.070 de 15 de junho de 1962 ou lei complementar; que seja realizado, por meio da Procuradoria Geral do Estado – PGE, o deslinde definitivo da fronteira interestadual com o Amazonas e a incorporação das áreas localizadas acima da atual Linha Cunha Gomes como parte integrante da soberania acreana; c) que o governo federal, com prévia anuência do Conselho de Defesa Nacional, efetive a ‘doação’, a ‘título gratuito’, ou ‘concessão de uso das terras devolutas federais’, situadas na ‘faixa de fronteira’ de 66 Km e da Unidade de Conservação Parque Estadual Chandless.

## 2. ECONOMIA<sup>59</sup>

A análise da economia do Acre se inicia com o estudo do Produto Interno Bruto (PIB) do Estado, em função da visão ampla sobre a estrutura produtiva que esse indicador fornece. O PIB é um indicador que mede a expressão monetária dos bens e serviços finais produzidos em um dado período de tempo, dentro dos limites territoriais de um país, Estado ou município.

Em 2004, o PIB do Estado do Acre foi de R\$ 3,2 bilhões, com uma taxa real de crescimento (descontada a inflação) de 5,7%. Analisando a série da

Tabela 17, verifica-se que a taxa de crescimento da economia do Estado vem apresentado uma tendência crescente nos últimos anos, passando de 3,6% em 1999 para 5,7% em 2004. Mais relevante ainda é esse crescimento quando analisada uma série histórica maior que evidencia que, desde 1985, o crescimento do PIB só ultrapassou a casa dos 4% em duas ocasiões, 1991 e 1995. Como consequência do crescimento econômico, o PIB per capita do Estado em 2004, igual a R\$ 5.143, praticamente dobrou em relação a 1998.

Tabela 17 – Evolução do Produto Interno Bruto (PIB), Estado do Acre, período de 1998 à 2004.

Ano	PIB a preços correntes (R\$ milhões)	Taxa real de variação (%)	PIB per capita (R\$)
1998	1.454	4,1	2.730
1999	1.557	3,6	2.865
2000	1.703	4,4	3.048
2001	1.921	4,5	3.347
2002	2.259	4,6	3.833
2003	2.716	5,8	4.338
2004	3.242	5,7	5.143

Fonte: IBGE/Coordenação das Contas Nacionais

Elaboração: SEPLANDS/Gerência de Estudos e Pesquisas Aplicadas à Gestão



<sup>59</sup> SCHEFFLER, L. F. Macrotendências Sócio-Econômicas do Estado do Acre. Rio Branco: SEMA/IMAC. Artigo produzido para o ZEE Fase II, 2006. Trabalho não publicado.

Na estrutura produtiva do Estado, o setor econômico com maior participação no Valor Adicionado (VA)<sup>60</sup> em 2004 é o de Serviços, com 66%, seguido pela Indústria, com 28% e pelo Agropecuário que participa com 6%.

No setor de serviços a atividade econômica mais importante é a Administração Pública, que sozinha representa quase 43% do VA do Estado, tendo diminuído essa participação, que em 1998 era de quase 49%. Mesmo com a forte captação de recursos extra-orçamentários e a garantia de financiamento para implantação da infra-estrutura econômica e social, este setor vem perdendo participação no PIB do Estado em consequência do fortalecimento do setor privado.

A participação do Setor Industrial cresceu cerca de 50% de 1998 a 2004, saindo de 19% para 28% do VA. Esta é a maior participação deste setor em toda a série do PIB apresentada pelo IBGE (1985 a 2004). Este ganho de participação é impulsionado, sobretudo, pela indústria de transfor-

mação, que em 1998 era responsável por 8% do VA e passou para 18% em 2004. A construção civil, embora tenha perdido participação, tem apresentado um bom crescimento e influenciado a taxa de crescimento do Estado (Tabela 18).

Essa tendência à industrialização, observada entre 1998 e 2004, possui duas vertentes: A primeira é que o Estado está mudando a sua base produtiva, ao deixar de produzir matérias-primas. A segunda está relacionada à maior agregação de valor no setor industrial.

O Setor Agropecuário, que teve seu auge em 1986 quando era responsável por quase um quarto da economia, perdeu participação continuamente até 1992, quando passou a representar 4,4% do VA. Entre 1993 e 1997, oscilou entre perdas e ganhos de participação, atingindo o patamar de 3,9% em 1997. A partir de 1998, a agropecuária tem apresentado taxas de crescimento anual que a faz ganhar participação no VA do Estado, saindo de 4,1% em 1998 para 5,9% em 2004.



<sup>60</sup> O VA é a diferença entre o Valor Bruto da Produção e o Consumo Intermediário. PIB = VA – Serviços de Intermediação Financeira + Impostos sobre produtos, líquidos de subsídios. Como os serviços de intermediação financeira e os impostos são calculados somente para o agregado e não por atividade econômica, as análises dos setores e das atividades econômicas são feitas sempre a partir do Valor Adicionado.

Tabela 18. Participação (%) dos Setores e das Atividades Econômicas no Valor Adicionado (VA) Acreano, no período de 1998 à 2004.

Atividades Econômicas	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Total	100	100	100	100	100	100	100
<b>Agropecuária</b>	<b>4,1</b>	<b>4,7</b>	<b>4,8</b>	<b>5,6</b>	<b>5,7</b>	<b>5,9</b>	<b>5,9</b>
<b>Indústria</b>	<b>18,8</b>	<b>19,0</b>	<b>20,5</b>	<b>24,3</b>	<b>24,6</b>	<b>27,9</b>	<b>28,1</b>
Indústria de transformação	7,6	8,3	9,4	12,9	14,0	17,9	18,4
Eletricidade, gás e água	1,4	1,4	1,4	1,5	1,6	1,5	1,6
Construção	9,8	9,3	9,7	9,9	9,0	8,5	8,1
<b>Serviços</b>	<b>77,1</b>	<b>76,3</b>	<b>74,8</b>	<b>70,0</b>	<b>69,7</b>	<b>66,2</b>	<b>66,0</b>
Comércio	6,6	6,6	6,9	6,5	6,3	6,4	6,0
Alojamento e alimentação	1,1	1,8	1,7	1,7	1,3	1,0	1,1
Transportes e armazenagem	3,3	2,9	3,2	3,3	2,9	2,6	2,4
Comunicações	0,6	0,7	3,1	1,6	1,7	2,4	2,1
Intermediação financeira	1,9	1,6	2,0	2,7	3,5	3,1	2,8
Atividades imobiliárias e serviços prestados às empresas	7,5	6,9	6,7	5,8	5,1	4,3	4,1
Administração pública, defesa e seguridade social	49,3	48,6	44,2	41,9	43,5	41,5	42,7
Saúde e educação mercantis	3,7	4,2	4,1	3,7	2,9	2,6	2,6
Outros serviços coletivos, sociais e pessoais	2,9	2,8	2,7	2,5	2,3	2,1	2,0
Serviços domésticos	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

Fonte: IBGE; SEPLANDS/GEPAG, 2006.

O gráfico seguinte (Figura 21) mostra que todas as atividades econômicas cresceram entre 1998 e 2004. Comunicação apresentou o maior crescimento acumulado neste período, seguida pela indústria de transformação, agropecuária e construção civil. O setor com menor crescimento foi o de transporte e armazenagem, com 13%.

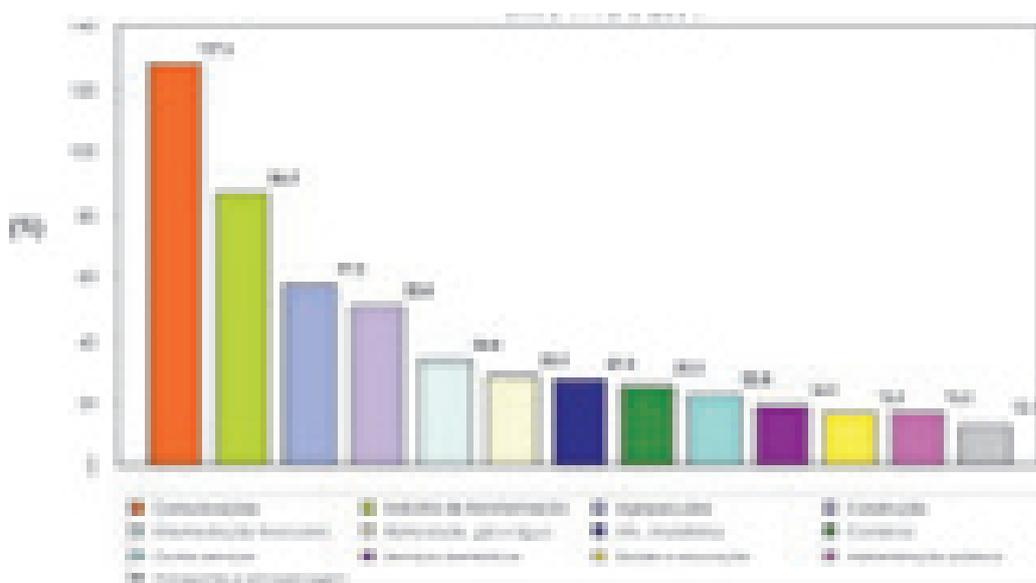


Figura 21 – Crescimento acumulado das atividades econômicas entre 1998 e 2004.  
Fonte: SEPLANDS, 2006.

A Tabela 19 mostra, em termos percentuais, quanto cada atividade econômica contribuiu para o crescimento do PIB do Estado entre 1998 e 2004. Pode-se constatar que de 1998 a 2000 a administração pública foi a atividade que mais contribuiu para o crescimento do PIB, com uma média de 33% ao ano,

seguida pela indústria da transformação nos anos de 1998 e 2000 e pela construção civil em 2000. A partir de 2001, o setor privado, graças à construção civil em 2001 e à indústria da transformação de 2002 a 2004, passa a ser o setor com maior contribuição para o crescimento do PIB do Estado.

Tabela 19. Participação (%) das atividades econômicas no crescimento do Valor Adicionado (VA) acriano no período de 1998 à 2004.

<b>Atividades Econômicas</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
<b>Total</b>	<b>100</b>						
Agropecuária	12,3	19,7	7,7	1,1	5,3	5,3	13,2
Indústria de transformação	14,6	0,0	19,0	15,5	46,0	58,4	24,9
Eletricidade, gás e água	2,6	1,3	2,3	1,3	1,2	0,2	2,0
Construção	7,3	27,6	13,7	34,7	1,0	5,6	9,1
Comércio	5,0	5,1	5,0	2,9	8,6	2,2	7,9
Alojamento e alimentação	0,8	0,8	1,1	3,7	-2,4	-2,3	2,8
Transportes e armazenagem	5,7	-6,8	8,4	4,5	-0,5	-2,5	4,1
Comunicações	2,3	6,0	2,1	1,7	4,6	4,7	3,9
Intermediação financeira	2,4	2,0	1,5	2,1	2,8	3,7	3,1
Atividades imobiliárias	5,9	2,3	6,4	5,2	4,3	3,7	6,3
Administração pública	32,7	37,0	28,6	23,8	23,6	18,8	19,4
Saúde e educação mercantis	6,3	2,8	2,5	2,2	2,1	1,3	1,2
Outros serviços	2,0	2,2	1,6	1,5	3,1	0,8	1,9
Serviços domésticos	0,2	0,2	0,2	0,0	0,2	0,2	0,3

Fonte: IBGE/SEPLANDS, 2006.



A análise do PIB por município permite verificar uma forte concentração das atividades econômicas na capital do Estado, pois Rio Branco, com cerca de 45% da população, concentrou 62% do PIB em 2004. O setor de atividade mais importante do município é o de serviços, com 58% do VA no município. Nesse município está concentrada a maior parte das atividades econômicas do Estado, pois 84% do VA Industrial, 52% do VA de Serviços e 13% da Agropecuária estão em Rio Branco.

Cruzeiro do Sul, com aproximadamente 12% da população, configura-se como a segunda cidade mais importante do Estado e a primeira da mesorregião do Vale do Juruá, concentrando 8,3% do PIB do Estado. Seu principal setor de atividade é o de Serviços, com 82% do VA em 2004.

O terceiro maior PIB do Estado em 2004 foi o de Epitaciolândia, com 3,3% do PIB. O crescimento do PIB desse município deve-se, sobretudo, ao setor de serviços, com destaque para as atividades de Comércio, Alojamento e Alimentação. A isenção de alguns impostos concedidos às empresas em função da zona franca tem atraído diversas filiais de grandes lojas (supermercado, vestuário,

equipamentos eletrônicos, entre outros) para o município.

A cidade de Senador Guiomard concentra 3,2% - embora com apenas 2% da população do Estado, apresenta atividades econômicas fortes no setor de agroindústria. O município de Sena Madureira possui a terceira maior população do Estado e o quinto maior PIB, com 3,1% de participação. Destaca-se por ser um dos maiores beneficiadores de borracha do Estado, bem como produtor de grãos. Seu principal setor de atividade econômica é o de serviços, com 79% de participação.

Com as políticas públicas e os investimentos para o setor produtivo do estado voltados para a exploração sustentável da floresta e utilizando o PIB como indicador da economia, não era possível saber o impacto das atividades florestais no agregado econômico. Para se ter uma aproximação desse valor, a Secretaria de Planejamento do Estado, a partir da adaptação dos microdados do PIB, desenvolveu o Valor Bruto da Produção (VBP) Florestal. O VBP é a expressão monetária da soma de todos os bens e serviços produzidos no território

econômico, num dado período de tempo. O indicador representa a somatória dos produtos finais e insumos<sup>61</sup>. Entretanto, não deixa de se constituir num indicador para análise. Por restrições metodológicas, ainda não é possível calcular o Valor Adicionado Florestal.

O setor florestal é composto da extração vegetal e silvicultura (pela classificação original pertence à agropecuária) e das indústrias de borracha e madeira (setor industrial). Mais importante que a comparação entre os setores, visto que ao setor

florestal está somado atividades dos setores primário e secundário, é saber o comportamento das atividades econômicas que estão diretamente ligadas à floresta, utilizando as desagregações que os microdados fornecem.

A Tabela 20 mostra que o VBP Florestal cresceu a taxa média de 8,5% ao ano, enquanto o total do VBP cresceu a taxa média de 4,6%. Em termos de participação entre as atividades econômicas, o VBP florestal duplicou sua participação, saindo de 8% em 1998 para 18,6% em 2003.

Tabela 20. Valor Bruto da Produção (VBP) do Acre, no período de 1999 à 2003.

Ano	Valor da Produção a preços correntes (R\$ milhão)	Taxa real de variação (Em %)				
		VBP	Florestal	Agropecuária <sup>1</sup>	Indústria <sup>2</sup>	Serviços
1999	2.076	4,5	7,1	15,8	7,7	3,5
2000	2.470	3,8	0,7	15,6	0,0	2,6
2001	2.823	4,9	9,0	8,2	9,7	3,6
2002	3.368	5,1	6,9	1,6	9,6	3,0
2003	4.173	5,1	18,6	4,0	10,5	3,2

Fonte: IBGE/Diretório de pesquisas/Coordenação das Contas Nacionais

1: Exceto extração vegetal e silvicultura

2: Exceto indústria da transformação de madeira e borracha

Elaboração: SEPLANDS - Gerência de Estudos e Pesquisas Aplicada à Gestão



<sup>61</sup> Nesse caso, ocorre a dupla contagem.



Analisando o histórico das finanças públicas, nota-se um significativo avanço da eficiência do Estado também na área de administração financeira. Em 1998, apenas 9,79% das verbas do orçamento eram oriundas de receita própria; no final de 2005 essas receitas representavam 28,18% da receita total do Acre - ou seja, a participação relativa da receita própria triplicou.

A evolução da receita própria mostra um aumento de 657%, ao passar de R\$ 56,27 milhões em 1998 para R\$ 425,88 milhões em 2005, ao passo que a evolução da receita orçamentária total cresceu 167% no mesmo período. Essa evolução decorre de um avanço na eficiência da arrecadação do governo, bem como indica que a iniciativa privada cresceu em função dos incentivos a novos investimentos nos setores produtivos locais. O repasse de ICMS aos municípios passou de R\$ 11,96 milhões em 1998 para R\$ 82,87 milhões em 2005, comprovando o aumento do poder de investimentos com recursos próprios.

A captação de recursos não reembolsáveis do governo do Estado saltou de R\$ 18,30 milhões em 1998 para R\$ 133,47 milhões em 2005. Foram 714 convênios e contratos firmados no período de 1999 a 2005 que totalizaram aproximadamente R\$ 641,14 milhões, comprovando que o equilíbrio das contas públicas associado à capacidade técnica gerencial instalada garantiu a recuperação da credibilidade do governo junto às instituições financeiras, influenciando diretamente no aumento da eficiência e eficácia na captação de recursos. Nos últimos sete anos, o governo captou uma média de R\$ 7,63 milhões por mês, somente de recursos não-reembolsáveis, atingindo uma média de R\$ 91,5 milhões por ano (crescimento de 492%).

O equilíbrio das contas públicas foi essencial para

garantir a confiança dos investidores e da comunidade na concepção de novos investimentos, na captação de recursos extra-orçamentários e na garantia de financiamentos para a implantação de infra-estrutura, que são as bases da sustentabilidade e da atração de novos investimentos econômicos e sociais.

A capacidade gerencial do governo tem sido central na conquista do equilíbrio no desenvolvimento e pode ser comprovada nos seguintes dados, com base no ano de 1998<sup>62</sup>: incremento de 489,14% na arrecadação do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS); aumento de 593% nos repasses constitucionais (ICMS) aos municípios do Estado; 629,34% no volume de recursos financeiros não-reembolsáveis captados junto ao Governo Estadual; incremento de 180% no Orçamento Geral do Estado.

Finalmente, considerando-se um cenário provável de manutenção dos índices de desempenho econômico dos últimos seis anos como tendência para o futuro, pode-se considerar como prováveis macrotendências para o Estado do Acre: o crescimento do PIB em torno de 5% ao ano; crescimento da pecuária com base não mais na extensão de terras, mas no aumento da produtividade e da verticalização da produção; expansão do setor florestal com base na verticalização e diversificação do setor; crescimento moderado das receitas próprias do Estado; aumento na captação de recursos externos; crescimento dos investimentos privados externos na economia local; expansão geral do setor industrial; melhoria nas condições gerais de infra-estrutura pública. Esse cenário será influenciado, também, pelo provável crescimento do setor produtivo e da indústria, com a consolidação das conexões internacionais com a Bolívia e o Peru a partir da Estrada Interoceânica.

<sup>62</sup> ACRE. Governo do Estado do Acre. Secretaria de Estado de Planejamento e Desenvolvimento Econômico Sustentável. Programa Integrado de Desenvolvimento Sustentável do Estado do Acre. Zoneamento Ecológico Econômico Fase II, 2004.

### 3. INFRA-ESTRUTURA PÚBLICA E PRODUTIVA<sup>63</sup>

O desenvolvimento sócio-econômico regional está intrinsecamente relacionado às condições de infra-estrutura física dos sistemas de transporte, energia e comunicação, assim como das políticas públicas governamentais voltadas ao fortalecimento dessa área.

#### 3.1. Transporte

No Acre, o sistema de transportes é, tradicionalmente, baseado nos rios, principal meio de transporte. Nos anos sessenta e setenta, a fragilidade da economia da borracha e a política federal de ocupação mudaram a base econômica do Estado, direcionando-a para as atividades da pecuária e da exploração madeireira, com reflexos sobre a expansão das cidades, especialmente no leste acreano, intensificando as ligações comerciais via fluvial com Manaus/AM e Porto Velho/RO.

Embora tenha sido dada prioridade às rodovias no país, não se consolidou no Acre o eixo da rodovia BR-364, fazendo com que regiões inteiras ainda permaneçam em absoluto isolamento terrestre da capital, como é o caso das regiões do Envira (Tarauacá e Feijó) e do Juruá (Cruzeiro do Sul). Extremamente custosas, as ligações efetuadas por

via aérea continuam ocupando papel fundamental, especialmente nas sedes municipais fora do traçado dos eixos rodoviários, como Porto Walter, Marechal Thaumaturgo, Jordão e Santa Rosa do Purus.

Recentemente, vem sendo estimulada pelo governo do Acre (1999) a utilização dos rios como rotas de transportes, realizando investimentos para consolidar a intermodalidade com a rodovia BR-364, nos vales do Envira e Juruá, e com a BR-317, no Vale do Acre. O governo também construiu uma infra-estrutura portuária na cidade de Cruzeiro do Sul e vem investindo no asfaltamento da BR-364 para a definitiva ligação rodoviária entre Feijó e Cruzeiro do Sul, assim como no aeroporto de Feijó.

O trecho rodoviário restante da BR-317 encontra-se em fase de conclusão. Essa rodovia faz parte do eixo Peru-Brasil, corredor bioceânico Atlântico-Pacífico, previsto no Programa de Integração da Infra-Estrutura Regional da América do Sul (IIRSA). Dada a localização geográfica do Acre, ele ocupa posição estratégica na integração brasileira com os países sul-americanos, como Peru e Bolívia.

Os grandes eixos rodoviários no Acre são formados pelas rodovias federais BR-364, com



<sup>63</sup> LOPES JUNIOR, B. de C.; MENDONÇA, M.; HID, A. R. Infra-Estrutura de Transportes, Energia e Comunicações. Rio Branco: SEMA/IMAC. Artigo produzido para o ZEE Fase II, 2006. Trabalho não publicado.

871,10 km, e a BR-317, com 415,70 km, que interligam ao longo de seu traçado dezoito dos vinte e dois municípios acreanos. Essas rodovias fazem a integração intra-regional, regional, nacional e internacional. Todavia, nenhuma está inteiramente concluída e, no aspecto internacional, há que considerar os investimentos rodoviários a serem feitos no lado peruano para estabelecer a conexão brasileira à rede pan-americana.

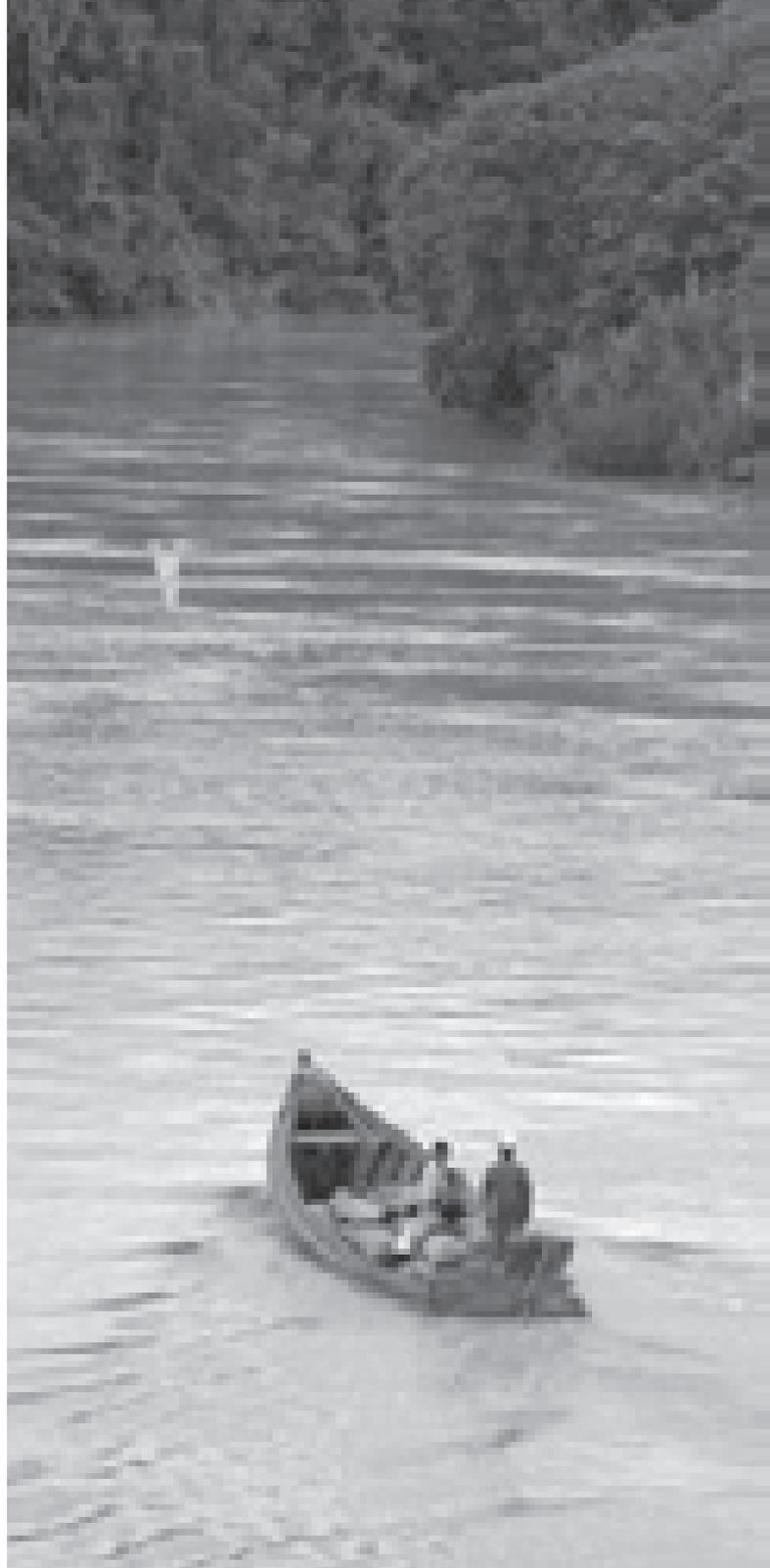
A conclusão da BR-364 é particularmente importante para o Acre, pois ela tem origem no Centro-Sul do País, atravessa o território acreano e termina no município de Rodrigues Alves, na localidade de Boqueirão do Esperança, fronteira com o Peru. Em seu percurso, a partir da capital Rio Branco, o traçado dessa rodovia corta transversalmente todos os rios, passando por cinco municípios até chegar a Cruzeiro do Sul (segunda cidade do Estado em população e economia), no extremo oeste do Estado.

Entretanto, ainda não está pavimentado 53% da BR-364 e a sua construção tem sido um desafio, pois envolve uma logística operacional para o abastecimento e transporte de insumos, além de dificuldades relacionadas à baixa capacidade de suporte do solo; regime pluviométrico, que não permite a execução das obras rodoviárias ao longo do ano; grande distância dos centros de produção, como Manaus e o Centro-Sul do país; e a falta de trafegabilidade dos subtrechos ainda não pavimentados durante o período das chuvas (de novembro a março).

O governo tem priorizado a pavimentação da BR-364, entre as cidades de Cruzeiro do Sul e Feijó, cuja distância é de 259 km - com 52% pavimentados e o restante em construção - objetivando consolidar a economia das regiões do Envira-Tarauacá e Juruá para, então, completar a ligação à capital Rio Branco. Essa é também uma estratégia visando não atrair migrantes para o entorno da estrada.

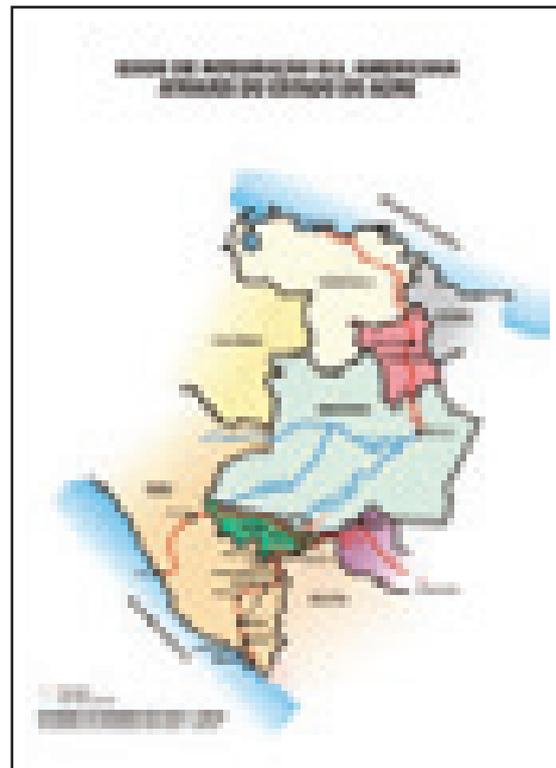
Enquanto a ligação definitiva não é estabelecida, todo ano é reaberta a rodovia BR-364, na época da estiagem, para evitar que a região central e oeste do Estado fique isolada. Essa reabertura anual é muito importante, especialmente para as cidades de Cruzeiro do Sul, Tarauacá, Feijó, Rodrigues Alves, Mâncio Lima e Manuel Urbano, com cerca de 190.000 habitantes.

A Rodovia do Pacífico ou Interoceânica, como



é conhecida a BR-317, no Acre percorre toda a parte leste do seu território, iniciando-se na fronteira com o Estado do Amazonas e terminando no município de Assis Brasil, fronteira com o Peru. A Interoceânica é parte do sistema hidro-rodoviário que interligará os oceanos Atlântico e Pacífico, permitindo uma importante conexão para o escoamento da produção das regiões Centro-Sul e Norte do Brasil, bem como para a importação de mercadorias (Figura 22).

Figura 22. Eixos de integração das rodovias do Estado do Acre com países sul-americanos, 2006.  
 Fonte:SEPLANDS, 2006.



A continuação da pavimentação da BR-317 em direção ao Estado do Amazonas (interligando Rio Branco/AC com a cidade de Boca do Acre/AM) garantirá o transporte de mercadorias do

Acre até o Porto de Manaus, além de possibilitar a conexão de Manaus para Belém e até a Costa do Atlântico, na Venezuela. Vários Trechos da BR-364, em direção ao oeste, foram pavimentados,

tendo destaque a ligação entre Tarauacá-Feijó e Cruzeiro do Sul-Rio Liberdade, reafirmando a posição estratégica do Acre nos eixos de integração multimodal latino-americanos e nas rotas de exportação e importação de produtos para países da América do Sul como Peru, Bolívia, Colômbia e Venezuela.

A rede rodoviária estadual interliga várias sedes municipais às rodovias federais e estradas vicinais em diversos municípios. É formada por 14 rodovias, com uma extensão total de 838 km. Essa rede está concentrada (98%) nas regionais do Alto e Baixo Acre, onde reside a maioria da população e estão concentradas as atividades econômicas. Em 2006, o Governo do Estado consolidou a malha viária de estradas estaduais, pavimentando suas principais rodovias (AC-90 até o km 60, AC-475, AC-485 e AC-10).

As rodovias municipais e estradas vicinais, em sua grande maioria, apresentam condições de trafegabilidade extremamente precárias, por não possuírem qualquer tipo de pavimentação. Essa situação, aliada às características do solo e ao

clima regional, no período das chuvas impede a trafegabilidade nessas estradas, comprometendo o abastecimento e escoamento de mercadorias. O Programa Estadual de Recuperação e Manutenção de Ramais, executado pelo governo em parceria com o Inbra e as prefeituras municipais, vem recuperando anualmente mais de 5.000 km de rodovias de conexão local.

O sistema aeroviário é importante no Acre, devido às grandes distâncias entre o Estado e outras capitais do país, além da falta de uma ligação terrestre adequada entre a capital, Rio Branco, e os municípios do interior. Na época de chuvas, quando fica intratável o leito natural da BR-364, o transporte aéreo representa a única opção de deslocamento.

Esse sistema possui uma rede principal que é composta por onze pistas de pouso e decolagem e dois aeroportos internacionais - um em Rio Branco e o outro em Cruzeiro do Sul. Somente a cidade de Rio Branco é servida por linhas aéreas com vôos diários para Brasília/DF, Manaus/AM, Porto Velho/RO e Cruzeiro do Sul/AC (Figura 23).

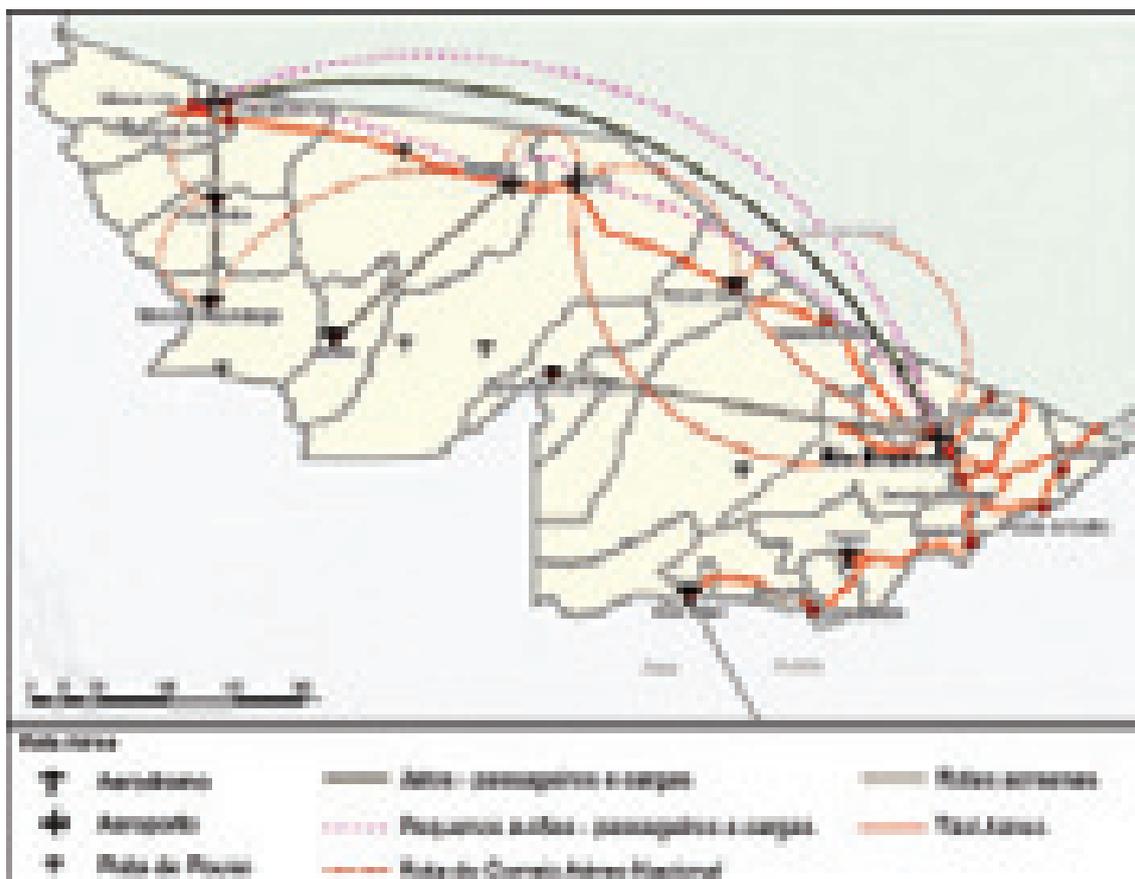


Figura 23 – Rotas Aéreas do Estado do Acre, 2006.  
Fonte: SEPLANDS, 2006.

Relançado em 2004, na cidade de Manuel Urbano/AC, o Correio Aéreo Nacional, da Força Aérea Brasileira (FAB), retomará as atividades que durante décadas beneficiaram milhões de pessoas moradoras nas localidades mais remotas e mais pobres: levando equipes médicas, dentistas e farmacêuticos, além de transportar pessoas entre cidades e enfermos para centros urbanos mais bem equipados.

Através dos rios Juruá e Purus - afluentes do rio Solimões - e do rio Madeira - afluente do rio Amazonas, são estabelecidas as ligações fluviais entre os municípios do Acre, que possui vinte, das suas vinte e duas sedes municipais, situadas às margens de rios, além de diversas localidades do interior.

Nas regiões oeste e central do Estado, o transporte fluvial, concentrado nos rios Juruá e seus afluentes - Tarauacá e Envira -, é intensificado com Manaus/AM, sobretudo no período de chuvas, quando fica intrafegável a BR-364. Elevam-se os preços de mercadorias perecíveis, como os hortifrutigranjeiros, que passam a ser transportados por aviões procedentes de Rio Branco, chegando

alguns produtos a apresentar acréscimo de até cinco vezes em relação ao preço original.

Abrangendo todo o território, a rede hidroviária no Estado do Acre apresenta um grande potencial dentro do sistema de transportes, por possuir rios perenes e navegáveis, fator decisivo ao processo de desenvolvimento local/regional.

Os percursos fluviais entre cidades e centros comerciais são demorados, devido às distâncias entre as localidades e a característica sinuosa dos rios amazônicos. Entre Manaus e Cruzeiro do Sul ou Tarauacá, com distância próxima aos 3.000 km, o tempo de viagem de uma balsa, carregada, subindo o rio, pode ser de cerca de 28 dias. Além disso, a navegação é dependente do regime pluviométrico, necessitando logística adequada aos prazos de fornecimento e características dos insumos a transportar.

O recém-inaugurado Porto de Cruzeiro do Sul e a previsão de construção das rampas de travessia nas interseções dos rios com a BR-364, nas regiões do Juruá, Envira e Tarauacá, objetivam melhorar a intermodalidade no transporte.

## 3.2 Energia

No Acre, o consumo efetivo de energia é de 106,5 MW, alimentado por dois sistemas elétricos: o da Centrais Elétricas do Norte do Brasil - ELETRONORTE, responsável atualmente por 73,4% deste total e o do Produtor Independente de Energia (PIE) Guascor do Brasil, responsável pelos 26,6% restantes, que operam sob contrato de suprimento com a Companhia de Eletricidade do Acre - ELETROACRE.

A energia é gerada por usinas termoelétricas em sistemas interligados ou isolados, que utilizam óleo diesel como combustível. O sistema da ELETRONORTE é integrado ao sistema Acre/Rondônia e ao sistema integrado nacional, enquanto o sistema elétrico da ELETROACRE/GUASCOR é composto por sistemas isolados no interior do Estado.

A ELETRONORTE, possui 24 unidades geradoras em Rio Branco, que totalizam uma capacidade efetiva instalada de 78,15MW. Esse parque, associado ao intercâmbio energético na linha de transmissão Porto Velho/Rio Branco (Linhão), é responsável pela geração e transmissão de energia elétrica na capital do Estado e pelo suprimento de sete localidades do interior.





Na capital e no interior, a distribuição de energia para o consumo dos diversos setores, como residencial, comercial, industrial, público e outros, é realizada pelo sistema da ELETROACRE, cujo parque gerador é formado por treze usinas termelétricas, localizadas no interior do Estado. Esse sistema é responsável por 26,6% do atendimento da demanda no Acre, e o sistema ELETRONORTE responde por 73,4%. Juntos, eles atendem atualmente 440.578 habitantes, correspondendo a 72,5% do total da população do Estado.

O maior volume de consumo de energia, no Acre, é residencial, tanto no sistema ELETRONORTE (44,7%) quanto no ELETROACRE (49,1%). O setor comercial é o segundo consumidor de energia no sistema ELETRONORTE (23,8%), enquanto que esta posição, no sistema ELETROACRE, é do poder público (20,7%). A participação do setor industrial é reduzida em ambos os sistemas, evidenciando que o recente crescimento do setor ainda não se refletiu na demanda por energia.

No Acre, 72,5% de sua população recebe energia elétrica convencional, os 27,5% não atendidos, geralmente, correspondem à parcela que vive em pequenas localidades isoladas no interior. O abastecimento dessas localidades, de difícil acesso, ocorre por meio Programa Luz para Todos, que é Federal e atua em todo o País. Esse progra-

ma investiu cerca de R\$ 57,3 milhões, na 1ª fase (2004/2006), executou 2.764 Km de rede beneficiando 12.244 famílias em 18 municípios; até 2006 já foram contempladas 27,86% do total de unidades familiares rurais/florestais que não eram atendidas com energia, em 1999. Iniciativa inovadora é o Centro de Referência de Energias de Fontes Renováveis implantado na FUNTAC, que desenvolve pesquisas com biodiesel, inventários para implantação de PCH e MCH e microgeradores.

### 3.3 Comunicação

O sistema de comunicações é fundamental, ao possibilitar a disseminação de informações, a integração das populações e o estímulo às relações comerciais e institucionais. Inúmeras comunidades, isoladas por via terrestre, e com acesso restrito à via aérea ou fluvial, têm no rádio receptor ou amador o único elo de ligação.

As emissoras locais de rádios apresentam uma programação que estimula a cultura da região e prestam um importante serviço de utilidade pública na comunicação entre pessoas, como é o caso do serviço de recados. Implementado pelo governo estadual, o sistema está presente em todos os municípios do Acre,

por meio da Rádio Difusora Acreana e da Aldeia FM.

O serviço de radioamadorismo está presente em diversas comunidades do Acre, sendo utilizado nas reservas extrativistas, terras indígenas, associações de produtores rurais, exército e polícia militar.

Quanto à televisão, o Acre possui, na capital Rio Branco, unidades geradoras filiadas às grandes redes de televisão nacional. Essas unidades recebem e retransmitem os sinais para o interior do Estado, inserindo nos espaços destinados por essas redes os programas produzidos localmente.

A partir de 2004, o sistema público de comunicação no Acre tomou grande impulso, quando o Governo do Estado, no contexto do Programa de Desenvolvimento Sustentável, concretizou a Rede Pública de Comunicação com o apoio financeiro do BNDES, reestruturando a TV Educativa (TV Aldeia), com transmissão para todos os 22 municípios do Estado.

Na área de telefonia fixa, operam no Acre cinco empresas privadas; na telefonia celular móvel são quatro empresas, cujos serviços estão concentrados, em sua maioria, na capital.

O serviço postal no Acre é operado basicamente pela Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos e, na área de encomendas expressas, divide o mercado com outras companhias particulares. A capital é a única cidade do Estado que possui agências próprias além das que operam o serviço postal no sistema de franchising. Em vários municípios do interior, os serviços postais são realizados com dificuldades, devido ao isolamento por via terrestre e à falta de serviços aéreos regulares.

Quanto à estrutura produtiva, pode-se considerar dois aspectos como fundamentais para o desenvolvimento local: a estrutura de armazenagem e a capacidade produtiva.

O setor de armazenagem no Acre é importante especialmente para a agricultura, sendo basicamente apoiado pelo Governo do Estado através da CAGEACRE (Companhia de Armazéns Gerais e Entrepósitos do Acre), onde se estima uma capacidade de estocagem de 17.150 toneladas no ano de 2005, sendo que estão previstos para o ano de 2006 a conclusão de dois silos de armazenamento, cada um com capacidade de 1.387 toneladas, estando localizados um no município de Acrelândia e o outro em Senador Guiomard. As obras têm apoio financeiro do BNDES dentro do Programa Integrado de Desenvolvimento Sustentável do Acre.

Os investimentos diretos do Estado na ampliação da capacidade produtiva do setor industrial no período de 1999 a 2004 foram realizados através de incentivos, concessões e isenções tributárias, chegando à cifra de R\$ 460 milhões (SEPLANDS, 2005), que, combinados com os investimentos na melhoria da infra-estrutura, principalmente no acesso rodoviário, indicam uma tendência de crescimento econômico do setor industrial no médio e longo prazos devido à redução dos custos de transporte e à entrada em funcionamento dos novos investimentos industriais. Foram beneficiadas 67 empresas dos mais variados ramos de atividades e mais 17 processos encontram-se em análise, totalizando R\$ 98,73 milhões de investimentos privados até 2006. A taxa real de variação do PIB (%) no setor industrial saiu de 5,3 em 1998 para 7,1 em 2004.



## 4. PRODUÇÃO FLORESTAL



As florestas apresentam uma infinidade de produtos naturais (madeiras, fibras, alimentos, dentre outros), além dos serviços ecológicos (absorção e ciclagem de resíduos, manutenção da qualidade do ar e da água, benefícios estéticos e recreacionais) que um ambiente natural pode oferecer à humanidade.

### 4.1. Produtos Florestais Não-Madeireiros<sup>64,65</sup>

O extrativismo - ou a produção florestal não-madeireira - com incremento de tecnologias, exploração sustentável, capacitação das comunidades locais e definição de nichos de mercado concilia a preservação da floresta com o desenvolvimento econômico, proporcionando uma vida melhor para as populações humanas locais. A população rural depende do uso e manejo de espécies florestais madeireiras e não-madeireiras, que representam recursos importantes e ricos pela grande utilidade que possuem. Além disso, favorecem oportunidades de emprego e geram renda às comunidades locais.

No Estado do Acre, entre inúmeros produtos não-madeireiros, a borracha e a castanha ocupam posição de destaque na cadeia extrativista. Além desses, o governo do Estado vem trabalhando espécies estratégicas com diferentes potenciais de mercado; para óleos e polpa: *Carapa guianensis* (Andiroba), *Copaifera sp* (Copaíba), *Astrocaryum murumuru* (Murmuru) e *Euterpe precatoria* (Açaí);

na categoria sementes, espécies com potencial para artesanato e reflorestamento como *Aspidosperma vargasii* (Amarelão), *Myroxylon balsamu* (Bálsamo), *Cedrela odorata* (Cedro Vermelho), *Torresia acreana* (Cerejeira), *Dipteryx alata* (Cumaru Ferro), *Phytelephas macrocarpa* (Jarina), *Hymenaea courbaril* (Jatobá), *Manilkara salzmannii* (Massaranduba), *Swietenia macrophylla* (Mogno), *Tabebuia serratifolia* (Pau d'Arco Amarelo), *Ceiba pentandra* (Samaúma) e *Couratari guianensis* (Tauari).

Além dos clássicos borracha e castanha, outros produtos apresentam relevância no Estado em termos de geração de renda para comunidades locais: açaí, murmuru, andiroba, copaíba e diferentes espécies de sementes.

A seringueira é hoje uma importante matéria-prima, essencial para a manufatura de mais

<sup>64</sup> ROCHA, E.; WADT, L. H. O.; MAIA, W. G. C. Potencial Florestal Produtos Não-Madeireiros para o Estado do Acre. Rio Branco: SEMA/IMAC. Artigo produzido para o ZEE Fase II, 2006. Trabalho não publicado.

<sup>65</sup> BOUFLEUER, N. T.; LACERDA, C. M. B. Potencial Florestal Produtos Não-Madeireiros para o Estado do Acre: Análise Espacial. Rio Branco: SEMA/IMAC. Artigo produzido para o ZEE Fase II, 2006. Trabalho não publicado.



de 40.000 produtos com as mais diversas aplicações. O cultivo da seringueira é tido como a atividade agrícola sócio-econômica mais importante em muitos países em desenvolvimento, principalmente do Sudeste Asiático. A borracha natural também é considerada, ao lado do aço e do petróleo, um dos alicerces que sustentam o progresso da humanidade, sendo, por exemplo, um dos principais produtos utilizados na indústria do transporte, de produtos hospitalares e bélicos.

O processo de fortalecimento da economia extrativista no Acre ocorreu a partir da integração

das políticas públicas, estadual e federal, no ano de 1999. O governo do Estado implantou um Programa de Incentivo ao Desenvolvimento da Cadeia Produtiva da Borracha tendo como base a Lei Chico Mendes, que assegurou preço à borracha nativa. Em 1999, quando o programa foi iniciado, o valor do subsídio era de R\$ 0,40 em quilo de borracha, passando para R\$ 0,70 a partir de 2003. Em consequência foram reativados os seringais e criadas novas organizações de seringueiros, tendo a quantidade de borracha produzida aumentado, passando de 763 toneladas em 1999 para 2.245 toneladas em 2006 (Figura 24).

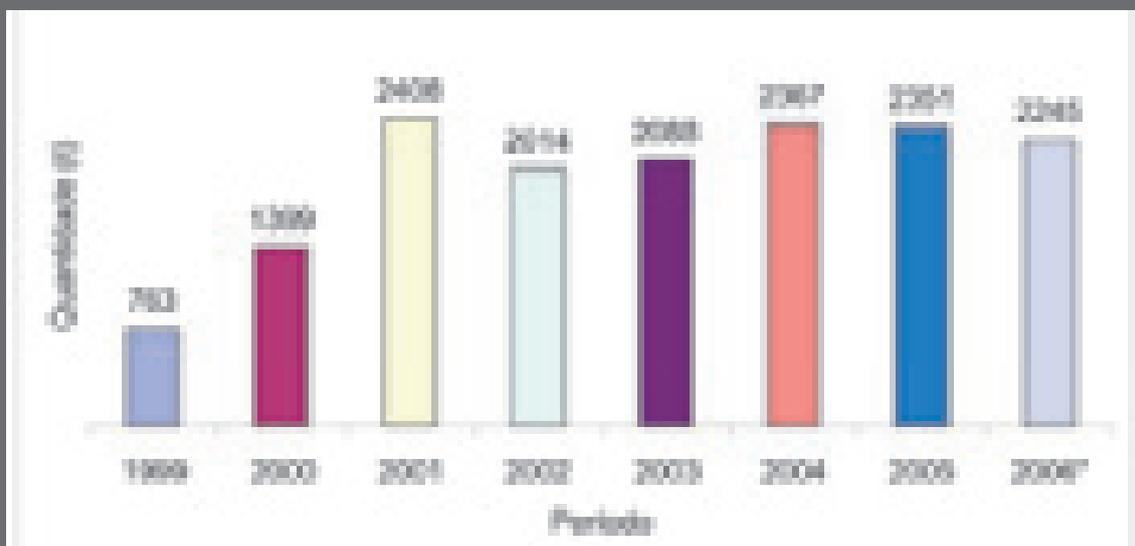


Figura 24. Quantidade de borracha subsidiada, em toneladas, no período de 1999 a 2006.  
Fonte: SEPROF/Subsídio Estadual  
\* Previsão para 2006

Outra importante iniciativa de agregação de valor à borracha é a industrialização de preservativos a partir do látex nativo, parceria do governo do Estado e do governo federal com o Instituto Nacional de Tecnologia, a Universidade Federal do Rio de Janeiro e empresas privadas. A previsão é de que a fábrica produza 95 milhões de preservativos, além de gerar 150 empregos diretos e envolver mais de 550 famílias na coleta do látex em 24 seringais de Xapuri. Investimentos vêm sendo realizados com o objetivo de preparar os seringueiros. Foram construídas 320 unidades de apoio nas colocações e dez pontos de recolhimento de látex para armazenamento da produção dos seringais integrados ao projetos. Foram distribuí-

dos 300 kits para produção de látex e melhorados 300 km de varadouros. Atualmente, 200 seringueiros estão entregando o látex na unidade de processamento da fábrica em Xapuri, alcançando um rendimento médio mensal de R\$ 350,00 por seringueiro e um incremento de 62% no preço da borracha pago ao produtor.

No Acre, a castanheira ocorre apenas nas regionais do Purus, Baixo Acre e Alto Acre, que representam uma área de 77.609,50 Km<sup>2</sup> (cerca de 50% da área do Estado). Wadt (2005) estimou uma produção de 54.660,16 de sementes de castanha nas regionais do Baixo Acre, Alto Acre e Purus.

O extrativismo da castanha-do-brasil passa por uma fase de transformação, na qual se bus-

cam mudanças nas atividades tradicionais de coleta, armazenamento e processamento, com a intenção de melhorar a qualidade final do produto e conseguir novos mercados, como o de produtos certificados.

Uma das principais ações do governo que contribuiu para impulsionar o setor foi a destinação de recursos para a compra antecipada da castanha-do-Brasil, capitalizando as cooperativas e favorecendo a relação dos produtores.

Os principais países importadores de castanha-do-brasil são Itália, Alemanha, Estados Unidos, Reino Unido e Japão. Apesar das barreiras sanitárias estabelecidas por esses países, principalmente a partir do ano de 2003, a produção total do Brasil neste ano foi de 24.894 t, com uma participação da Região Norte de 98,66% desse total. O Estado do Acre é o segundo maior produtor do país, com um volume produzido de 5.662 t (Figura 25).

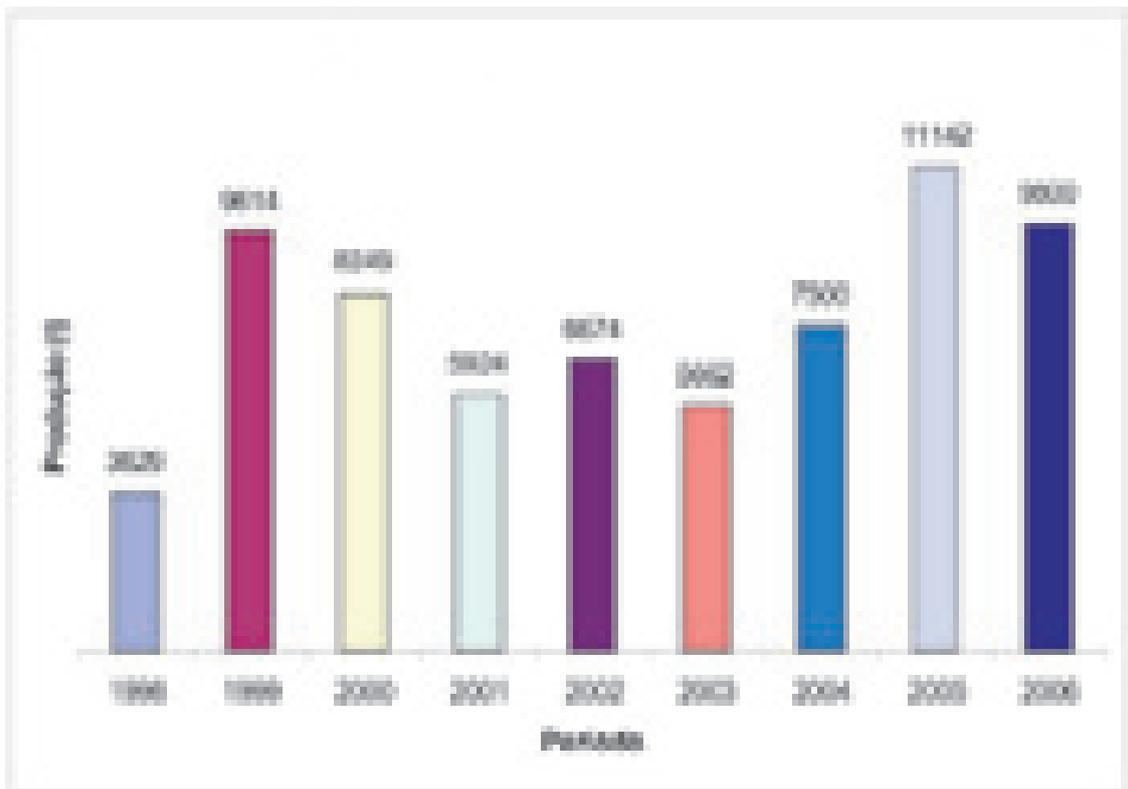


Figura 25. Produção de castanha-do-Brasil (em toneladas), no período de 1998 a 2006, Estado do Acre. Fonte: IBGE, 2006.

Estudo realizado sobre os custos de produção da castanha-do-brasil, no sistema tradicional, demonstram que a atividade é viável financeiramente, proporcionando uma considerável remuneração para a mão-de-obra familiar. Estudos recentes

indicam que, em 2003, com o preço médio da lata de castanha de R\$ 3,50, a renda líquida anual foi de R\$ 1.805,85 e a remuneração da mão-de-obra, de R\$ 36,75 por dia.

As principais usinas de beneficiamento do

Estado eram a Capeb, em Brasiléia, e a Caex, em Xapuri, desativadas em 2001 quando o governo do Estado iniciou a construção de duas indústrias de beneficiamento nesses municípios, num investimento de R\$ 3,2 milhões. São usinas novas semi-automatizadas, com o objetivo de melhorar a qualidade do produto, as condições de trabalho das pessoas envolvidas no setor e aumentar a produção. As novas usinas possuem uma capacidade de produção de quatro toneladas de castanha descascada por dia (estimativa de 1.000 ton/ano). Em 2005, beneficiaram 140 toneladas de castanha e geraram um total de 46 empregos diretos. E em

2006 geraram 82 empregos diretos e beneficiaram 146 toneladas de castanha, até o momento.

Em 2005, pela Conab, o preço da castanha chegou em torno de R\$ 20,00 a lata, que é de 10 quilos. Atualmente, o quilo da castanha descascada é comercializado a US\$ 4,00 no mercado internacional, gerando uma receita média de 15 dólares por lata (R\$ 35,00 a lata). Além de o sistema trazer grandes vantagens aos produtores (extrativistas), acredita-se que será uma maneira de eliminar definitivamente os atravessadores da cadeia produtiva e, de fato, melhorar a qualidade de vida das famílias que vivem na floresta (Figura 26).

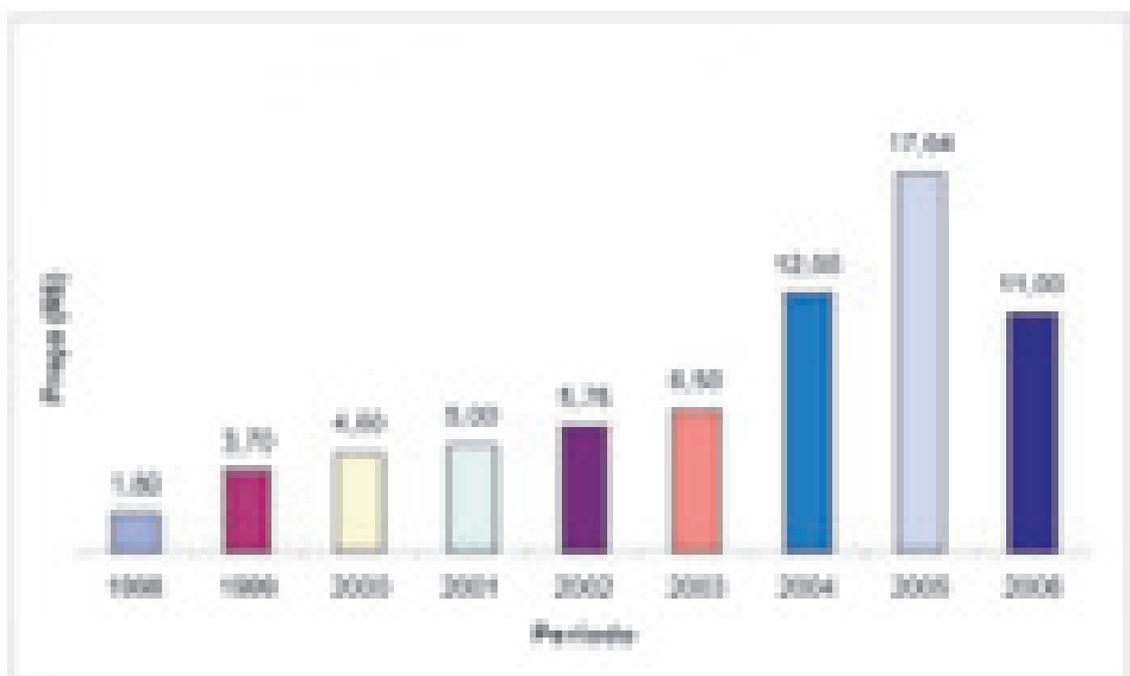


Figura 26. Preço da lata de Castanha-do-Brasil no período de 1998 a 2006, Estado do Acre. Fonte: SEPROF, 2006.

O programa de modernização e industrialização da produção da castanha-do-brasil, promovido pelo governo do Acre, tem tido impacto positivo no volume de produção, no preço da castanha e, conseqüentemente, na renda familiar dos castanheiros, como mostram os gráficos abaixo com dados da SEPROF. A produção

aumentou de 3.600 t em 1998 para 10.000 t em 2005; o preço pago na lata da castanha passou de R\$ 4,60 em 2000 para R\$ 17,64 em 2005 (Figura 26). Essas mudanças tiveram efeito importante na renda anual dos castanheiros, que passou de R\$ 1.380,00 em 2000 para R\$ 5.292,00 em 2005 (Figura 27).



Figura 27. Renda anual do Extrativista com a Castanha-do-Brasil no período de 1998 a 2006, Estado do Acre. Fonte: SEPROF, 2006

O açaí solteiro, que ocorre naturalmente no Acre, tem como principal produto o fruto, que oferece um suco muito nutritivo chamado, na região, de “vinho de açaí”. A espécie tem grande importância econômica para o mercado de Rio Branco, onde é vendida em grande quantidade em forma de vinho, sorvetes e polpa congelada.

Essa espécie ocorre em todas as Regionais do Estado do Acre, preferencialmente em áreas mais elevadas de florestas densas de terra firme. A polpa congelada de açaí já é exportada para Rondônia e poderá ser vendida em outras regiões do país. Apesar de não haver levantamentos georreferenciados e as densidades não serem conhecidas para a região de Feijó (Regional Tarauacá-Envira), sabe-se que a quantidade de açazais existentes é alta, tanto que o município comemora anualmente a “Festa do Açaí”. Duas Regionais - o Baixo Acre e Alto Acre - apresentam alta concentração de açaí. Nos estudos de densidades realizados no Estado, foi encontrada uma variação de 0,010 a 280 indivíduos por hectare.

Há registros de ocorrência da espécie nos municípios de Porto Acre (Seringal Caquetá), Sena Madureira (Floresta Nacional do Macauã, Seringal Riozinho, Seringal São José, Floresta Nacional São Francisco e Projeto de Assentamento Boa Esperança) e Brasiléia (PAE Santa

Quitéria e Seringais da Resex Chico Mendes).

Em estudos realizados pela Secretaria de Extrativismo e Produção Familiar, foi verificado que no Estado foram beneficiadas 564 toneladas de açaí no ano de 2003, gerando um valor de R\$ 1.128.000 (1 tonelada - R\$ 2.000).

O murmuru apresenta um grande potencial econômico para a região, porque traz alternativas de diversificação de produção e renda complementar para as populações extrativistas. No Estado do Acre há ocorrência de duas espécies: *Astrocaryum faranae* e *Astrocaryum ulei*, apresentando maior abundância na Regional do Juruá. A segunda é a mais comum nessa localidade e, portanto, a mais explorada. Essa espécie pode ser encontrada em todas as Regionais do Estado, no entanto, é o maior potencial está na Regional do Juruá, sendo encontrada desde o alto até o baixo rio Juruá (municípios de Marechal Thaumaturgo, Porto Walter e Mâncio Lima). Nessa região os frutos de murmuru são comprados por uma empresa de Cruzeiro do Sul que extrai óleo das sementes para fabricação de sabonetes.

No ano de 2003 foram produzidas 722 toneladas de frutos, envolvendo 400 famílias. Uma palmeira produz 9,7 quilos de frutos/ano e o preço unitário por um quilo de frutos é de R\$ 0,50. Uma lata de 18 litros equivale a 1.300 frutos (10,5 qui-



los) e um litro de óleo custa R\$ 10.

Há registros de ocorrência de murmuru também nos municípios de Tarauacá (Comunidade Nova União, Kaxinawa do Rio Humaitá, Kaxinawa do Igarapé do Caucho), de Feijó (Comunidade do rio Diabinho e do km 25 da BR-364), de Sena Madureira (Floresta Nacional do Macauã, Floresta Nacional

São Francisco, Seringal Riozinho, Seringal São José e P.A. Boa Esperança) e de Xapuri (Seringais da Resex Chico Mendes).

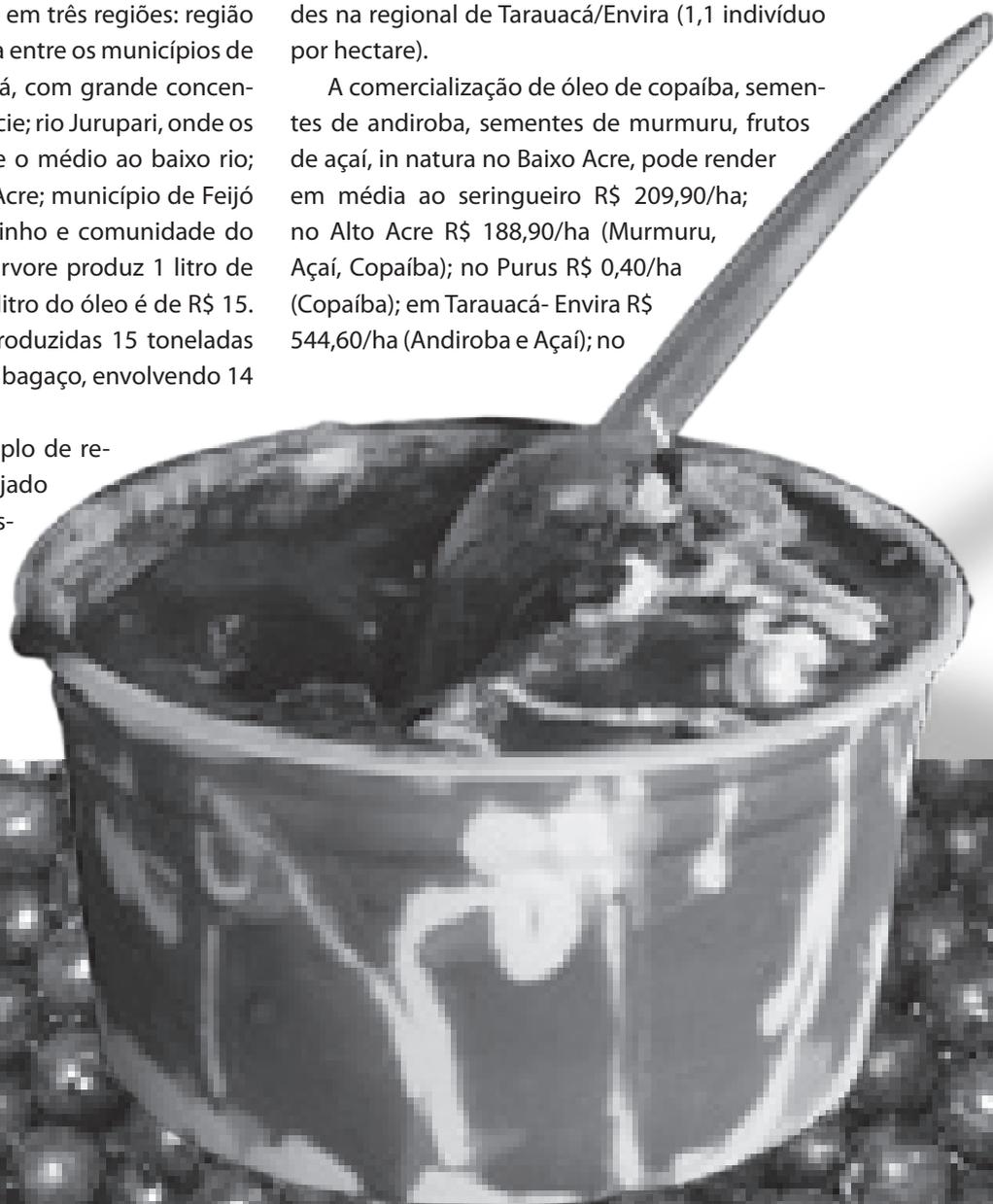
A andiroba é uma árvore das mais cotadas em toda a Amazônia, devido à eficácia do óleo (extraído da semente), por possuir propriedades medicinais com potencial comercial, destacando-se entre os óleos tradicionais no Norte do país. Na indústria, o óleo é utilizado para manufatura de velas, xampus, sabonetes e repelentes. Com ocorrência em todas as Regionais do Acre, apresenta maior concentração em três regiões: região do Rio Gregório, localizada entre os municípios de Cruzeiro do Sul e Tarauacá, com grande concentração e extensão da espécie; rio Jurupari, onde os indivíduos ocorrem desde o médio ao baixo rio; e no município de Porto Acre; município de Feijó (comunidade do rio Diabinho e comunidade do km 25 da BR-364). Uma árvore produz 1 litro de óleo por ano. O preço do litro do óleo é de R\$ 15. No ano de 2003 foram produzidas 15 toneladas de óleo e 15 toneladas de bagaço, envolvendo 14 famílias.

A copaiba é um exemplo de recurso que pode ser manejado dentro do conceito de sustentabilidade, apresentando alternativa viável de diversificação dos produtos com potencial

econômico. O óleo extraído do fuste utilizando o método do trato (manejo sustentável) possui propriedades medicinais com grande potencial comercial e valor econômico e é muito procurado, na Amazônia e em outros Estados. Também tem potencial para uso como combustível e na fabricação de cosméticos e tintas.

Os levantamentos de densidade de copaiba revelam que a espécie existe em várias regiões do Acre, nos municípios de Sena Madureira, na Floresta Nacional Macauã; em Xapuri, na Reserva Extrativista Chico Mendes; em Brasiléia, no PAE Santa Quitéria e Seringais da Resex Chico Mendes; em Assis Brasil, Seringais da Resex Chico Mendes; de Feijó, na Comunidade do Diabinho e do Km 25 da BR 364; de Tarauacá, na Comunidade Nova União, Kaxinawa do rio Humaitá e Kaxinawa do Igarapé do Caucho; e de Marechal Thaumaturgo, na Resex Alto Juruá. A baixa densidade é uma característica ecológica da copaiba, considerada espécie rara (espécie com menos de 1 indivíduo por hectare). No entanto, foram registradas maiores densidades na regional de Tarauacá/Envira (1,1 indivíduo por hectare).

A comercialização de óleo de copaiba, sementes de andiroba, sementes de murmuru, frutos de açaí, in natura no Baixo Acre, pode render em média ao seringueiro R\$ 209,90/ha; no Alto Acre R\$ 188,90/ha (Murmuru, Açaí, Copaíba); no Purus R\$ 0,40/ha (Copaíba); em Tarauacá- Envira R\$ 544,60/ha (Andiroba e Açaí); no





Juruá R\$ 108,70/ha (Açaí, Copaíba e Murmuru).

Quanto às sementes considera-se que todo o Estado apresenta potencial para sua exploração. Em algumas áreas é possível encontrar todas as espécies citadas: Amarelão, Bálsamo (R\$ 40,00/kg), Cedro (R\$ 90,00/kg), Cerejeira (R\$ 80,00/kg), Cumaru ferro (R\$ 15,00/kg), Jarina (R\$ 2,50/kg), Jatobá (R\$ 15,00/kg), Maçaranduba (R\$ 15,00/kg), Mogno (R\$ 90,00/kg), Pau D'arco Amarelo (R\$ 120,00/kg), Samaúma (R\$ 80,00/kg) e Tauari (R\$ 30,00/kg). No entanto, é no Alto Acre que há maior exploração de sementes florestais. Segundo dados cedidos pela Fundação de Ciência e Tecnologia do Acre, a renda gerada por família em 2001, ano que foi comercializado sementes florestais em maior quantidade, foi de R\$ 798,70.

Entre as áreas potenciais para coleta de sementes, encontra-se a Resex Chico Mendes, a Reserva Indígena Apurinã, Floresta Estadual do Antimary, Projeto de Assentamento Extrativista (PAE) Porto Dias, PAE São Luiz do Remanso, áreas nas quais as comunidades receberam capacitação e equipa-

mentos através de projetos de apoio.

Os municípios do Vale do Rio Acre vêm comercializando sementes para a confecção de artesanato para o comércio local, nacional (SP, RJ, BH, RS) e internacional (Itália, França, Estados Unidos, Bélgica). As plantas mais utilizadas são as palmeiras Açaí (*Euterpe precatoria Martius*), Jarina (*Phytelephas macrocarpa Ruiz & Pav.*), Paxiubão (*Iriartea deltoidea Ruiz & Pav.*), Tucumã (*Astrocaryum aculeatum G.F.W. Meyer*), Patauá (*Oenocarpus bataua Martius*), Paxiubinha (*Socratea exorrhiza (Mart.) H. Wendland*) Inajá (*Maximiliana maripa (Aublet) Drude*).

É importante mencionar, ainda, a Portaria Interinstitucional nº 001 de 12 de agosto de 2004, assinada pelo Instituto de Meio Ambiente do Acre - IMAC e o Instituto de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, que define os procedimentos básicos relativos à utilização sustentável dos produtos florestais não-madeireiros. A norma legal define que somente após o cadastramento nestes órgãos a comunidade obterá autorização para o manejo. Portanto, as associações devem

estar registradas e serem portadoras de toda a documentação necessária.

A importância da autorização está no fato de que, além de atender a um dispositivo legal, os produtos obtidos de áreas autorizadas podem requerer Selo de Certificação de Origem, que constitui um excelente marketing para o produto, o qual passa a ser mais valorizado em mercados que exigem responsabilidade social e ambiental na sua produção. Assim, o produtor poderá melhorar sua remuneração e, conseqüentemente, a qualidade de vida da sua família.

Essa iniciativa é parte do programa do governo de desenvolvimento da cadeia produtiva de Produtos Florestais Não-Madeireiros (PFNM), que apoiou as seguintes atividades: a publicação de Manuais de Boas Práticas de Jarina, Açaí, Castanha, Andiroba, Murmuru, Manejo de Espécies Florestais da Amazônia para Produção de Sementes; a já citada Portaria Interinstitucional que institui procedimento simplificado para

exploração econômica de produtos florestais não madeireiros, em propriedades rurais no Estado e capacitação de extrativistas no manejo de boas práticas de açaí, castanha, sementes e murmuru.

Para que se tenha um maior aproveitamento da produção, há necessidade de um bom planejamento. Entre outros aspectos, deverão ser considerados como fundamentais na organização o levantamento populacional (inventário), a estimativa de produção, estrutura de armazenamento, tipo de transporte e mão-de-obra que será utilizada na produção.

Pode-se concluir que os produtos florestais não-madeireiros possibilitam a utilização da floresta em pé, gerando renda, estimulando a conservação e respeitando tanto a paisagem quanto os habitantes tradicionais. Todavia, para que esses produtos tenham capacidade de concorrência com outros usos da terra, sua comercialização e viabilidade econômica de manejo deverão ser fortalecidas por meio de políticas públicas e assistência técnica adequadas.



## 4.2. Produção Florestal Madeireira<sup>66</sup>

As oportunidades, tendências e cenários para a gestão de florestas públicas no Estado do Acre, dependem de fatores que exercem influência direta sobre a floresta, tais como a estrutura fundiária, disponibilidade e distribuição espacial das florestas, dinâmica de uso do solo e cenários de demanda pela matéria prima.

É fundamental identificar, do total do território com cobertura florestal do Estado, quais áreas podem ser legalmente exploradas e o que representam face às perspectivas de crescimento e desenvolvimento do setor florestal. Do total de áreas protegidas existente no Estado, somente 5,08% está destinada à gestão de Florestas Nacionais (FLONAS) e Florestas Estaduais (FE), um total de 813.662 ha. Levando em consideração a situação logística desfavorável das FLONAS, estas áreas não devem entrar em produção nos próximos anos. Desta forma o Estado conta com apenas 2,95 % de seu território sob o status de Florestas Estaduais aptas para serem incorporadas ao processo produtivo.

Os assentamentos de base florestal, onde a floresta é a principal base produtiva e de gestão, ocupam somente 3,16% do Estado. Enquadram-se nesta categoria os Projetos de Assentamento Agro-extrativistas - PAEs, Projetos de Desenvolvimento Sustentado - PDSs e Projetos de Assentamentos Florestais - PAFs. Já as Reservas Extrativistas ocupam uma fatia considerável do território com 16,28% constituindo uma importante reserva de recursos florestais para a conservação florestal, promoção da produção sustentável e melhoria da qualidade de vida de seus moradores.

As florestas do Estado do Acre estão divididas em 11 tipologias florestais, sendo que as 5 principais representam 83% da cobertura florestal. A grande maioria são sub-tipos de florestas abertas, que possuem uma aptidão intermediária para a atividade madeireira com volumetria comercial média variando entre 7 e 12 m<sup>3</sup>/ha. A massiva adoção das práticas de manejo nos últimos anos

vem contribuindo para um melhor conhecimento da real capacidade produtiva das florestas acreanas sob regime de produção sustentada.

As florestas acreanas podem ser classificadas em três tipos de acordo com sua aptidão para a atividade madeireira, composição florística e volumetria das principais espécies madeireiras: florestas de baixo valor (abaixo de 110,00 USD), médio valor (entre 110,00 e 220,00 USD) e alto valor (acima de 220,00 USD). As florestas de alto valor econômico estão situadas ao longo da calha do Rio Iaco, entre a Rodovia AC 90 e a RESEX Chico Mendes, algumas áreas entre os Rios Caeté e Purus (hoje inseridas na RESEX Cazumbá) e na confluência dos rios Tarauacá e Envira.

A instalação de plantas industriais voltadas para a exportação de produtos acabados e semi-acabados, assim como a verticalização de algumas empresas locais vêm contribuindo para a valorização do recurso florestal (principalmente aquele que possui origem legal e preferencialmente cer-



<sup>66</sup> ARGUELLES, M. Indicativos para a Gestão de Florestas Públicas no Acre. Rio Branco: SEMA/IMAC. Rio Branco: SEMA/IMAC. Artigo produzido para o ZEE Fase II, 2006. Trabalho não publicado.

tificada) e a conseqüente valorização das florestas do Estado.

Os dados demonstram que 88% do Estado encontra-se sob a condição de floresta. Estes valores não podem ser considerados como referência para estimar o potencial produtivo, mas indicam a presença de florestas por regional. De forma geral o Estado possui reserva florestal capaz de sustentar o crescimento da atividade madeireira, sendo, porém importante o planejamento de sua expansão voltado para a desconcentração econômica da regional Baixo Acre em benefício de outras regiões.

Do ponto de vista da dinâmica regional, observa-se que a Regional do Baixo Acre concentra 50,8% de todo desmatamento do Estado (este percentual sobe para 69% ao contabilizarmos os dados do Alto Acre) e representa apenas 12,83% das florestas remanescentes. Apesar disto, é responsável por 87% de todo volume autorizado para extração através de planos de manejo florestal, produzindo cerca 66% de toda produção madeireira do Estado.

Os indicadores demonstram uma tendência clara de concentração da atividade econômica

nas regionais do Vale do Rio Acre, que pode gerar um ambiente de desequilíbrio e competição entre as diferentes alternativas de uso do solo. Esta concentração também se reflete na fatia da economia que a regional detêm com 73,3% do PIB estadual e 76,79% do parque industrial madeireiro.

O planejamento do espaço físico, dos investimentos e das políticas de incentivo à industrialização deve levar em consideração a importância da interiorização da atividade florestal, visando ampliar a conectividade entre as diferentes regionais na formação de aglomerados (clusters) florestais. Esta estratégia pode ampliar consideravelmente o raio econômico da atividade florestal viabilizando economicamente centenas de milhares de hectares de ativos florestais (principalmente na regional do Purus) que hoje se encontram economicamente inviáveis.

Outro elemento fundamental para o planejamento florestal é a compreensão de quais são os atores que detêm os recursos florestais e como o recurso está distribuído entre os diferentes regimes de propriedade. A Tabela 21 demonstra como estão distribuídas às florestas em cada regional por regime de propriedade.



Tabela 21. Estimativa da distribuição das florestas do Acre, por regime de propriedade, por regionais.

Regional	Área Florestal (ha)	UCs Prot. Integral	Terras Indígenas	Total Comunitárias	Florestas Públicas	Flor. Privadas / não discriminadas
Alto Acre	1.291.422,71	80.076,00	392.159,00	500.788,50		318.399,21
Baixo Acre	1.299.331,53	0		823.224,30	66.168,00	409.939,23
Purus	3.922.480,02	695.303,00	263.159,00	1.158.284,20	425.332,00	1.380.401,82
Tau/Env.	5.166.282,65	0	2.098.591,00	390.344,65	486.319,00	2.191.028,00
Juruá	3.046.757,96	846.633,00	224.823,00	994.776,10		980.525,86
Total	14.726.274,87	1.622.012,00	2.978.732,00	3.867.417,75	977.819,00	5.280.294,12

Fonte: INCRA/FUNAI/IBAMA/SEMA/SEF, 2006.

A análise dos números demonstra uma maior presença de florestas públicas na regional Tarauacá/Envira, devido ao Complexo de Florestas Estaduais do Rio Gregório. A regional do Purus possui 14,35% de sua cobertura florestal sob a forma de Florestas Públicas, porém não possui nenhuma Floresta Estadual. Levando em consideração que esta regional representa a opção natural para a extensão do parque industrial de Rio Branco e que concentra grande parte das áreas com potencial para arrecadação do Estado, deveria haver um esforço para a criação de novas F.E. nesta regional.

As regionais do Baixo e Alto Acre, apesar de consumir grande parte da produção madeireira possuem apenas 2,55% de suas florestas sob o regime de florestas públicas. Estes dados demonstram a importância da Reserva Extrativista Chico Mendes nestas regionais e a relevância de se estabelecer um amplo debate sobre sua inserção no processo de desenvolvimento regional.

O componente florestal do Programa de Desenvolvimento Sustentado II, com recursos do BNDES, prevê importantes investimentos industriais na região de Xapuri, com o estabelecimento de uma fábrica de piso que possui capacidade instalada para o consumo de aproximadamente 40.000 m<sup>3</sup> de madeira/ano. Este volume representa 295% da atual produção de manejo florestal da Regio-

nal e 1.500% da produção comunitária. Levando em consideração as características deste empreendimento, pode-se estimar em torno de 4m<sup>3</sup>/ha o aproveitamento por área para abastecimento da fábrica o que iria gerar uma demanda de mais de 10.000 ha/ano de planos de manejo para seu abastecimento. Apesar da fábrica possuir uma estratégia de abastecimento diversificada, não dependendo exclusivamente da produção comunitária, não se pode negligenciar o potencial para a conservação e melhoria de qualidade de vida dos moradores da RESEX, assim como seus potenciais riscos relacionados a adoção do Manejo Florestal na RESEX.

A otimização dos retornos sociais e ambientais deste empreendimento requer o envolvimento direto das comunidades no arranjo produtivo a ser estruturado e deve ter em conta o tempo necessário para a estruturação de uma base comunitária capaz de envolver-se gradativamente em cada etapa do processo produtivo, com ênfase na formação de competências comunitárias para sua participação direta nas atividades de serviço relacionada a produção florestal. Outro fator importante é sua integração com os outros investimentos regionais na base de industrialização de produtos florestais, como a fábrica de preservativos e as usinas de beneficiamento de Castanha.

#### 4.2.1 Cenários, demanda e origem de matéria-prima florestal

Em termos de tendências e cenários, deve-se considerar que a atividade florestal obteve crescimento médio de 13% nos últimos 5 anos, transformando-se na atividade econômica mais impor-

tante do Estado, responsável por 12,8% do Valor Bruto da Produção (VPB do Estado), perdendo somente para a administração pública. As exportações do Estado sofreram um acentuado aumento

nos últimos 5 anos, com variação média anual de 86,5%, onde o setor florestal madeireiro vem contribuindo com cerca de 50% do total.

Apesar deste crescimento da industrialização e exportação de produtos florestais a demanda por matéria prima madeireira vem mantendo um crescimento anual regular variando entre 12% e 16%, o que indica a ampliação do grau de industrialização do setor. Outro dado relevante é que o controle dos órgãos ambientais e as políticas de estímulo ao setor florestal têm ampliado a origem da madeira oriunda de planos de manejo, que hoje representa em torno de 85% do total da madeira autorizada para consumo.

Com base neste contexto e levando-se em consideração o amadurecimento de alguns empreendimentos industriais novos, a ampliação da infra-estrutura de pavimentação, investimentos na melhoria de estradas vicinais e a ligação com os portos do Pacífico, podemos projetar um crescimento anual médio de 15% da demanda madeireira para os próximos 10 anos. Este cenário resultaria em um consumo anual de 1.537.372 m<sup>3</sup>/ano ao término do período. Este consumo iria exigir para um suprimento de 80% da demanda via Planos de Manejo (volumetria média de 10m<sup>3</sup>/ha), uma área total de PMFS de 2.459.600 ha (ciclo de corte de 20 anos).

O desmatamento vem crescendo a uma taxa anual média de 5% ao ano com valores nominais seguindo certa tendência de estabilização em torno 70.000 ha/ano. Sem levar em consideração o efeito adicional gerado pelo crescimento do setor pecuarista, os efeitos de uma possível flexibilização do percentual de Áreas de Reserva Legal a manutenção do ciclo de crescimento econômico estadual (em torno 5%/ano) teríamos um cenário conservador de um acréscimo de 700.000 ha de desmatamento em um cenário de 10 anos, até o ano de 2.015. Seguindo-se a tendência histórica, 42,95% destas áreas estariam concentradas na Regional Baixo Acre.

Caso houvesse uma estabilização do crescimento da demanda por madeira no patamar estimado para o ano de 2.015 (1.537,372 m<sup>3</sup>) e utilizando como referência produtiva 10m<sup>3</sup>/ha e um ciclo de 25 anos, seriam necessários 3.700.000

ha de Planos de Manejo para suprir de forma sustentada a demanda por matéria prima florestal. Utilizando como base um percentual de 80% do suprimento com origem em Planos de Manejo teríamos uma perspectiva total de 3.000.000 ha comprometidos com Planos de Manejo, que somados aos 2.520.000 ha destinados a agropecuária somariam um total de 5.520.000 ha de novas áreas sob uso econômico direto.

Mantendo-se um padrão espacial de distribuição das atividades produtivas semelhante ao atual, haveria um grave déficit de áreas de florestas na Regional Baixo Acre e na regional Alto Acre, este valor somente se manteria positivo com a participação efetiva da Reserva Chico Mendes em atividades de manejo florestal. Apesar de ser um exercício sem o rigor científico das modulagens matemáticas, este cenário comprova a urgência de se estabelecer políticas e prioridades para a melhor distribuição das atividades produtivas entre as regionais.

Quanto às atividades madeireiras industriais<sup>67</sup>, no Acre, em 2002, existiam cerca de 430 empresas, sendo 342 marcenarias, 84 serrarias e 4 laminadoras. A regional do Baixo Acre concentra 63% dessas empresas, sendo que o segmento das laminadoras está totalmente concentrado nessa regional.

Nos anos de 2003 e 2004, foram realizados novos investimentos no segmento industrial de base florestal, destacando-se a implantação de novas indústrias com grande capacidade produtiva instalada e a verticalização da industrialização de produtos florestais. Empresas locais, principalmente do Baixo Acre, ampliaram seu potencial para a agregação de valor de produtos serrados. Ações empresariais de grande porte, associadas a outras empresas menores e ao Programa de Desenvolvimento Sustentável do Estado do Acre, têm propiciado a dinamização da indústria de base florestal no Estado, ampliando o número de unidades de processamento desde o ano de 2003.

O volume de madeira em tora consumido no Acre, em 2002, foi 33% superior ao de 1999. A ampliação de 212 mil m<sup>3</sup> para 283 mil m<sup>3</sup> decorreu principalmente do maior nível de industrialização

<sup>67</sup> SCHEFFLER, L. F. Macrotendências Sócio-Econômicas do Estado do Acre. Rio Branco: SEMA/IMAC. Artigo produzido para o ZEE-AC FASE II, 2006. Trabalho não publicado.



do setor com a implantação das laminadoras. As serrarias continuaram sendo as principais consumidoras de madeira, mas o aumento do consumo dessas empresas, no período, foi menor que dos demais tipos de madeiras.

Apenas nas regionais do Alto Acre e do Purus houve redução no volume de madeira consumido pelas indústrias madeiras, entre 1999 e 2002; nas demais regiões o consumo aumentou: 43%, no Baixo Acre, 4%, no Vale do Juruá e, 245%, em Tarauacá/Envira.

A tendência de crescimento do consumo de matéria-prima se mantém, entre 2002 e 2004; porém, em alguns setores, a curto e médio prazos, a tendência é de retração nas empresas menos estruturadas, devido à distância, que encarece o preço da matéria-prima e ao maior rigor nas ações de controle e fiscalização. Por outro lado, ações governamentais de fomento e apoio à produção sustentável vêm estimulando a atividade e revertendo esse cenário.

O setor industrial madeireiro do Acre empregou, diretamente, 2.494 pessoas em 2002, sendo 52% em marcenarias, 37% em serrarias e 11% em laminadoras, sendo que a regional Baixo Acre concentra 69% dos empregos diretos no setor, principalmente na capital.

Os melhores índices de criação de novos empregos no setor industrial madeireiro, entre 1999 e 2002, ocorreram nas regiões do Juruá (40%) e do Alto Acre (19%). Nenhuma regional do Estado totalizou redução no número de empregos; a redução em alguns municípios (Rio Branco, Senador Guiomard, Assis Brasil, Brasiléia, Sena Madureira, Jordão, Tarauacá, Mâncio Lima e Marechal Thaumaturgo) foi compensada pelo crescimento em outros municípios.

As laminadoras são as maiores geradoras de emprego no setor, proporcionalmente ao número de empresas. Entretanto, as marcenarias têm o maior número de empresas, e o maior potencial absoluto de geração de empregos, principalmente pela relação entre número de empregos gerados por metro cúbico consumido. As marcenarias geram de 50 a 100 empregos para cada 1.000 m<sup>3</sup> consumidos por ano, enquanto as serrarias/processadoras, laminadoras geram de 4 a 5 empregos por 1.000 m<sup>3</sup> consumidos/ano.

Um estudo específico sobre as empresas do

ramo de serraria e de móveis<sup>68</sup>, foi realizado com o objetivo fazer o diagnóstico desses produtos no Acre, investigando aspectos da estrutura de mercado dessas atividades, e comparando informações coletadas entre os anos 1996 a 2005.

Essa análise tomou por base uma metodologia que investiga, entre as empresas que atuam nos ramos de serraria e de marcenaria, (1) a estrutura de mercado, por meio do grau de concentração, de dificuldades à entrada e de diferenciação de produtos; (2) a conduta do mercado, enfocando a política de formação de preços e de promoção.

Os resultados obtidos neste estudo permitem as seguintes conclusões sobre os mercados de madeira tropical serrada e móveis, no Estado do Acre, no período 1996, 2002 e 2004-5:

- O mercado de madeira serrada e de móveis, no Estado do Acre, durante o período em análise, apresentou-se como altamente competitivo, tanto na produção de madeira serrada, como no consumo de madeira na produção de móveis;

- A maioria das firmas madeireiras estudadas dependia de florestas de terceiros para abastecer de toras as suas serrarias;

- As principais restrições à entrada de novas firmas no mercado eram a falta de mão-de-obra qualificada, a existência de uma excessiva burocracia,

a disponibilidade de madeira em tora e a necessidade de uma quantia significativa de capital;

- Devido à dificuldade na obtenção de toras, em função da falta da madeira em si, capital e mão-de-obra, faziam que tanto as serrarias como as fábricas de móveis acreanas enfrentassem dificuldade para estocar a madeira, no período de seca, para trabalhar na época da chuva;

- Os itens como pronta entrega, a garantia da qualidade do produto e o fornecimento de frete grátis aos seus clientes eram itens que não diferenciavam, entre si e de forma significativa, as serrarias no Acre.;

- Os madeireiros acreanos buscavam se diferenciar, uns dos outros, pela qualidade dos seus produtos;

- O custo de produção passou a ser, em 2004, a principal forma adotada pelos madeireiros no Acre para fixarem os preços dos seus produtos na venda no mercado local. Nos anos de 1996 e 2002, a média dos concorrentes apresentava-se como o maior subsídios para estas firmas fixarem os preços dos seus produtos;

Era significativamente pequeno o número de firmas madeireiras acreanas que praticava a propaganda e promoção de venda como um instrumento para fomentar a comercialização dos seus produtos.



<sup>68</sup> GAMA, Z.; PANTOJA, F. Subsídio ao Tema Potencial de Diagnóstico do Setor Madeireiro do Acre. Rio Branco. SEMA/IMAC. Artigo produzido para o ZEE Fase II, 2006. Trabalho não publicado.

## 5. PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA<sup>69</sup>

Diferentemente do passado, quando as atividades agrícolas e pecuárias costumavam se desenvolver em um contexto de conflitos com o setor extrativista, atualmente verifica-se mudanças relevantes no setor visando adoção de novas tecnologias e aumento de produtividade. Estas respostas surgiram no contexto de maior controle, pelo Estado, sobre atividades impactantes ao meio ambiente, maior rigor na fiscalização e resposta positiva por parte dos produtores. Assim, o crescimento de 5,4% da participação do setor agropecuário no PIB do Estado, no período entre 2001 e 2004, passando de 5,6% para 5,9%, revela que os ajustes internos já vêm apresentando ganhos para a economia.

No setor primário, as atividades agropecuárias são predominantes no Acre, em termos de geração de valor e de absorção da população que vive no meio rural. Em 2003, a produção animal foi uma das principais atividades econômicas do setor de agropecuária e extrativismo florestal primário do

Estado, representando 46% do Valor Bruto da Produção (VBP) gerado pela agropecuária e extrativismo. A agricultura representou 38% do VBP do setor de agropecuária e extrativismo florestal.

Nesse ano, as atividades de pecuária bovina de corte e leite foram responsáveis por 71% e 16% do VBP da produção animal, respectivamente; a suinocultura, avicultura e outras criações animais representam 7%, 4% e 2%, respectivamente.

Em 2003, os produtos com maior participação no VBP agrícola foram: mandioca (48%), arroz em casca (11%), feijão (9%), milho (9%), banana (7%), palmito (4%), café (3%), laranja (15), horticultura (1%) e outros (7%).

Em 2002, foram abatidas 245 mil cabeças de gado nos frigoríficos e matadouros com inspeção federal e estadual, gerando uma produção de 72,8 mil toneladas de carne e subprodutos (incluindo peles), com um valor bruto de R\$ 136,5 milhões. O consumo interno representou 40,5% da produção de carne. O restante (59,5%) foi exportado para



<sup>69</sup> VALENTIM, J. F.; GOMES, F. C. da R.. Produção e Potencial para a Agropecuária no Acre. Rio Branco: SEMA/IMAC. Artigo produzido para o ZEE Fase II, 2006. Trabalho não publicado.

São Paulo (27,1%), Amazonas (18%), Pernambuco (4%), Ceará (3%), Rio de Janeiro (2,7%), Piauí (2,1%), outros estados (2,5%).

Em 2004, o Estado do Acre teve uma saída de mercadorias para outros estados do país no valor de R\$ 195.258.940,00, sendo a pecuária bovina de corte (carne, couro, farinha de osso e sebo) responsável por 77,22% desse total, enquanto o extrativismo florestal (madeira, borracha e castanha-do-brasil) e agricultura (farinha de mandioca, pupunha e palmito não processado) responderam por 21,44% e 1,33% do total, respectivamente.

Em 2004, a carne bovina e o couro foram os principais subprodutos da pecuária, com participação de 66,6% e 31,2%, respectivamente, no total das saídas de mercadorias do setor pecuário do Acre. Considerando que o consumo interno de carne bovina representa cerca de 40% da produção total sob inspeção federal, estadual e municipal, e que o valor exportado para outros Estados foi de R\$ 100.473.000, pode-se estimar que o valor bruto da produção total de carne inspecionada no Acre em 2004 foi de R\$ 167.454.000.

No mesmo ano, o Estado produziu 109 milhões de litros de leite, com os produtores recebendo uma média de R\$ 0,30/litro, resultando em um valor bruto da produção de R\$ 32,7 milhões. Apesar desta produção de leite, o Acre tem um déficit de produção de leite de 102 milhões de litros/ano. Como conseqüência, o Estado é grande importador de leite em pó e longa vida, além de outros produtos lácteos. Em 2003, o Acre importou 14.600 toneladas de leite em pó e 10,9 milhões de litros de leite tipo longa vida, com um custo total de 69,6 milhões de reais.

Entre 1994 e 2004, o valor bruto da produção (VBP) agrícola cresceu 64%, passando de R\$ 92 milhões de reais, em 1994, para R\$ 151 milhões, em 2004. O VBP das culturas temporária cresceu 55%, passando de R\$ 81 milhões, em 2004, para R\$ 125 milhões, em 2004. O VBP das culturas permanentes aumentou 133%, passando de R\$ 11 milhões, em 1994, para R\$ 26 milhões, em 2004. As culturas temporárias tiveram participação predominante na economia agrícola do Acre, sendo responsáveis por 74% a 88% do VBP deste setor, entre 1994 e 2004.

Vistas de outra ótica, as atividades agropecuárias no Acre apresentam forte impacto ambiental. Tais circunstâncias estão associadas com o fato

de que essas atividades são desenvolvidas, principalmente, por pequenos produtores familiares e podem ser caracterizadas como de baixo nível tecnológico (pouca utilização de mecanização, corretivos e fertilizantes e sementes melhoradas). Dessa forma, essa atividade é altamente dependente da derruba e queima de áreas de florestas.

Usualmente, esses produtores utilizam as terras desmatadas por dois ou três anos para as culturas anuais alimentares (arroz, milho, feijão, mandioca e melancia), após esse ciclo, cerca de 12% das terras são utilizadas com culturas perenes (banana, café, pupunha, laranja, mamão, guaraná, tangerina, maracujá, manga, abacate e outras espécies). Todavia, mais de 80% é utilizada com pastagens (pecuária bovina). No caso das médias e grandes propriedades, suas participações são expressivas na pecuária bovina de corte, porém, reduzida nas atividades agrícolas.

Entre 1990 e 2004 as atividades agrícolas, no Acre, experimentaram ciclos de crescimento e redução, mas o balanço foi positivo, tanto entre as lavouras temporárias, cuja área colhida passou de 95.217 ha, para 112.641 ha (crescimento de 18%), quanto entre as permanentes, cuja área colhida passou de 7.203 ha para 15.083 ha (aumento de 109%), nesse período (Figura 28).



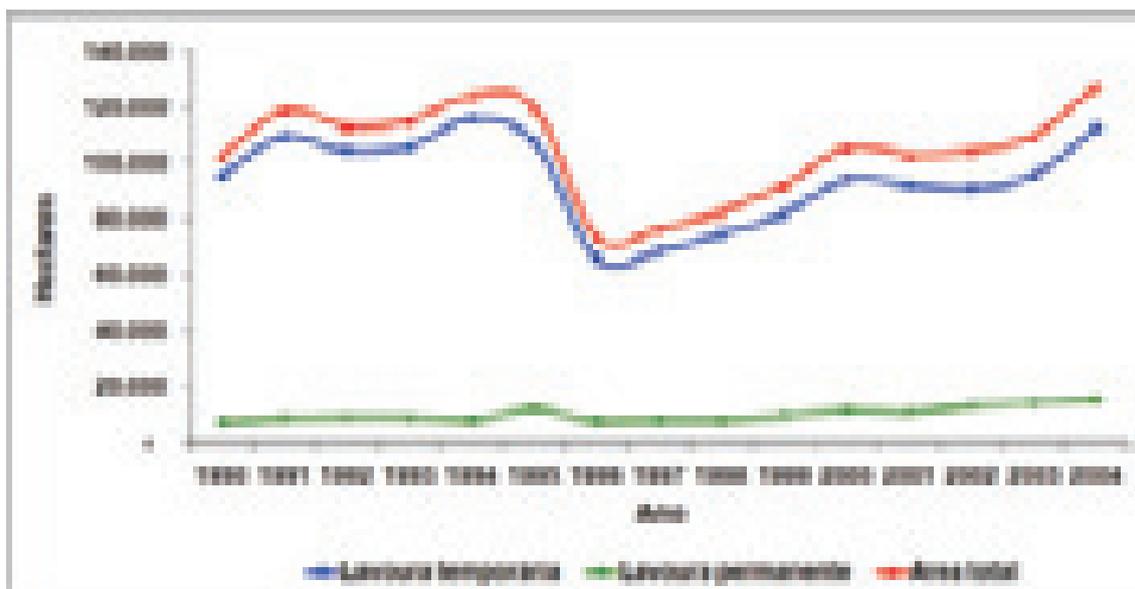


Figura 28. Evolução da área colhida com lavouras temporárias e lavouras permanentes e área total cultivada com agricultura no Acre entre 1990 e 2004.  
Fonte: Valentim & Gomes, 2006.

As lavouras temporárias predominam no Acre em 2004, representando 88% do total das áreas com lavouras. Nesse ano, quatro produtos responderam por quase a totalidade (98%) da área colhida: milho, 39%; arroz, 24%; mandioca, 21%; e feijão, 14%.

A análise da distribuição regional dessas lavouras revela uma tendência de concentração nas regionais do Baixo Acre e Alto Acre. Em 2004, essas regionais foram responsáveis por cerca de 81% da área colhida com lavouras temporárias. Nas demais regionais a participação foi a seguinte: Purus, 13%; Tarauacá/Envira, 12%; e Juruá, 19%.

As lavouras permanentes também estão concentradas nas regionais do Baixo Acre (56%) e do Alto Acre (16%) em 2004. Três produtos respondem por cerca de 84% da área colhida com essas lavouras - a banana (50%), o café (24%) e a seringueira (9%) - naquele ano.

A produtividade estadual das principais lavouras temporárias apresentou tendência de queda ou manteve-se estagnada entre 1990 e 2004. Nesse período, enquanto a produtividade nacional do milho, arroz, feijão e mandioca cresceu 81%, 74%, 87% e 2%, respectivamente, no Acre, apenas a mandioca apresentou produtividade acima da média nacional.

No Acre, as produtividades mais elevadas de milho e arroz foram registradas nos municípios de Acrelândia, Plácido de Castro, Senador Guimard e Capixaba. Isto foi consequência da existência,

nestes municípios, de áreas cultivadas por pequenos, médios e grandes produtores, com uso mais intensivo de tecnologias (mecanização, sementes selecionadas, corretivos e fertilizantes), e como estratégia para a recuperação de áreas de pastagens degradadas, integrando os sistemas de produção de agricultura e de pecuária.

A produção pecuária, conforme visto anteriormente, tem apresentado expansão no Acre. O rebanho bovino do Acre passou de 400.085 cabeças, em 1990, para 2.062.690 cabeças, em 2004, com Taxa Geométrica de Crescimento Anual (TGCA) de 12,4% e crescimento acumulado de 416%. No mesmo período, a TGCA e o crescimento acumulado do rebanho bovino foram de 7,4% e 173% na Amazônia Legal e de 2,4% e 39% no Brasil, respectivamente.

Parte desse crescimento acentuado do rebanho, no Brasil, foi consequência da utilização de diferentes metodologias para o levantamento do rebanho. Mas, independentemente disso, o rebanho bovino vem crescendo de modo acentuado no país e no Acre.

Entre as regionais do Acre, observa-se que o rebanho bovino na Regional do Baixo Acre apresentou TGCA de 15,5%, com um crescimento acumulado de 652%, passando de 173.354 cabeças (43,3% do rebanho total do Estado), em 1990, para 1.304.160 cabeças (63,2% do rebanho estadual) em 2004. No mesmo período, a participação das demais regionais no rebanho bovino total do



Estado diminuiu de 57,7% para 37,8%, resultado de TGCA abaixo da média do Estado (12,4%).

O número de vacas ordenhadas e a produção de leite no Estado do Acre apresentaram crescimento acumulado de 284% e 409%, respectivamente, passando de 40.152 vacas e 21,4 milhões de litros de leite, em 1990, para 154.271 vacas e 109 milhões de litros de leite, em 2004. Essa evolução coincide, em grande parte, com o estabelecimento pelo governo do Estado, a partir de 1999, de políticas consistentes de apoio à pecuária bovina, com ênfase para a pecuária de leite, desenvolvida predominantemente pelos pequenos produtores.

A evolução da pecuária, no Acre, está associada com o crescimento das áreas com pastagens e, principalmente, com a intensificação dos sistemas de produção. As pastagens cultivadas para a pecuária bovina, ocupando 81,1% dos 1.645.859 ha desmatados no Estado, até 2004, constituem o principal uso da terra nas áreas alteradas. Os municípios de Marechal Thaumaturgo, Santa Rosa do Purus, Assis Brasil, Tarauacá e Brasiléia apresentaram mais de 90% da área desmatada ocupada com pastagens. Por outro lado, Porto Walter, Rodrigues Alves e Cruzeiro do Sul possuíam, respectivamente, 45,3%, 57,3% e 69,3% da área desmatada ocupada com pastagens em 2004.

Senador Guiomard e Plácido de Castro possuem as maiores densidades de pastagens, com mais de 50% de sua área total ocupada com pastagens, equivalente a mais de 100.00 ha em cada município. Com exceção de Assis Brasil, Xapuri e Rio Branco, todos os demais municípios das Re-

gionais do Baixo e Alto Acre apresentavam mais de 20% de sua área total ocupada com pastagens, em 2004.

Embora tenha apenas 19,6% de sua área total com pastagens, o município de Rio Branco possui a maior área (173.371 ha) do Estado com essa forma de uso da terra. Por outro lado, o município de Tarauacá, com 108.200 ha de pastagens - equivalentes a apenas 5,4 de sua área total -, possui a terceira maior área de pastagem do Acre. Os municípios de Sena Madureira e Feijó, embora apresentem apenas 3% e 4% de sua área total com essa forma de uso, também possuem, respectivamente, a quarta e quinta maior área com pastagem do Acre.

Em 2004, os municípios de Sena Madureira, Rio Branco, Xapuri e Bujari apresentaram altas taxas de lotação das pastagens (acima de 2,0 cabeças/ha) (Figura 29). Essas taxas podem ser resultantes da utilização de tecnologias e intensificação dos sistemas de produção. Nestes casos, o aumento das taxas de lotação resulta em ganho real de produtividade e rentabilidade para os produtores, além de prováveis ganhos ambientais e sociais pelo uso mais eficiente dos recursos naturais e maior ocupação de mão-de-obra. Por outro lado, a utilização de pressões de pastejo acima da capacidade de suporte das pastagens<sup>70</sup>, uma ocorrência comum nas pequenas e médias propriedades dos projetos de colonização do Estado, também pode ter contribuído para elevar as taxas de lotação observadas. Nestes casos, há uma tendência de degradação das pastagens, tendo como consequências a redução da produtividade do rebanho e a queda da rentabilidade da atividade pecuária.



<sup>70</sup> Capacidade de suporte da pastagem é a quantidade de animais que pode ser mantida em uma área de pastagem, por determinado período de tempo, sem que haja subpastejo ou superpastejo.

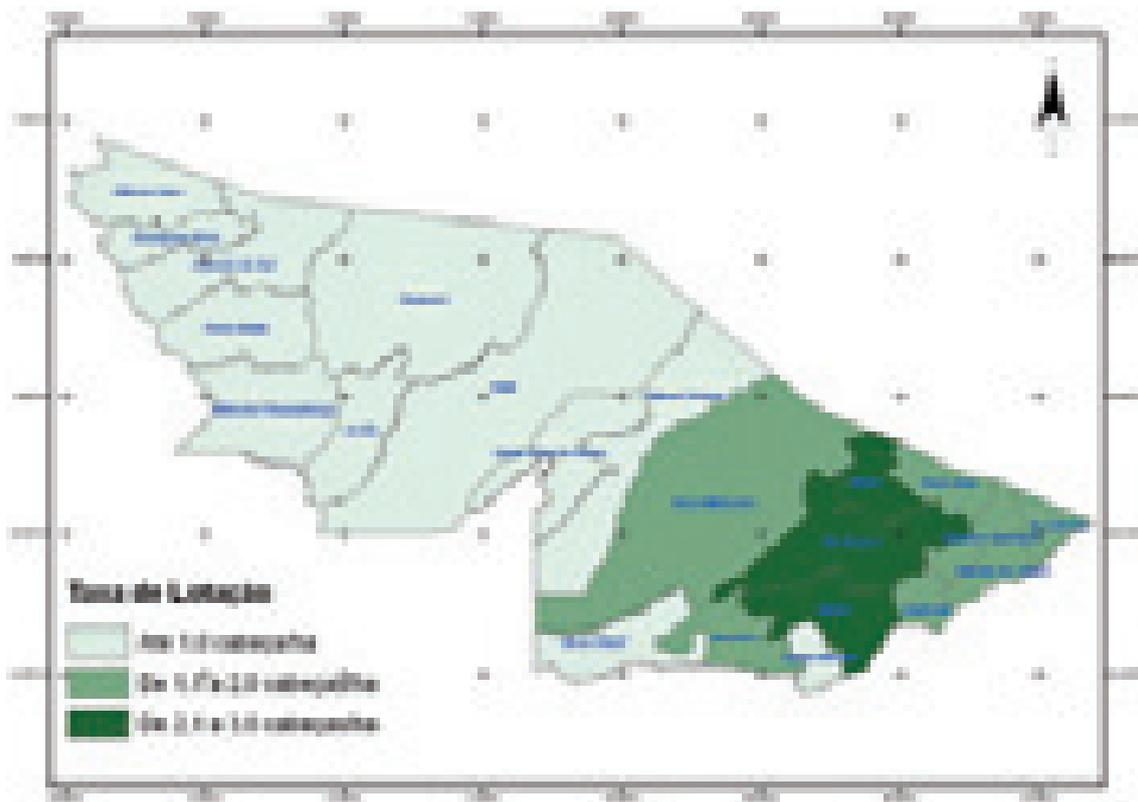


Figura 29. Taxa de lotação das pastagens nos Municípios do Estado do Acre em 2004  
 Fonte: OLIVEIRA *et al.*, 2006; IBGE, 2006.

Os municípios de Acrelândia, Capixaba, Porto Acre, Plácido de Castro, Brasiléia e Senador Guimard apresentaram taxas de lotação médias (1,1 a 2,0 cabeças/ha). Os demais municípios tiveram baixas taxas de lotação (até 1,0 cabeça/ha) (Figura 5). Essas taxas podem ser resultantes dos sistemas de pecuária extensiva, com baixo nível tecnológico, praticada pelos produtores destes municípios. A existência de áreas ociosas, pertencentes a pequenos produtores que estabelecem pastagens nas áreas desmatadas e cultivadas por alguns anos com culturas de subsistência, e que ainda não possuem rebanho bovino também pode ter contribuído para as baixas taxas de lotação observadas. De acordo com o Cadastro de Propriedades e do Rebanho Bovino do Acre, existiam 1.431 propriedades com pastagens e sem rebanho no Estado em novembro de 2005.

A produção agropecuária, no Acre, tem forte conotação social em razão de seu impacto positivo sobre a população rural, na medida em que constitui a maior fonte de ocupação da mão-de-obra no meio rural. A agricultura, em geral, é desenvolvida pela maioria dos produtores dos

projetos de assentamento Federais Estaduais e Municipais, além das comunidades tradicionais das reservas extrativistas e das populações das áreas indígenas do Acre. Embora seja dependente da derruba e queima anual de áreas de floresta, entre 1 a 3 hectares/família/ano, a agricultura é de fundamental importância para a segurança alimentar destas populações. Além disto, a agricultura familiar é responsável por grande parte dos produtos alimentícios que abastecem a população urbana da capital e dos municípios do interior do Estado.

A agricultura é, também, a principal ocupação de mão-de-obra no meio rural do Estado. Segundo dados do IBGE, em 1996, o pessoal ocupado na produção agrícola, era de 53.525 pessoas. Isto somado à população ocupada com atividades mistas de agricultura e pecuária (16.279 pessoas) resultava em um contingente de 69.804 pessoas total ou parcialmente ocupadas com agricultura, representando 74,6% do pessoal ocupado nas atividades agropecuárias e extrativistas no Acre.

A produção animal ocupava, em 1996, 18.238 pessoas, no Acre. A produção pecuária é predomi-

nante entre pequenos, médios e grandes produtores do Acre. Em 1996, dos 23.788 proprietários, posseiros ou arrendatários de terras existentes no Acre, 81% (19.268 produtores) possuíam áreas de pastagens e 55% (13.834 produtores) tinham gado.

Em novembro de 2005, o Instituto de Defesa Agroflorestal do Acre já havia cadastrado 19.920 propriedades com pastagens, sendo que 18.489 possuíam rebanho bovino. Estes dados mostram que, nos últimos dez anos, ocorreu um aumento de 3,4% e 33,6% no número de propriedades com pastagens e com rebanho bovino, respectivamente.

Com o crescimento de 16% no número de propriedades com pecuária bovina, e de 120% no rebanho bovino, estima-se que o pessoal ocupado, em tempo integral ou parcial, em atividades das cadeias produtivas de pecuária de corte e leite, no Acre, seja superior a 75.000 pessoas, em 2005.

As propriedades cadastradas no Acre, em novembro de 2005, estavam assim distribuídas, de acordo com o tamanho do rebanho bovino: 75,4% das propriedades possuíam até 100 cabeças e detinham 19,6% do rebanho; 20% das propriedades possuíam até 500 cabeças e detinham 30,8% do rebanho; 2,6% das propriedades possuíam entre 501 a 1.000 cabeças e detinham 13,3% do rebanho; 1,1% das propriedades possuíam entre 1001 a 2.000 cabeças e detinham 11,5% do rebanho; 0,9% das propriedades possuíam acima de 2.000 cabeças e detinham 24,9% do rebanho.

No Acre, em geral, 95,4% das propriedades que desenvolviam a pecuária bovina possuíam rebanhos pequenos (até 100 cabeças) a médios (até 500 cabeças) e detinham 51,4% do rebanho do Estado, em 2005. Estas propriedades são predominantemente de base familiar e estão localizadas principalmente nos projetos de colonização, em áreas ribeirinhas e em áreas com populações tradicionais que têm como atividade predominante o extrativismo florestal. Observa-se, também, grande concentração do rebanho bovino (24,9% do total) em 166 propriedades

(0,9% do total) com rebanho acima de 2.000 cabeças.

Os municípios de Bujari, Capixaba, Rio Branco, Senador Guiomard e Xapuri tinham mais de 50% do rebanho nas propriedades com mais de 500 cabeças. Estes municípios caracterizam-se por possuir uma pecuária desenvolvida, predominantemente em grandes propriedades. Nos demais municípios do Estado, a pecuária é desenvolvida em pequenas propriedades, com rebanho de até 500 cabeças. Nos municípios de Manoel Urbano e Marechal Thaumaturgo, 100% do rebanho bovino está em propriedades com até 100 cabeças.

O aumento da produção animal na propriedade pode ser conseguido por meio de aumento da área de pastagens e do rebanho (crescimento horizontal) ou via aumento da produtividade animal (crescimento vertical). No Acre, a expansão das áreas de pastagens vem se tornando menos viável devido às crescentes restrições da



legislação ambiental. A opção predominante dos produtores tem sido a busca de alternativas para aumentar áreas de pastagens já existentes e a produtividade animal por meio da incorporação de tecnologias aos sistemas de produção.

A partir de 1998, com a expansão das áreas de pastagens degradadas, os produtores buscaram tecnologias para manter a produtividade e a rentabilidade dos seus sistemas de produção. Entretanto, a estratégia tradicional de converter áreas de florestas em pastagens vinha sendo severamente restringida pela aplicação rigorosa da legislação ambiental, pelas instituições de fiscalização do governo federal e estadual. Isto levou os produtores a buscar tecnologias alternativas para renovação das áreas degradadas e intensificação dos sistemas de produção nas áreas já desmatadas.

A modernização da pecuária tem focado ações de desenvolvimento e transferência de tecnologias adequadas às necessidades de pequenos, médios e grandes produtores. Prova disso são os treinamentos na forma de cursos, palestras, seminários e monitoramento de propriedades demonstrativas, que já permitiram a capacitação de mais de 6.000 pessoas, entre extensionistas e produtores, nos últimos 25 anos.

Entre 1990 e 2004, o rebanho bovino do Acre cresceu 416%, enquanto a área desmatada au-

mentou 147% (Figura 30). Isso foi possível graças à adoção de tecnologias que contribuíram para o prolongamento da vida produtiva média das pastagens, passando de 3-5 anos para 10-20 anos e o aumento da capacidade média de suporte das pastagens no Estado, passando de 1,1 cabeças/ha em 1970 para 1,54 cabeças/ha em 2004. Este aumento de 38% na taxa de lotação das pastagens permitiu evitar o desmatamento de 630.000 ha de florestas para a implantação de pastagens no Acre entre 1970 e 2004.

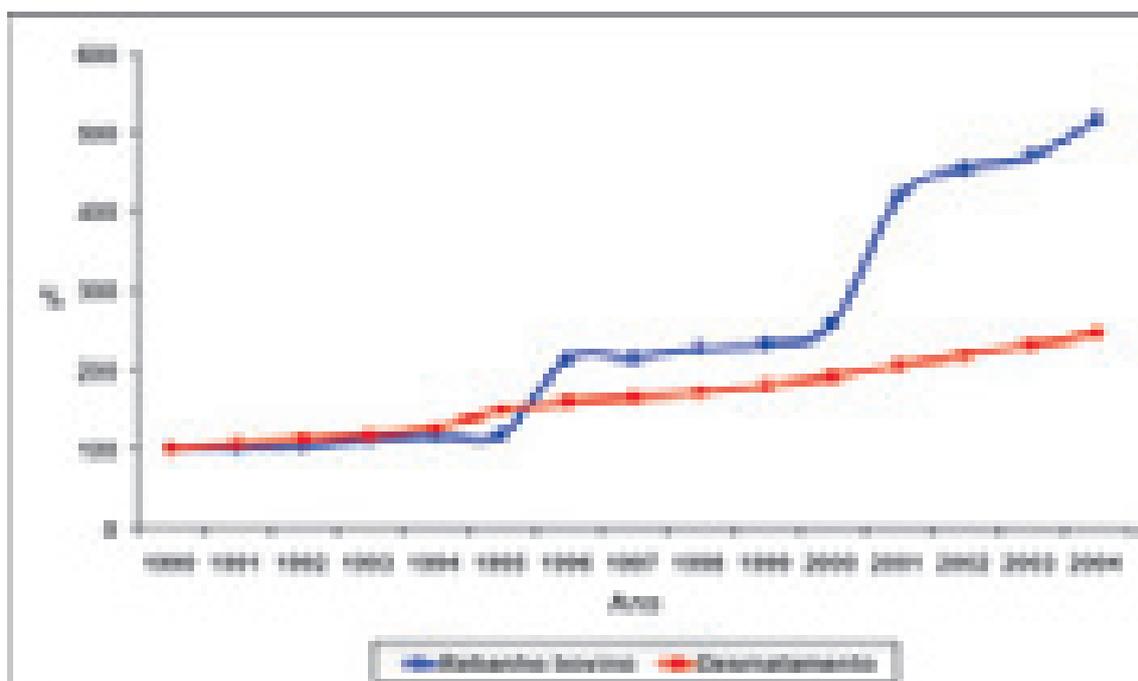
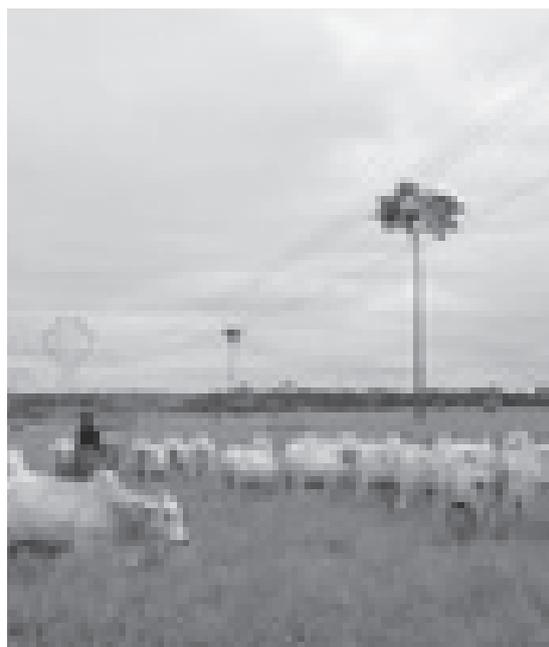


Figura 30. Variação do rebanho bovino e da área desmatada no Acre entre 1990 e 2004. Fonte: OLIVEIRA *et al*, 2006; IBGE, 2006.

O resultado positivo é possível, graças a um conjunto de tecnologias que envolvem desde a recuperação de áreas degradadas, uso de gramíneas e leguminosas forrageiras adaptadas às condições de clima e solo de cada propriedade, divisão das pastagens, com uso de cercas eletrificadas por energia solar, até o melhoramento genético do rebanho com inseminação artificial, feita pelos próprios produtores.

Estima-se que, atualmente, a *Pueraria phaseoloides* esteja presente em mais de 5.400 propriedades, representando 50% (750.000 ha) das áreas de pastagens do Acre. A porcentagem desta leguminosa nas pastagens varia de menos de 10%, nas áreas sob "lotação rotacionada" e taxas de lotação acima de 1,5 UA/ha, até 90% nas áreas aonde vem ocorrendo a morte da gramínea *B. brizantha* cv. *Marandu*, devido à falta de adaptação desta espécie aos solos de baixa permeabilidade do Acre (Valentim e Andrade, 2004). Segundo Valentim e Andrade (2005a) estas pastagens consorciadas resultam em benefício econômico de 90 milhões de reais/ano, devido a incorporação biológica de nitrogênio ao ecossistema das pastagens, resultando no aumento da produção de carne e leite por animal e por hectare.

A leguminosa amendoim forrageiro (*Arachis pintoi* cv. *Belmonte*) foi recomendada pela Embrapa Acre para uso na renovação de pastagens degradadas e nos sistemas de produção intensivos. No período entre 2000 e 2004 esta leguminosa foi introduzida em mais de 1.000 propriedades, em aproximadamente 65.000 ha de pastagens, resultando em benefícios econômicos de 30 milhões de reais/ano, devido à incorporação biológica de nitrogênio ao ecossistema das pastagens, resultando no aumento da produção de carne e leite por animal e por hectare.

Os estudos de cenários para 2010 mostram que, mantidas as taxas atuais de crescimento do rebanho bovino do Estado, apenas em um cenário em que as políticas (melhoria da infra-estrutura de transporte, armazenamento, eletrificação rural, crédito, assistência técnica e extensão rural) de apoio à conversão dos sistemas tradicionais em sistemas intensivos e sustentáveis de produção pecuária, sejam efetivas, será possível alimentar adequadamente um rebanho crescente sem pressionar as taxas de desmatamento alcançaria sucesso em larga escala. Isso permitiria aos produ-

tores recuperar suas áreas de pastagens e investir na intensificação dos seus sistemas de produção. Com o foco das políticas públicas no fomento à pecuária de leite intensiva, haveria aumento significativo de produtividade e rentabilidade nas pequenas e médias propriedades. Isto permitiria reduzir, significativamente, a taxa de desmatamento no Estado. Neste cenário, o aumento da capacidade de suporte das pastagens, passaria de 1,54 cabeças/ha em 2004 para 3,5 cabeças em 2010, e reduziria drasticamente a pressão de desmatamento para a formação de pastagens, resultando no desmatamento de apenas 32.920 ha de florestas/ano. Considerando que a média de área desmatada no Acre tem sido de 62.000 ha e que em média 81% desta área (50.220 ha) é ocupada com pastagens, este cenário representaria uma redução de 66% na área desmatada para formação de novas áreas de pastagens.

Tendo como referência estudos sobre os impactos potenciais da intensificação dos sistemas de produção agropecuários na Amazônia Ocidental brasileira, é possível fazer algumas inferências que podem contribuir para orientar as políticas públicas no Estado do Acre:

- 1) Mantidas as políticas atuais e as condições econômicas e biofísicas, o desmatamento realizado pelos pequenos produtores vai continuar, porque o retorno por unidade de mão-de-obra das atividades agropecuárias é maior do que o das atividades extrativistas.
- 2) O processo de tomada de decisão dos pequenos produtores, em relação ao uso dos recursos naturais com atividades agrícolas, pecuárias ou extrativistas, é determinado principalmente pela rentabilidade relativa destas atividades e pela escassez de mão-de-obra. Estes fatores, atualmente, favorecem a pecuária, resultando em um processo contínuo de conversão de florestas em pastagens.
- 3) Políticas regulatórias tradicionais podem reduzir a velocidade do desmatamento, mas resultam em impactos negativos, significativos, na renda das famílias dos pequenos produtores.
- 4) A conversão de florestas para atividades agropecuárias tem contribuído, significativamente, para reduzir a pobreza dos peque-

nos produtores nas áreas desmatadas, embora nem todos os produtores tenham tido sucesso em melhorar suas propriedades e outros já abandonaram seus lotes.

- 5) A exigência para que os produtores mantenham parte de suas propriedades como reserva legal não foi obedecida, em grande parte, porque o desmatamento é lucrativo e o custo de fiscalização de centenas de milhares de pequenos produtores é proibitivo.
- 6) Para aumentar a renda dos produtores e conservar florestas, as tecnologias e as políticas devem incrementar a produtividade e a rentabilidade dos sistemas de produção agropecuários nas áreas já desmatadas, sem aumentar os incentivos para que os produtores continuem desmatando. Neste contexto, são particularmente importantes os investimentos em tecnologias, com foco na recuperação de áreas degradadas para uso em sistemas agropecuários intensivos, associados à medidas adicionais, visando aumentar o custo do desmatamento para os produtores.
- 7) Estratégias para conversão dos sistemas agropecuários tradicionais em sistemas que combinem maior rentabilidade e uso mais intensivos de mão-de-obra familiar, nas áreas já desmatadas, podem contribuir para desacelerar as taxas de desmatamento.
- 8) O plantio de culturas perenes que sejam rentáveis, em médio e longo prazo, pode contribuir, significativamente, para reduzir o desmatamento pelos pequenos produtores.
- 9) O manejo sustentável da floresta pode ter

maior sucesso para aumentar a renda e reduzir o desmatamento. Porém, demandará o estabelecimento de sistemas cuidadosos e caros de monitoramento, além da necessidade de capacitar um número considerável de recursos humanos, para a operacionalização efetiva desta alternativa.

- 10) O zoneamento é uma ferramenta importante para orientar o uso de áreas com florestas e áreas desmatadas, evitando que os produtores desmatem áreas com solos sem aptidão agropecuária.

No Estado do Acre, em particular, algumas iniciativas de políticas públicas são particularmente recomendadas. Dentre essas, o estabelecimento de políticas públicas visando apoiar e estimular o uso prioritário das áreas com capoeiras para a produção de alimentos é uma alternativa para conciliar o desenvolvimento econômico com a melhoria da qualidade de vida da população e a conservação dos recursos naturais. Com a adoção das tecnologias já disponíveis nas áreas atualmente cultivadas e o aproveitamento de 50% das áreas de capoeiras, a produção do Estado (arroz, feijão, mandioca e milho) aumentaria 282%, passando de 566.218 t para 2.161.542 t.

Com isto a produção de grãos aumentaria, reduzindo a importação de alimentos e viabilizando a produção de rações para a avicultura, suinocultura e piscicultura. A intensificação da agricultura nas áreas já desmatadas pode viabilizar tanto a geração de emprego e renda para as populações rurais, quanto o abastecimento dos mercados urbanos, além de contribuir para reduzir as pressões de desmatamento no Estado do Acre.

Com a reativação da agroindústria de processamento de cana-de-açúcar para produção de álcool e açúcar, a partir de 2005, esta cultura deverá assumir grande importância econômica, social e ambiental nos próximos anos. Como esta é uma cultura intensiva no uso de insumos e mão-de-obra, a tendência é que ela venha ocupar áreas capoeiras e de pastagens em degradação localizadas a distâncias de até 50 km da agroindústria.

Ao mesmo tempo, o aproveitamento das áreas já desmatadas para o cultivo de lavouras perenes em sistemas agroflorestais e monoculturas, pode viabilizar a implantação de agroindústrias, contribuindo para o desenvolvimento de diversas cadeias produtivas de produtos com maior valor agregado.

Segundo a tendência observada na Reserva Chico Mendes, as famílias com melhor condição econômica vão aumentar o rebanho bovino em suas propriedades. Na próxima década a pecuária bovina será a principal alternativa para as famílias de pequenos produtores dos projetos de colonização e reservas extrativistas, a menos que a comunidade nacional e internacional pague pelos serviços ambientais decorrentes da manutenção da floresta nestas áreas.

O crescimento das pastagens e do rebanho bovino em áreas de conservação (reservas extrativistas, áreas indígenas e projetos de assentamento extrativistas) também ressalta a importância da discussão e da implementação de ações eficientes, que visem conciliar as necessidades e aspirações das famílias com a destinação legal destas áreas.

A pecuarização das reservas extrativistas vem demonstrando que os regulamentos e mecanismos de monitoramento do uso da terra nestas áreas têm sido ineficientes e insuficientes para impedir o avanço acelerado do processo de pecuarização e o aumento do desmatamento e a reconcentração da terra nestas áreas. Há um conflito crescente entre a destinação destas áreas para fins de conservação e o desejo das populações de desenvolverem uma pecuária bovina extrativista, com baixo nível tecnológico e altamente dependente dos nutrientes resultantes do desmatamento e queimada da floresta. A pecuária é vista como uma atividade de baixo risco, elevada estabilidade econômica e pouca demanda de mão-de-obra,

servindo como uma caderneta de poupança para estas populações.

É essencial observar ainda que 95,4% das propriedades que desenvolvem a pecuária bovina e possuem 51,4% do rebanho bovino do Acre são caracterizadas como pequenas e médias propriedades. Nessas, em geral, os produtores praticam a agricultura de derruba e queima, em até três hectares por ano, para a produção de alimentos e, posteriormente, destinam estas áreas à formação de pastagens. O baixo nível tecnológico e o manejo inadequado, com altas taxas de lotação, vêm causando a degradação das pastagens nessas propriedades. Isso torna o controle ou redução dos desmatamentos, nestes milhares de pequenas propriedades, um processo de execução extremamente complexa, com perspectiva de resultados a médio e longo prazo.

Em tais circunstâncias, é urgente estabelecer um diálogo com as comunidades, a fim de negociar um limite para a atividade pecuária que concilie os interesses destas populações com os fins de conservação ambiental a que se destinam estas áreas. É essencial, também, identificar e negociar um processo de exclusão destas áreas daquelas famílias que já se estabeleceram como criadores de médio a grande porte, com rebanhos acima de 200 cabeças e, algumas vezes, superiores a 1.000 cabeças.

Resultados positivos com produtores de projetos de colonização, de comunidades extrativistas e indígenas somente serão possíveis se recursos financeiros e humanos suficientes forem assegurados, para que estratégias adequadas de crédito, assistência técnica e extensão rural sejam executadas. Assim, será possível capacitar estes pequenos produtores para realizarem a transição dos sistemas pecuários extensivos, altamente dependentes da derruba e queima de florestas, para o desenvolvimento de sistemas agrossilvipastoris sustentáveis e que sejam compatíveis com a cultura destas populações.

Estes problemas demandam a adoção, no curto e médio prazo, de políticas construídas de forma participativa, visando transferir tecnologias que permitam aumentar a rentabilidade e assegurar a sustentabilidade econômica deste segmento produtivo e o bem-estar social destas famílias, além de evitar a expansão dos problemas ambientais.



## 6. POPULAÇÃO<sup>71</sup> E CONDIÇÕES DE VIDA<sup>72</sup>

Os dados de população, em geral, indicam certa estabilidade na medida em que o Estado do Acre não vem recebendo contingentes de imigrantes de outras regiões do Brasil. Contudo, mantêm-se as migrações internas, com a vinda de populações rurais para os núcleos urbanos. Isso está associado à geração de emprego nos setores de serviços e industrial e, principalmente, à progressiva ampliação dos serviços públicos nas cidades. Estes fatores associados ao controle das contas públicas e à eficiente captação de recursos externos para investimentos direcionados à ampliação da infra-estrutura social do Estado, têm suprido o déficit social e, a continuar neste ritmo, poderão trazer benefícios sociais que ficarão cada vez mais evidentes nas estatísticas no futuro próximo.

### 6.1. População

A análise da evolução e da distribuição da população acreana, no espaço territorial do Estado, somente pode ser compreendida no contexto histórico do processo de ocupação econômica desse espaço. Dois períodos, já analisados, foram marcantes na ocupação do território condicionando a evolução e dinâmica recente da população. O primeiro, relacionado com a expansão da economia da borracha, atraiu população expulsa em decorrência das graves secas que atingiram o Nordeste, especificamente o Ceará. Esses fatos aconteceram na segunda metade dos anos de 1800. Novo fluxo migratório também foi registrado durante a Segunda Guerra Mundial, não tão expressivo quanto

<sup>71</sup> FLEISCHFRESSER, V.; PIMENTEL, M. L. S. B. População. Rio Branco: SEMA/IMAC. Artigo produzido para o ZEE Fase II, 2006. Trabalho não publicado.

ALLEGRETTI, M. H. *et al.* Rio Branco: SEMA/IMAC. Condições de Vida. Artigo produzido para o ZEE Fase II, 2006. Trabalho não publicado.

o anterior. Período marcante na evolução populacional do Acre teve início nos anos de 1960, com as políticas federais de ocupação da Amazônia e com a modernização da agricultura no sul do país, que expulsou um contingente significativo do meio rural, muitos deles dirigindo-se para os estados da Região Norte.

A análise da população, realizada no ZEE do Acre - Fase I, deixou evidente que no período de estagnação na extração de látex a população acreana diminuiu. Entre 1920 e 1940, a população passou de 92.370 para 79.768 pessoas, segundo dados dos Censos Demográficos do IBGE.

No período seguinte, entre 1940 e 1970, o contingente populacional chegou a 215.599 pessoas e o perfil demográfico do Acre se alterou, com o incremento no grau de urbanização, que passou de 18,5% para 27,5%. O período entre 1970 e 2000 é marcado pelo acelerado crescimento populacional do Acre, quando seu contingente mais do que dobrou. Outro fenômeno que se acentua nesse período é a grande concentração da população do Acre no município de Rio Branco, capital do Estado, cerca de 39%, em 1970.

Nessa Segunda Fase do ZEE do Acre, é importante atualizar os dados sobre população, na medida em que constitui uma das principais variáveis a serem consideradas na formulação das políticas públicas.

Para tanto, foram utilizados dados do IBGE para o

ano de 2000 e estimativas para 2005. Em 2000, o total de pessoas chegava a 546.732. Segundo estimativa, entre 2000 e 2005, a população do Acre aumentou em 112.210 pessoas e, assim, em 2005 detém um contingente de cerca de 669.736 pessoas.

Esse crescimento populacional decorre da conjugação das circunstâncias já mencionadas; no entanto, algumas merecem ser salientadas, como as políticas federais de investimento em infra-estrutura e a de assentamentos da Reforma Agrária nos estados da Amazônia.

Em relação ao movimento de urbanização, em especial, igualmente merece ser lembrada a evolução no próprio sistema produtivo do Acre, nas últimas décadas, marcado pelo dinamismo dos setores terciário (comércio e serviços) e industrial, em comparação ao setor primário (em particular das atividades agrícolas e extrativas).

Em tais circunstâncias, a população rural é atraída pela possibilidade de trabalho e de acesso aos benefícios ofertados pelos serviços públicos nas cidades (saúde e educação, em particular), o que resulta no avanço do movimento de urbanização e em graves problemas sociais urbanos, que persistem até os dias atuais.

Nesse sentido, o Acre segue a tendência brasileira (e mundial) de concentração da população nos centros urbanos, apesar de ser um dos estados brasileiros com menor grau de urbanização (Tabela 22).



Tabela 22. Participação Percentual da População Urbana sobre a População Total, no Brasil e Estados da Região da Amazônia Legal - 1980/1991/2000.

Brasil e Estados da Amazônia Legal	Grau de Urbanização (%)		
	1980	1991	2000
BRASIL	67,59	75,59	81,23
TOTAL REGIÃO	44,90	55,22	68,19
Acre	43,87	61,89	66,40
Amapá	59,19	80,90	89,02
Amazonas	59,88	71,45	74,80
Maranhão	32,07	40,01	59,51
Mato grosso	57,51	73,26	79,35
Pará	48,99	52,45	66,51
Rondônia	46,54	58,21	64,09
Roraima	61,59	64,72	76,12
Tocantins	39,71	57,69	74,31

Fonte: IBGE (1980, 1991 e 2000)

Entre 1980 e 2000, o grau de urbanização do Acre se acentua, aproximando-se da média nacional. Em 1980, o Brasil já apresentava um grau de urbanização de 67,59%, e o Acre de 44,90%. Em 2000, o Brasil atinge um grau de urbanização de 68,19%, e o Acre de 66,4%.

O Acre difere da média brasileira em termos da taxa de crescimento médio anual da população residente. O Brasil começa a reduzir essa taxa

já no período de 1950/60, quando apresentava uma taxa de 2,89%; cai para 1,93% entre 1980/91 e chega a 1,64%, entre 1991/2000. O Estado do Acre mantém, ao longo desses períodos, uma taxa geométrica de crescimento anual em torno de 3,0%; mesmo considerando as oscilações, cuja taxa mais baixa verifica-se entre 1980/1991, igual a 3,01%, chega a 3,29% entre 1991/2000 (Tabela 23).

Tabela 23. Taxa média geométrica de crescimento anual da população residente, Brasil e Acre-1950/2000.

	Taxa média geométrica de crescimento anual da população residente (%)				
	1950/1960	1960/1970	1970/1980	1980/1991	1991/2000
Brasil	2,99	2,89	2,48	1,93	1,64
Norte	3,34	3,47	5,02	3,85	2,86
Acre	3,20	3,13	3,42	3,01	3,29

Fonte: IBGE, 2006.

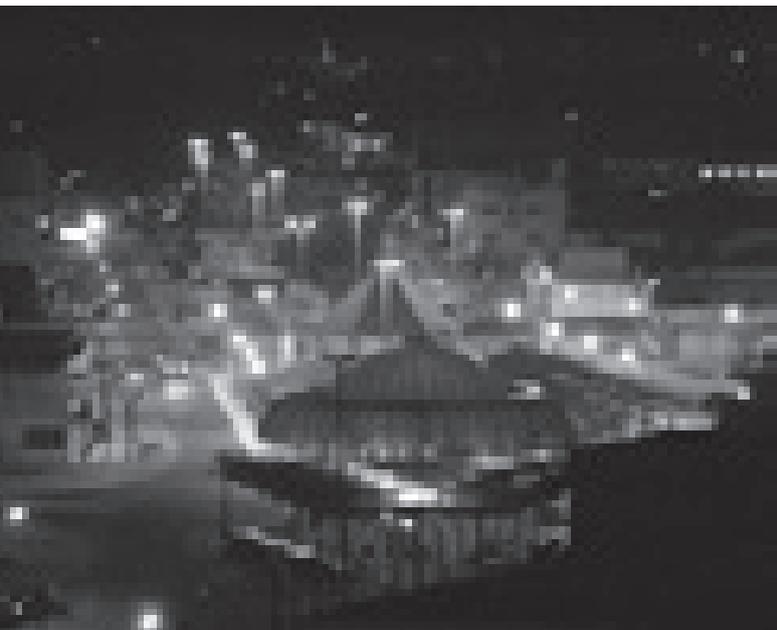
A propósito da evolução da população do Estado, deve-se considerar que o fluxo migratório em direção ao Acre não tem sido significativo. Nos últimos anos, o Acre tem recebido e remetido o equivalente a 10% da sua população total em movimentos migratórios, os quais são influenciados, principalmente, pelas oportunidades de trabalho.

Entre 1991 e 2000 o movimento migratório no Estado foi negativo. Em outras palavras, ocorreram mais saídas do que entradas. Já com relação às pessoas que se estabelecem no Estado, o quantitativo foi de pouco mais de 20 mil

pessoas, ou o equivalente a 4% da população, em 2000.

Um aspecto particularmente significativo, em termos demográficos do Acre, está relacionado com a grande concentração populacional, especialmente a urbana, em apenas um município. Em 1991, o município de Rio Branco, capital do Estado, detinha cerca de 47% da população total do Estado, 65% da população urbana, e 18% da rural. Em 2000, essas participações reduziram um pouco: no total, passou para 45%; na urbana para 61% e na rural para 14%.





O município de Cruzeiro do Sul, em menor proporção, também concentra população. Em 1991, esse município detinha cerca de 16% da população total do Acre, 11% da urbana e 24% da rural; em 2000, essas participações passaram para 12%, 10% e 15%, respectivamente.

A propósito, conforme visto anteriormente, o município de Rio Branco é responsável por 60% do PIB total do Acre, e Cruzeiro do Sul por 10%, em 2003.

Esses dois municípios influenciam a distribuição da população entre as regionais do Estado. Em 2000, a regional do Baixo Acre, por influência de Rio Branco, concentrava 57% da população total, 67% da população urbana e 36% da população rural; essa elevada participação da população rural se deve, em parte, ao município de Porto do Acre, que detém 5% da população rural do Estado, e Plácido de Castro, mais 4%.

A regional de Juruá, onde se localiza Cruzeiro do Sul, detém 18% da população total, 13% da população urbana e 27% da população rural. A regional de Tarauacá/Envira participa com 10% da população total do Acre, 7% da urbana, e 16% da rural; destacam-se, em termos de população rural os municípios de Feijó, com 8% da população rural do Estado, e Tarauacá, com 6%. A regional do Alto Acre participa com 8%, da população total, 7% da urbana e 10% da rural; o município de Xapuri detém 3% da população rural do Estado, e Brasiléia, 4%. A regional de Purus, responde por 7% população total, 5% da população urbana, e

10%, da rural, destacando-se o município de Sena Madureira, com 7% da população rural do Acre.

A princípio, a tendência de concentração da população do Acre em dois municípios tende a se manter. Por exemplo, entre 1991 e 2000, a população total do Acre cresceu em 139.808 pessoas. Desse total Rio Branco foi responsável por 44% e Cruzeiro do Sul por apenas 1%. Segundo estimativas, entre 2000 e 2005 a população total deve ter crescido em torno de 112.210 pessoas; Rio Branco responderia por 47% desse total e Cruzeiro do Sul, 15%.

A propósito da evolução da população rural, deve-se mencionar que o Estado do Acre foi um dos poucos estados brasileiros que, entre 1991 e 2000, apresentou crescimento de população rural de 28.061 pessoas.

A propósito desse fato é importante considerar alguns aspectos da estrutura fundiária do Acre, porque ele também foi um dos poucos estados brasileiros que, entre 1970 e 1995, não apresentaram concentração fundiária, segundo os dados do Censo agropecuário do IBGE. Ao contrário, mesmo de pequena magnitude, os estabelecimentos agropecuários menores apresentaram aumento em número e área. Nesse período, os estabelecimentos de menos de 10 ha aumentaram, em número, 1.773 e em área cerca de 4.683 ha; os de 10 a 100 ha, aumentaram em número 6.454 estabelecimentos e, em área, 410.422 ha; os demais estratos de área, em geral, apresentaram redução.

Isso não significa que a estrutura fundiária do Estado do Acre não seja concentrada, ela é. Em 1996 os estabelecimentos maiores, com mais de 1.000 ha, detinham cerca de 76% do total da área do Acre ocupada por estabelecimentos agropecuários.

Um aspecto particularmente importante, da ótica da formulação de políticas públicas, é o da densidade demográfica. A título de parâmetro, inicialmente são feitas algumas comparações.

Em 2000, enquanto o Brasil apresentava uma densidade demográfica média de 20,00 habitantes por Km<sup>2</sup>, a Região da Amazônia Legal tinha uma densidade média de 4,00 habitantes por Km<sup>2</sup>. Essa diferença torna-se mais evidente quando as informações do país são trabalhadas sem contar os dados dos estados da Amazônia. Nesse caso, a densidade demográfica nacional passa para 43,36 habitantes por Km<sup>2</sup>, em 2000.

O Acre, nesse ano, apresentou uma densidade demográfica de 3,6 habitantes por Km<sup>2</sup>; entre os demais estados da Amazônia verificaram-se os seguintes registros: Amapá, 3,3; Pará, 4,9; Rondônia, 5,8; Mato Grosso, 2,7; e Tocantins, 4,2.

Em 2005, segundo estimas do IBGE, a densidade demográfica do Estado do Acre aumentou, chegando a 3,08 habitantes por Km<sup>2</sup>. Entre seus municípios existem variações, com alguns apre-

sentando densidade mais alta, como em Rio Branco, 34,62 habitantes por Km<sup>2</sup>; Cruzeiro do Sul, 9,57; Plácido de Castro, 8,58; Senador Guiomard, 8,83; e Epitaciolândia, 8,33. (Tabela 24)

As mais baixas densidades, em 2005, são encontradas nos municípios de Santa Rosa do Purus, com uma densidade demográfica de 0,55 habitante por Km<sup>2</sup>; Manuel Urbano, 0,72; Porto Walter, 0,77; Mâncio Lima, 0,86; e Assis Brasil, 1,02.

Tabela 24. Distribuição de População residente no Estado do Acre, em 2000 e 2005.

Mesorregiões, Regionais e Municípios	População Residente (Nº)			
	Pessoas		Distribuição (%)	
	2000	2005	2000	2005
<b>VALE DO ACRE</b>	<b>399.904</b>	<b>476.232</b>	<b>71,73</b>	<b>71,11</b>
Regional Purus	38.040	44.020	6,82	6,57
Manuel Urbano	6.374	7.636	1,14	1,14
Santa Rosa do Purus	2.246	3.395	0,40	0,51
Sena Madureira	29.420	32.989	5,28	4,93
<b>Regional Baixo Acre</b>	<b>318.377</b>	<b>381.953</b>	<b>57,11</b>	<b>57,03</b>
Acrelândia	7.935	11.451	1,42	1,71
Bujari	5.826	8.423	1,04	1,26
Capixaba	5.206	7.067	0,93	1,06
Plácido de Castro	15.172	16.691	2,72	2,49
Porto Acre	11.418	12.085	2,05	1,80
Rio Branco	253.059	305.731	45,39	45,65
Senador Guiomard	19.761	20.505	3,54	3,06
<b>Regional Alto Acre</b>	<b>43.487</b>	<b>50.259</b>	<b>7,80</b>	<b>7,50</b>
Assis Brasil	3.490	5.063	0,63	0,76
Brasiléia	17.013	17.721	3,05	2,65
Epitaciolândia	11.028	13.782	1,98	2,06
Xapuri	11.956	13.693	2,14	2,04
<b>VALE DO JURUÁ</b>	<b>157.622</b>	<b>193.504</b>	<b>28,27</b>	<b>28,89</b>
Regional Juruá	100.409	120.295	18,01	17,96
Cruzeiro do Sul	67.441	84.335	12,10	12,59
Mâncio Lima	11.095	12.747	1,99	1,90
Marechal Thaumaturgo	8.295	8.455	1,49	1,26
Porto Walter	5.485	4.962	0,98	0,74
Rodrigues Alves	8.093	9.796	1,45	1,46
<b>Regional Tarauacá-Envira</b>	<b>57.213</b>	<b>73.209</b>	<b>10,26</b>	<b>10,93</b>
Feijó	26.722	38.241	4,79	5,71
Jordão	4.454	4.633	0,80	0,69
Tarauacá	26.037	30.335	4,67	4,53
<b>ACRE</b>	<b>557.526</b>	<b>669.736</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Fonte: IBGE, 2000; Estimativas da População/ Tabulação SEPLANDS, 2006.

Nesse contexto, é importante analisar a evolução da população tradicional. Os dados sobre essas populações são levantados por categoria pela Secretaria Estadual de Saúde. Entre essas categorias constam as populações residentes em seringais, colônias, assentamentos rurais, fazendas e vilas/distritos. Em 1996, essa população perfazia um total de 186.112 pessoas; em 2006, esse contingente foi reduzido para 180.155 pessoas, ou seja, menos 5.957 pessoas. Essa redução geral só não foi maior porque a população dos assentamentos aumentou em cerca de 10.609 pessoas, passando de 40.372 para 50.981 pessoas, no período observado.

A maior responsável pela redução observada foi a categoria de residente nos seringais (- 10.175 pessoas); em 1996 essa população perfazia um total de 84.038 e em 2006 ficou reduzida a 73.863 pessoas; a maioria dessa redução ocorreu na regional de Tarauacá/Envira (cerca de 60%), já na regional do Juruá, verifica-se um aumento de aproximadamente 2.000 pessoas.

Outra redução significativa verificou-se na categoria colônia, em cerca de 3.300 pessoas. A redução da população das fazendas foi de 1.203 pessoas, e das vilas/distritos foi de 1.556 pessoas, no período analisado.

Apesar da redução da população extrativista e aumento da população assentada, entre 1996 e 2006, a população extrativista representa 41% do total da população tradicional do Acre, em 2006; em segundo lugar fica a população dos assentamentos, 28%, seguida pela população das colônias, 22%.

A análise da distribuição das populações tradicionais, entre as regionais do Estado do Acre, em 2006, revela que a regional do Baixo Acre concentra grande parte dessa população: cerca de 70% da população dos seringais; 48% das colônias; 42% das fazendas; e 57% das vilas/sítios. A regional do Juruá, também concentra parcela significativa da população tradicional: 40% das vilas/sítios; 36% dos seringais; e 28% das colônias. Na regional de Tarauacá/Envira, localizam-se 28% da população dos seringais e 23% das fazendas.



## 6.2. Condições de Vida<sup>72</sup>

Este item apresenta um panorama geral dos principais problemas sociais do Estado do Acre, com destaque para as mudanças mais relevantes nessa área, os fatores determinantes e as consequências para as políticas públicas nas últimas décadas.

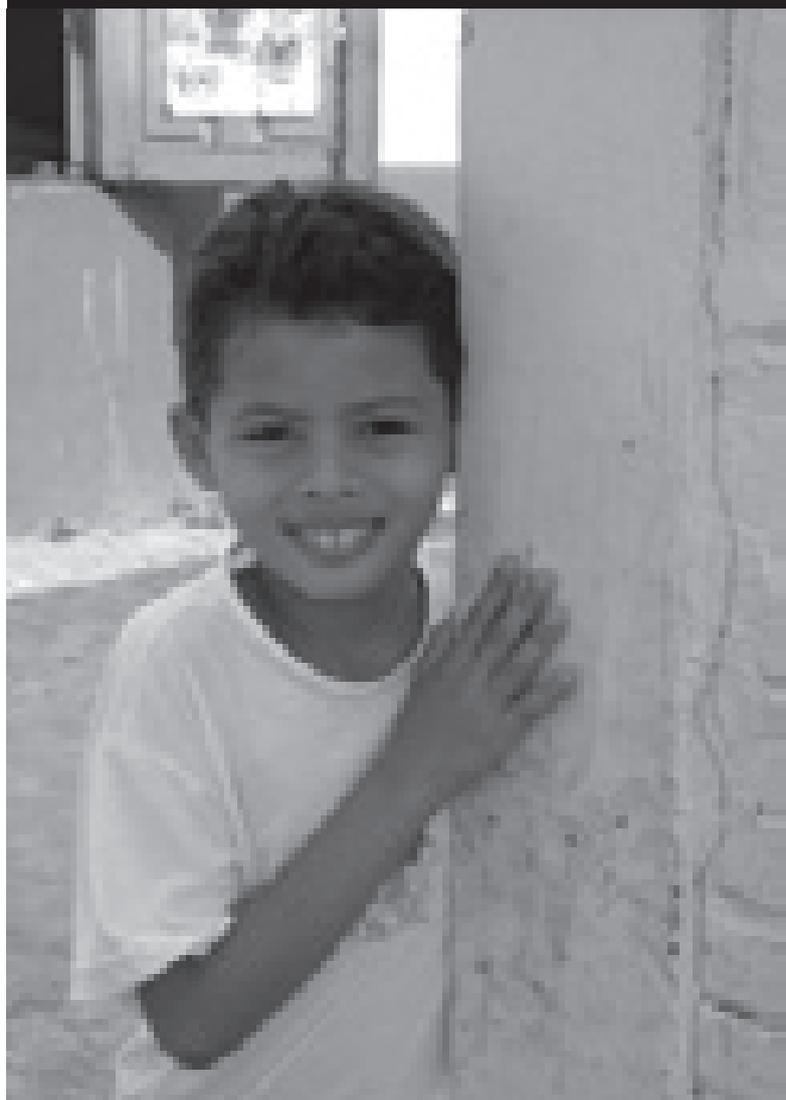
O estudo reúne os dados mais recentes produzidos por diversas instituições governamentais, principalmente o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Foram selecionados tendo como base não só a confiabilidade e a disponibilidade anual de informação, mas, sobretudo, sua relevância para o conhecimento do cotidiano dos habitantes do Acre. Assim, não se trata de apresentar uma análise convencional de dados disponíveis. Ao contrário, o ponto de partida é uma reflexão sobre os principais problemas sociais do Estado, com base nos quais foram eleitos indicadores que permitem ao leitor entender a natureza e a dimensão desses problemas. O propósito é inovar na seletividade dos indicadores e na forma de apresentá-los, de modo a facilitar seu entendimento e utilização no Mapa de Gestão.

### Educação

A educação é um requisito fundamental para uma adequada inserção na sociedade. É por seu intermédio que as pessoas podem adquirir e exercer sua cidadania no âmbito econômico, social e político. O bom desempenho em qualquer profissão, por exemplo, demanda um crescente grau de conhecimento não apenas específico, mas também geral e diversificado. Da mesma maneira, a participação no espaço democrático requer cada vez mais capacidade de absorver informações acerca dos problemas da sociedade e do Estado.

A situação da educação no Estado do Acre deve ser analisada considerando duas situações claramente opostas: uma deficiência crônica de investimentos em infra-estrutura física e em recursos humanos, resultado de décadas de omis-

<sup>72</sup> BARRETO, D. dos S.; NASCIMENTO, J. A. S.; SANT'ANA, M. E. Condições de Vida. Rio Branco: SEMA/IMAC. Artigo produzido para o ZEE Fase II, 2006. Trabalho não publicado. ALLEGRETTI, M. H. Condições de Vida. Rio Branco: SEMA/IMAC. Artigo produzido para o ZEE Fase II, 2006. Trabalho não publicado.





são do poder público, e um processo planejado e criterioso de reorganização estrutural desse setor desencadeado nos últimos oito anos. Os indicadores evidenciam que os problemas ainda são críticos, mas já vêm apresentando resultados.

O quadro de referência para as mudanças precisa ser considerado a partir do elenco de problemas estruturais que precisam ser enfrentados: analfabetismo elevado, com 28% da população nessa condição; distorção idade/série acima de 55% no ensino fundamental; dos 6.242 docentes do quadro do Estado, 26,7% tinham curso superior (Censo/MEC/INEP/1999); baixos salários e ausência de progressão na carreira; escolas destruídas, sem mobiliário nem equipamentos pedagógicos; nove municípios sem ensino médio; administração centralizada tornando a gestão escolar ineficiente e cara.

Com relação à formação dos professores da rede pública de ensino a mudança é significativa: em 2001 o Estado tinha um total de 11.397 professores, dos quais somente 3.369 tinham curso superior, ou seja, 29,5%; em 2005, do total de 11.729 professores, 7.638 estavam no ensino superior, ou seja, 67%. O Estado viabilizou a qualificação. Em 2006 ampliou o programa de for-



mação, numa parceria com a UnB para formar mais mil professores em Pedagogia. Firmou convênio com o MEC, por meio da Universidade Aberta do Brasil, para a oferta dos cursos de Arte e Administração.

Além disso, os professores também foram beneficiados com plano de carreira e aumento real de salários. O Acre, que estava no fim da lista em termos de benefícios aos professores, hoje está entre os Estados da federação que melhor os remunera.

Outro indicador fundamental de desempenho na educação é o índice de abandono e reprovação (Tabela 25). Os dados evidenciam uma importante redução desses indicadores, tanto no Ensino Fundamental quanto Médio, entre 2000 e 2004. Enquanto em 2000, 16,8% dos alunos do Ensino Fundamental abandonavam a escola antes de concluir o estudo, em 2004 esse percentual baixou para 10,2%; comportamento semelhante ocorreu em relação à reprovação. No caso do Ensino Mé-

dio, a queda também foi significativa: enquanto em 2000 22,4% dos estudantes abandonavam a escola antes de concluir, em 2004 esse índice caiu para 16,4%; no caso de reprovação a queda foi ainda mais significativa, de 16,8% para 5,7%, no período.

Tabela 25. Índices de Abandono e Reprovação, no Estado do Acre, em 2000 e 2004.

Indicadores	Ensino Fundamental		Ensino Médio	
	2000	2004	2000	2004
Abandono	16,80%	10,20%	22,40%	16,40%
Reprovação	12,90%	10,90%	16,80%	5,70%

Fonte: SEPLANDS, 2006.

Outro indicador importante é o de distorção idade-série nos primeiros anos do ensino fundamental - caiu 27,81%, saindo de 52,81% em 1999 para 38,19% do total de alunos em 2004.

A mudança dos indicadores é um reflexo dos investimentos públicos realizados na educação: Em 1998 o Estado investia R\$ 121 milhões de recursos próprios em educação e chega em 2005 com um investimento de R\$ 352 milhões. (Figura 31).



Figura 31. Recursos próprios do Tesouro aplicados em Educação, no período de 1998 à 2005.  
Fonte: SEE, 2006.

Parcela relevante desses investimentos permitiu significativa melhoria nos níveis salariais dos professores de ensino médio e superior; outra parcela (R\$ 169,5 milhões) foi destinada a reformas, ampliações e construções, o que promoveu o reequipamento das escolas.

As informações sobre as taxas de analfabetismo, no Estado do Acre, são um exemplo de como o acesso à educação foi colocado em segundo plano durante décadas sem que houvessem oportunidades para que a população pudesse acessar

esse componente fundamental da cidadania. Segundo dados do MEC/INEP, a taxa de analfabetismo do total do Acre era de 25,5 %, em 1996 tendo diminuído para 24,5% em 2000. Os investimentos realizados de 2000 a 2005 certamente alteraram esse índice na medida em que, somente neste período, 57.761 pessoas entre jovens e adultos foram alfabetizadas nos programas promovidos pelo governo. Incluindo os 16.124 jovens e adultos matriculados em 2006 estima-se que a taxa de analfabetismo no Acre atinja um dígito percentual.

## Saúde

Nas últimas décadas, assim como no restante do Brasil, o Estado do Acre vem alcançando importantes avanços em relação à situação de saúde de sua população. A Figura 32 apresen-

ta a Taxa de Mortalidade Bruta comparando o Brasil, a Região Norte e o Estado do Acre, no período de 2000-2003. Observa-se que o Acre possui uma taxa de mortalidade maior do que a Região Norte, mas menor em comparação com a do país.

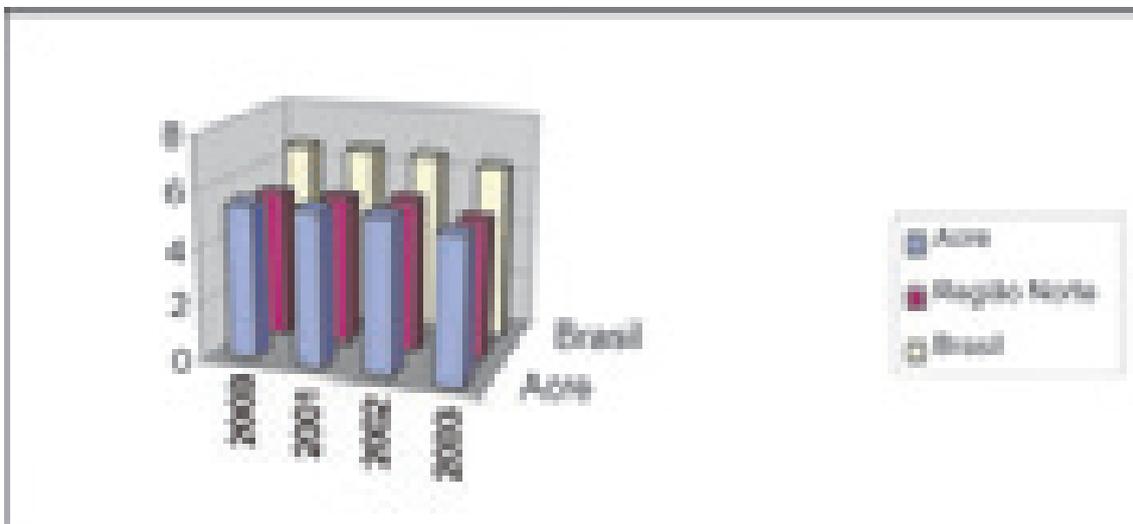


Figura 32. Taxa de Mortalidade Bruta do Acre, em relação à Região Norte e Brasil, no período de 2000 à 2003. Fonte: SIM/VE/SESACRE, 2006.

Da mesma forma que na educação, também na saúde o déficit de investimentos públicos ao longo dos anos sempre foi crítico, tornando precário o atendimento à população. Além da qualidade, a oferta dos serviços de saúde era insuficiente ou inexistente em muitos municípios e localidades do Estado. Havia uma centralização dos serviços na capital, particularmente dos serviços especializados, situação que, somada às barreiras geográficas existentes, à falta de transporte durante o período das chuvas e à precariedade da comunicação no Estado, dificultava ainda mais o acesso da população dos demais municípios aos serviços de saúde.

Apesar de se saber que investimentos na área de saúde não apresentam retorno de curto prazo, o resultados de alguns indicadores nos últimos anos já evidenciam melhoras significativas no panorama geral da saúde no Estado. A melhoria da qualidade de vida, a queda da taxa de mortalidade infantil, neonatal e perinatal e a redução na mortalidade proporcional em crianças menores de um ano são reflexos dos investimentos na

organização da atenção básica e na melhoria do acesso aos serviços de média e alta complexidades, por meio e implementação de serviços que vêm atender as necessidades da população.

As taxas de mortalidade infantil, perinatal e neonatal estão demonstradas na Tabela 26, onde se verifica:

- A Taxa de Mortalidade Infantil estima o risco de morte dos nascidos vivos durante o seu primeiro ano de vida. Em 2002 este indicador apresentou uma redução significativa, voltando a crescer nos dois anos subsequentes. Embora em 2005 tenha ocorrido uma redução, está classificado, segundo a Organização Mundial de Saúde como Taxa Média.
- A Mortalidade Perinatal vem apresentando redução progressiva, demonstrando melhoria na assistência à gestação e ao parto.
- A Mortalidade Neonatal, que estima o risco de um recém-nascido morrer nos primeiros 28 dias de vida, vem apresentando oscilação no período, e em 2005 apresentou a menor taxa.

Tabela 26. Taxas de Mortalidade Infantil, Perinatal e Neonatal, no Estado do Acre, no período de 2001 a 2005.

Tipo	2001	2002	2003	2004	2005
Infantil	33,66	20,38	20,53	21,18	20,41
Perinatal	35,77	30,48	29,86	17,96	17,25
Neonatal	14,60	11,30	12,60	10,93	9,31

Fonte: SIM/VE/SESACRE, 2006.

A respeito da organização da atenção básica em saúde, o Estado do Acre vem assessorando, apoiando e acompanhando os municípios na implantação da Estratégia de Saúde da Família, expandindo o número de equipes e, conseqüentemente, ampliando a cobertura

populacional com atendimento das Equipes de Saúde da Família. Dos 22 municípios do Estado, apenas dois não possuem equipes implantadas (Santa Rosa e Jordão). Do ano de 1999 a 2005 ocorreu um incremento de cobertura, conforme Figura 33.

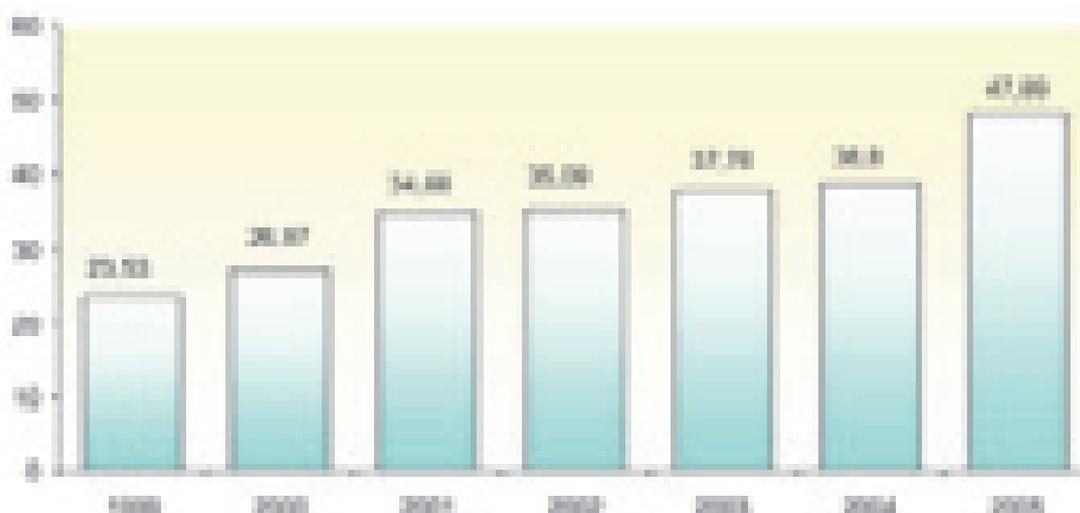


Figura 33. Percentual de cobertura populacional da Estratégia de Saúde da Família no Acre, 1999 a 2005.

Fonte: SIAB/SESACRE, 2006.

A implantação e ampliação das equipes de saúde da família nos municípios do Estado enfrentam como principal dificuldade à fixação de profissionais de nível superior, em especial os médicos, bem como a adequação do perfil do profissional à política do Programa, o que ocasiona a alta rotatividade da composição das equipes.

A rede de serviços de saúde Estadual dispõe atualmente de 274 Unidades de Saúde cadastradas no Sistema Nacional de Estabelecimentos de Saúde, das quais 82,2% pertencem à rede pública, ofertando serviços na atenção básica, média e alta complexidade ambulatorial e hospitalar. Disponi-

biliza na rede do Sistema Único de Saúde - SUS, 1.292 leitos para todo o Estado, distribuídos em 18 hospitais e 9 Unidades Mistas.

A Tabela 27 demonstra a distribuição da rede assistencial básica e especializada nos municípios, sendo que a maior concentração é observada em Rio Branco. Os municípios de Santa Rosa e Jordão, ainda apresentam maior insuficiência e até mesmo falta de oferta de alguns serviços de saúde. Os Hospitais da Família (Unidades Mistas) inaugurados recentemente em Porto Walter, Marechal Thaumaturgo, Santa Rosa e Jordão, vieram cobrir uma demanda significativa de serviços de saúde nestas localidades.

Tabela 27. Tipos de Unidades do Estado do Acre, por Município, no ano de 2005.

Municípios	Centro de Saúde	Posto de Saúde	Unidade Saúde da Família	Ambulatório Especializado	Poli-clínica	Hospital Especializado	Hospital Geral	Unidade Mista
Acrelândia	01	06	04	-	-	-	-	-
Assis Brasil	01	-	02	-	-	-	-	01
Brasiléia	01	01	06	-	-	-	01	-
Bujari	-	01	02	-	-	-	-	-
Cruzeiro do Sul	01	11	13	-	-	01	02	01
Capixaba	01	-	01	-	-	-	-	-
Epitaciolândia	01	03	05	-	-	-	-	-
Feijó	01	07	04	-	-	-	01	-
Jordão	-	-	0	-	-	-	-	01
Mâncio Lima	-	10	03	-	-	-	01	-
M.Thaumaturgo	01	-	03	-	-	-	-	01
Manoel Urbano	-	01	01	-	-	-	-	01
Porto Acre	-	-	05	-	-	-	-	-
P.Walter	01	03	01	-	-	-	-	01
P. de Castro	01	-	02	-	-	-	-	01
Rio Branco	13	28	56	04	01	05	03	-
Rodrigues Alves	-	-	01	-	-	-	-	01
Santa Rosa	01	-	0	-	-	-	-	01
S. Guiomard	01	06	02	-	-	-	01	-
Sena Madureira	01	-	08	-	-	-	01	-
Tarauacá	01	10	04	-	-	-	01	-
Xapuri	01	01	03	-	-	-	01	-
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>88</b>	<b>126</b>	<b>04</b>	<b>01</b>	<b>06</b>	<b>12</b>	<b>09</b>

Fonte: DATASUS/CNES/MS/DABS, 2006.

Outra importante ação do Estado para fortalecimento dos serviços de saúde de média e alta complexidade, nos últimos oito anos são as parcerias firmadas com outras instituições tais como Instituto Nacional de Traumatologia-Ortopedia (INTO), Instituto Nacional de Câncer (INCA) e Instituto Nacional do Coração (InCor), garantindo o atendimento de um grande percentual de pacientes do Programa de Tratamento Fora do Domicílio (PTFD) no próprio Estado, fortalecendo a humanização do serviço e o acesso mais próximo da população.

O Estado também inovou na implantação do Programa Saúde Itinerante, garantindo aos municípios com insuficiência de oferta da média com-

plexidade e na atenção básica, o atendimento médico nas especialidades de cardiologia, ginecologia, obstetrícia, gastroenterologia, oftalmologia, ortopedia, psiquiatria, neurologia e, ainda, os exames de apoio diagnóstico: a ultra-sonografia, a endoscopia, o eletrocardiograma, coleta de PCCU, CAF, Colposcopia e análises clínicas.

Nos últimos anos, o número de profissionais de saúde por 1.000 habitantes se alterou positivamente: enquanto em 2000 o índice era de 0,52 médicos e 0,59 enfermeiros para cada mil habitantes, em 2003 este índice havia mudado para 0,72 médicos e 0,64 enfermeiros por mil habitantes, o que reflete no aumento do número de consultas médicas, fato que pode ser observado na Tabela 28.

Tabela 28. Oferta de consultas médicas por habitante-ano, nas especialidades básicas, no período de 2001 a 2005, no Estado do Acre.

Ano	População	Número de Consultas	Consultas_Hab
2001	574.366	511.185	0,89
2002	586.945	463.686	0,79
2003	600.607	540.546	0,90
2004	614.205	522.784	0,90
2005	669.737	676.434	1,01

Fonte: DATASUS-SIA-SUS, 2006.

Além dessa ampliação, o Estado também vem investindo maciçamente na qualificação dos recursos humanos, garantindo através da parceria com a Universidade Federal do Acre, Universidade Federal da Bahia, Universidade Federal do Pará, Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), Fundação Nacional de Saúde e Ministério da Saúde e da Educação, a implantação: do Curso de Medicina, da Escola Técnica em Saúde, a realização das especializações em Gestão de Saúde, em Vigilâncias em Saúde, Saúde Pública, Saúde Mental, Curso de Biomedicina, do Curso PROFORMAR, além da Residência Médica em oito especialidades, dos mestrados, do doutorado e de vários outros cursos de aperfeiçoamento técnico disponibilizados aos profissionais tanto da rede estadual como municipal.

Outro passo importante na valorização de recursos humanos na área de saúde foi a elaboração e aprovação do Plano de Cargos, Carreiras e Salários (PCCR) e a realização de Concursos Públicos.

O Estado vem investindo maciçamente no controle e combate às doenças endêmicas e transmissíveis, com o destaque para a malária, dengue, hepatite, leishmaniose, hanseníase, tuberculose e doenças diarreicas, que são os principais problemas de saúde pública.

As mudanças apontadas resultam do crescimento dos investimentos públicos em saúde, que mudaram a posição do Acre no ranking nacional. Enquanto na década de 1980 o Estado aparecia nos últimos lugares, em 2001 ficou em segundo lugar no conjunto dos Estados, em decorrência de investimentos da ordem de R\$ 450 milhões nesse setor (Figura 34).

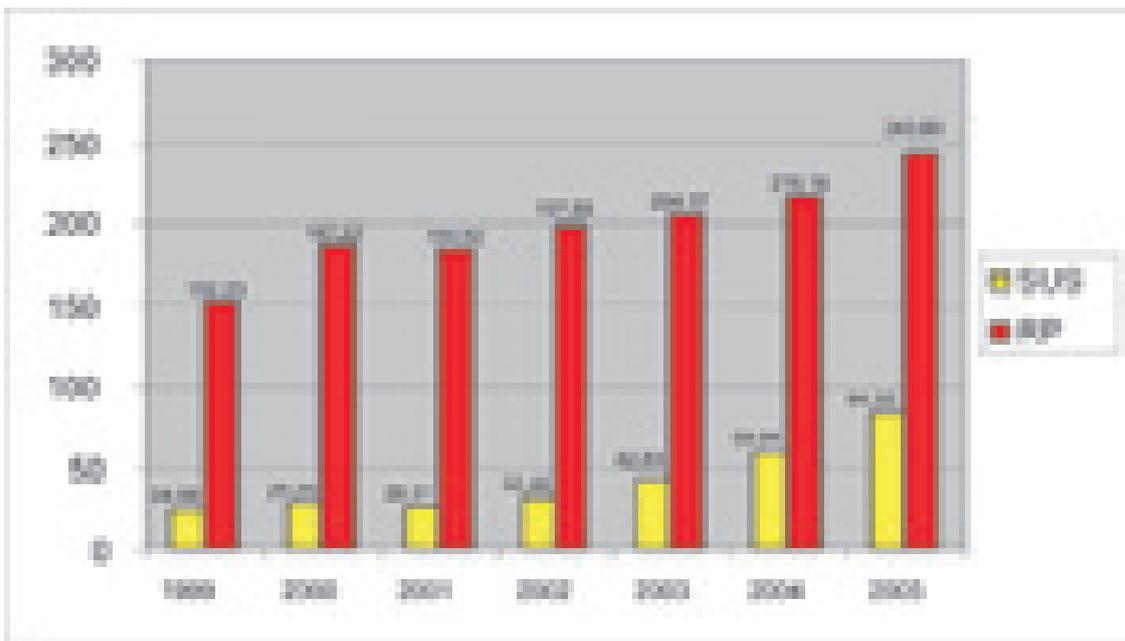


Figura 34. Evolução de investimento per capita em saúde por fonte de Financiamento, no Estado do Acre, no período de 1999 à 2005.  
Fonte: DATASUS-SIA-SUS, 2006.



Do ponto de vista do desenvolvimento do Estado e da correlação dos dados sociais com o Zoneamento Ecológico-Econômico, um dos indicadores mais significativos é o de saúde ambiental, ou seja, a avaliação do comportamento da população e dos investimentos públicos em programas que podem melhorar a relação das pessoas com o ambiente, como saneamento, tratamento de dejetos e acesso à água.

## Saneamento

O acesso ao saneamento básico é considerado

um importante fator no desenvolvimento econômico e na qualidade de vida das pessoas. O Estado do Acre apresenta ainda insuficiência e desigualdades na distribuição dos serviços de saneamento básico. Grande parte dos esgotos não é tratado, a disposição ou destino dos resíduos sólidos é inadequada, prejudicando a eficiência das políticas de outros setores, como a saúde e o meio ambiente.

É considerada como análise do saneamento básico os sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário e a coleta pública de lixo, além da proporção da população coberta por esses serviços.

## Abastecimento de Água

Sistema de abastecimento de água para consumo humano é a instalação composta por conjunto de obras civis, materiais e equipamentos, destinados à produção e à distribuição canalizada de água potável para populações, sob responsabilidade do poder público, mesmo que administrada em regime de concessão ou permissão. A solução alternativa para abastecimento de água para consumo humano é toda modalidade de abastecimento coletivo de água distinta do sistema de rede geral, incluindo, entre outras, fonte, poço comunitário e distribuição por veículo transportador (carros-pipa).

Os dados censitários de 2000 mostram, para o estado do Acre como um todo, que o percentual da população que tem acesso à rede geral de água é de 34%, bastante inferior a média nacional de 76%. A distribuição do alcance da Rede Geral de Água por Regionais é a seguinte: Regional do Alto Acre, 38,9%; Regional do Baixo Acre, 39,1%; Regional do Purus, 20,3%; Regional de Tarauacá e Envira, 1%; Regional do Juruá, 6%.

A análise desagregada por município mostra que, enquanto Rio Branco apresentava uma cobertura da rede geral de água atendendo 50,32% da população, nos demais a situação é bem mais precária, com média geral de atendimento na faixa de 25% da população total. Os municípios que apresentam pior cobertura foram: Marechal Thaumaturgo (7,36%), Feijó (5,39%), Mâncio Lima (5,12%), Capixaba (4,61%) e Jordão, onde apenas 4,37% dos domicílios tinham acesso à rede geral de água.

O percentual de domicílios com abastecimento de água por poço revela que os municípios de Capixaba, Senador Guiomard, Mâncio Lima e Plácido de Castro apresentam todos eles mais de 80% dos seus domicílios com abastecimento de água feito por poço, em 2000.

Dados referentes aos investimentos realizados nos municípios sob responsabilidade do Estado indicam um aumento significativo da cobertura: enquanto em 1998 apenas 31% dos domicílios (de um total de 31.857 domicílios) eram atendidos com abastecimento de água, em 2006 esse percentual passou para 95% (de um total de 45.209 domicílios).

## Coleta de resíduos sólidos

Os resíduos sólidos constituem problema sanitário de importância, quando não recebem cuidados convenientes. As medidas tomadas para a solução adequada do problema dos resíduos sólidos têm, sob o aspecto sanitário, objetivo comum a outras medidas de saneamento: prevenir e controlar doenças associadas a condições sanitárias precárias, que favorecem a proliferação de vetores e roedores.

Os dados do Censo 2000 mostram que, para o estado do Acre como um todo, o percentual da população que tem acesso ao serviço de coleta de lixo é de 52%, também inferior à média nacional, de 76%.

Os dados desagregados por município mostram a situação de Rio Branco, bastante favorável no contexto estadual, dado que esse tem uma taxa média de 83,2% dos domicílios com coleta de lixo domiciliar. Apenas 2 municípios do interior apresentaram taxa de atendimento acima de 50%, são eles Assis Brasil (54,5%) e Xapuri (52,55%) na Regional do Alto Acre. A situação nas outras regio-



nais é bastante desfavorável, como em Sena Madureira (28,02%), Cruzeiro do Sul (25,57%) e Feijó (21,64%); nas regionais de Tarauacá-Envira, Purus e Juruá o índice de cobertura é zero ou próximo a zero, como é o caso de Rodrigues Alves, Mâncio Lima, Porto Walter e Marechal Thaumaturgo.

## Esgotamento Sanitário

O destino inadequado do esgoto doméstico está na origem dos três mais sérios problemas de poluição das águas nas áreas de adensamento populacional no Estado do Acre: coliformes fecais, poluição orgânica (DBO) e fósforo. Apesar da incidência de coliformes e DBO ser, a grosso modo, constante por pessoa, existem diferenças significativas entre as áreas rurais e extrativistas do Acre e as áreas urbanas, notadamente nas maiores aglomeração de Rio Branco, devido ao uso intensivo de detergentes fosforados nessas últimas.

Os coliformes fecais e outros patogênicos nos esgotos são a maior fonte de mortalidade e morbidade, particularmente de crianças. Para reduzir a ameaça primária à saúde humana, a ação mais importante é, portanto, a coleta e transporte do esgoto para longe das áreas residenciais, seja por redes de esgotos ou por remoção periódica de fossas sépticas.

Os dados do Censo Demográfico 2000 revelam uma situação desfavorável para o Acre tanto no contexto nacional, quanto dentro da própria Região Norte, pois o estado apresentava um percentual de cobertura de rede geral de esgoto e fossa séptica de 28,7%, número inferior à média brasileira que era de 59,2% e também da Região Norte, que atingia 33,5% no ano 2000.

A distribuição das instalações adequadas de esgoto é a seguinte: Regional do Alto Acre, 17,26%; Regional do Baixo Acre, 24,2%; Regional do Purus, 14,2%; Regional de Tarauacá e Envira, 21,6%; Regional do Juruá, 21,6%.

A análise das taxas de atendimento municipais atesta que nenhum dos municípios do estado chega a 50% de cobertura por esse serviço. A capital, Rio Branco que, com sua taxa média de 37,02%, eleva o percentual estadual, apesar de não apresentar taxa satisfatória de cobertura. No restante do estado, a situação é bem precária, com a grande

maioria dos domicílios não atendidos pela rede geral de esgotamento sanitário ou fossa séptica. Xapuri (17,04%), Brasiléia (6,09%) e Assis Brasil (5,61), todos na Regional do Alto Acre ainda apresentam alguns de seus domicílios atendidos, enquanto que nos outros, praticamente 100% dos domicílios não estão ligados à rede geral, nem dispõem de fossa séptica. É bom lembrar que grande parte dessa rede de esgotamento sanitário não recebe qualquer tipo de tratamento antes de seu destino final, bem como os resíduos sólidos recebem destino, na maioria das vezes impróprio.

## Índice de Desenvolvimento Humano

Para encerrar a análise das condições de vida da população do Acre, apresentam-se informações sobre o Índice de Desenvolvimento Humano, IDH<sup>73</sup> no Estado. Esse Índice é composto pela média aritmética de três indicadores: um indicador de renda (o produto interno bruto per capita), um indicador de longevidade (expectativa de vida da população ao nascer) e um indicador de educação (que é a média de dois outros indicadores: a taxa de alfabetização de adultos [2/3] e a taxa combinada de matrículas nos ensinos, fundamental, médio e superior [1/3]).

No Acre, o IDH vêm apresentando crescimento. Enquanto em 1970 a média do Estado era de 0,32, em 1980 passa para 0,43 e, em 2000 atinge 0,62. Esse crescimento foi extremamente positivo, de praticamente 100%, nas condições de renda, de longevidade e de educação, no período analisado.

Entre os municípios, do Acre, a maioria encontra-se situada acima da média estadual. Todavia, existem disparidades. Em 2000, o município de Rio Branco tem a média mais alta, 0,75, Senador Guiomard é o município com IDH mais próximo ao de Rio Branco, 0,70; outros municípios com IDH próximo e esses (até 0,67), são: Cruzeiro do Sul, Acrelândia, Assis Brasil, Brasiléia, Epitaciolândia, Plácido de Castro e Xapuri. Com IDH mais baixo, segundo a ordem de maior carência, estão: Jordão, Santa Rosa do Purus, Marechal Thaumaturgo, Porto Walter, Feijó, Rodrigues Alves, Tarauacá, Manuel Urbano e Capixaba.

<sup>73</sup> Essas informações constam do estudo de: SCHEFFLER, L. F. Autor do estudo: Macrotendências Sócio-Econômicas do Estado do Acre.

## 7. CIDADES DO ACRE<sup>74</sup>

Este estudo investiga certas particularidades das cidades do Acre, ressaltando, em especial, as iniciativas inovadoras de planejamento e gestão no Estado.

Das 22 sedes urbanas dos municípios acreanos, 20 estão situadas às margens dos rios, que sempre formaram as grandes vias de comunicação e de transporte de produtos. A maioria dos atuais núcleos urbanos formaram-se a partir de povoados - pequenas vilas originadas dos antigos barracões de seringais - organizados em função da atividade extrativista: a borracha descia da floresta pelos rios até a sede, e desta partiam as mercadorias e gêneros de primeira necessidade em direção às cabeceiras. Os núcleos urbanos eram vilas mercantis e não havia uma forte organização político-administrativa local.

entre si e entre as áreas urbanas e rurais. E, mais ainda, reconhecer a heterogeneidade natural e cultural para definir a vocação potencial de cada localidade e reproduzir, no espaço construído das cidades, a diversidade biológica, social e cultural.

A adoção do conceito de cidades florestais pode ser o passo inicial para romper com a tradicional barreira que separa o espaço urbano do rural, pois traz, já na denominação, a complementaridade espacial como fundamento para o zoneamento e configuração do território.

Novos modelos de planejamento do espaço dependem do nível de informação da população e da vontade política em aprimorar, equilibrar e democratizar o sistema de gestão territorial.

Para isso, inicialmente, é importante considerar as subzonas urbanas do Mapa de Gestão do



Nesse contexto, deve ser considerado que a população do Acre é urbana apenas recentemente, assim, é possível pensar que há, ainda, uma memória do espaço florestal presente em grande parte da população residente nas cidades, memória do seu modo de vida na floresta. Este fato marca uma especificidade das cidades do Acre, tornando necessária uma conceituação local para caracterizá-las. Como afirma José Fernandes do Rêgo, as cidades do Acre são cidades florestais.

Sendo assim, o desafio está em fazer com que as cidades, sobretudo as maiores, deixem de ser pólos de atração populacional e que os municípios tenham mecanismos reguladores dos fluxos

ZEE-II. Essas fazem parte da ZONA 4 – Cidades do Acre, e foram aqui agrupadas de maneira diversa à tradicional divisão política do estado que agrega municípios por regionais. Esta opção foi adotada por dois motivos: (1) como uma tentativa inicial de refletir mais fielmente as possíveis semelhanças e principais diferenças entre as cidades acreanas no contexto atual; (2) o tema deste relatório trata especificamente das cidades, das zonas urbanas, e não de todo o território de cada município. Muito embora essa separação seja praticamente impossível, ela é necessária para dar a chamada para os instrumentos de planejamento e gestão territorial mais minuciosos,

<sup>74</sup> BRUGNARA, G. de A. Cidades do Acre: Experiências de Planejamento e Gestão. Rio Branco: SEMA/IMAC. Artigo produzido para o ZEE Fase II, 2006. Trabalho não publicado.



que trabalham com escalas mais detalhadas de zoneamento.

A seguir, são analisadas as principais características das subzonas urbanas.

Rio Branco, capital do Acre, é o centro político e administrativo do Estado e, conforme visto anteriormente, exerce forte atração populacional, tem alta taxa de urbanização, recebe uma população oscilante e altamente diversa de todas as partes do Estado e de outras regiões do país. Representa uma referência aos demais municípios pela concentração de serviços públicos e privados, infraestrutura, universidades, indústrias, hospitais, etc.

Cidades dos Altos Rios, Marechal Thaumaturgo, Porto Walter, Jordão e Santa Rosa do Purus, estão localizadas nas cabeceiras dos rios Juruá, Jordão e Purus, são sedes de municípios, criados em 1992, com população predominantemente florestal e ribeirinha, em cujo entorno predominam terras indígenas e de Unidades de Conservação. Com acesso apenas fluvial e aéreo, os rios são ainda a principal via de transportes e comunicação. Mantém relações mais diretas com as cidades maiores dos médios rios (Cruzeiro do Sul, Tarauacá e Sena Madureira) para o abastecimento local e atendimento de alguns serviços públicos. Dependem fortemente da ação do governo do Estado e de repasses do governo Federal. A ocupação urbana espontânea e sem planejamento, aliada ao escasso orçamento municipal, dificulta o atendimento de todos os serviços públicos básicos.

Cidades dos Médios Rios, Tarauacá, Feijó, Manoel Urbano e Sena Madureira, formadas em função da atividade extrativista, com data de criação mais antiga (exceto Manoel Urbano), 1904, situam-se na confluência de grandes rios com a rodovia BR-364. Assim como Cruzeiro do Sul, funcionam como centros regionais de referência para as cidades situadas nas cabeceiras, atuando no



suprimento de seu comércio, na oferta de serviços públicos e como base das elites da administração pública municipal. Nesses, existe um certo equilíbrio entre a população urbana e rural, com grande parcela de população ribeirinha.

Cidades do Médio Juruá, Rodrigues Alves, Cruzeiro do Sul e Mâncio Lima, estão situadas no extremo Noroeste do estado, e têm Cruzeiro do Sul, segunda maior cidade do Acre, como uma capital regional. A navegação fluvial permanece como principal e intenso meio de transporte e comunicação, com a cidade de Manaus funcionando como pólo de abastecimento. Separadas entre si por pequenas distâncias, somam uma população urbana de 58.787 habitantes (84,4% destes em Cruzeiro do Sul), para um total de 92.045 habitantes nos três municípios.

Alguns elementos, antigos e recentes, influenciam consideravelmente a vida dessas cidades: via de acesso ao município do Alto Juruá; presença de projetos de assentamento no entorno urbano imediato (Rodrigues Alves); acesso ao Parque Nacional da Serra do Divisor (Mâncio Lima); sede da Universidade da Floresta, tradicional e movimentado mercado de produtos agroextrativistas; aeroporto internacional (Cruzeiro do Sul); conclusão do asfaltamento da BR-364.

Cidades do Baixo Acre e Abunã, Bujari, Porto Acre, Acrelândia, Plácido de Castro e Senador Guiomard, são municípios recentes, após 1970, (Plácido de Castro e Senador Guiomard, com população já próxima dos 20.000 habitantes) e no ano de 1992 (Bujari, Porto Acre e Acrelândia), situam-se na região de penetração da BR-364 no Acre, início da BR-317, eixos das rodovias estaduais AC-10 e AC-40, além da fronteira com a Bolívia ao longo do Rio Abunã. Com população predominantemente rural, a região é marcada por fazendas e projetos de assentamento com alta taxa de conversão florestal, consolidando uma zona de fronteira agropecuária nas proximidades da capital Rio Branco.

Cidades da Integração Fronteiriça, Assis Brasil, Brasiléia, Epitaciolândia, Xapuri e Capixaba. Mesmo possuindo características muito diferentes entre si - datas de criação municipal desde 1904 (Brasiléia e Xapuri), anos 70 (Assis Brasil) e 1992 (Epitaciolândia e Capixaba); com taxas de urbanização e de desmatamento diferenciadas; composição populacional diversificada determinando um mosaico no zoneamento rural desde terras in-



dígenas, reserva extrativista, projetos de assentamento, pequenas e grandes propriedades rurais. A região por elas englobada possui elementos comuns e determinantes para seu agrupamento no contexto atual: fronteiras nacionais com Peru e Bolívia conectadas por via rodoviária; a parte alta do Rio Acre, rio este que se encontra em grave processo de descaracterização; o eixo da BR-317 e sua ligação até a costa marítima peruana (Estrada do Pacífico).

Assim pode-se concluir que apesar das inúmeras dificuldades, as cidades acreanas ainda são pequenas em termos de aglomeração populacional, o que facilita a solução de muitos problemas. A credibilidade externa conseguida pelo Estado nesses últimos anos favorece a atração de recursos financeiros para programas de planejamento, organização e requalificação do espaço, como a elaboração e aplicação dos Planos Diretores Participativos. Esses Planos devem trazer um projeto para o município e um conceito de cidade. Caberá a cada um deles responder o que pode ser uma cidade amazônica do século XXI.

## 8. CONCLUSÃO

Os estudos aqui abordados permitiram verificar que o Estado do Acre possui características privilegiadas para a formulação e implementação de um Zoneamento Ecológico Econômico. Essas características, em geral, estão associadas à época e modo de ocupação do território hoje compreendido pelo Acre.

Ao contrário do que costuma ocorrer quando a ocupação se dá pela expansão da fronteira agropecuária, as atividades extrativistas, que marcaram os primeiros ciclos econômicos do Estado, basicamente a extração do látex, não geraram déficits ambientais que demandem investimentos em recuperação. Ao contrário, contribuíram para que hoje cerca de 90% do território mantenha sua cobertura vegetal praticamente intocada. Isso representa uma vantagem, uma vez que o Estado pode dirigir investimentos para o ordenamento do desenvolvimento regional, sem necessitar dividir tais recursos com a recuperação, em grande escala, da degradação ambiental.

Enquanto a grande maioria dos estados brasileiros contrata empréstimos externos, com juros a preços de mercado, o Acre recebe recursos externos sem ônus para os cofres públicos. Agregue-se a isso que a disponibilidade de recursos naturais representa um capital natural para o desenvolvimento de atividades econômicas, bem como uma vantagem para o planejamento do ZEE e de outras políticas públicas, na medida em que contribui para facilitar o ordenamento territorial e o uso econômico e social adequado desses recursos.

Ainda associado ao processo de ocupação, deve-se destacar a tradição extrativista da população que reside no meio rural afinada, desse modo, com atividades de baixo impacto ambiental.

Isso não significa que o Acre não possa, em paralelo, desenvolver atividades agropecuárias no meio rural. O Estado dispõe de solos cujas características permitem tais atividades, conforme visto na Parte I deste estudo. Todavia, para isso devem ser adotadas práticas adequadas de produção, por meio do uso de inovações tecnológicas menos nocivas ao meio ambiente natural e mais produtivas, tanto entre os empreendimentos empresariais, quanto da produção familiar e tradicional. Não se pode desconsiderar, nesse contexto, a habilitação dos produtores para a adoção das inovações.

O estágio atual de desenvolvimento do sistema produtivo do Estado, em geral, igualmente é fruto de seu processo histórico de ocupação, ao responder pelo modo como o Acre está inserido no sistema econômico nacional e internacional. Tanto assim, que um fenômeno que até hoje marca o Estado é o ritmo de ocupação proporcionalmente mais lento e menos impactante do que o ocorrido em outras parcelas do território brasileiro.

A localização geográfica - distância dos centros dinâmicos da economia brasileira, situados no Sudeste - e o fato de que o país dispõe de regiões igualmente ricas em recursos naturais, porém mais acessíveis e com solos naturalmente aptos para a produção agrícola, foram fatores que determinaram uma ocupação sistemática mais tardia e mais lenta. Essa é uma das razões que explica por que ainda hoje o Acre não tem um sistema econômico mais consolidado e menos dependente da produção de outros Estados, em termos de produtos industriais, matérias-primas básicas e mesmo de alimentos.



Contudo, os dados econômicos<sup>75</sup> do Estado do Acre, no período pós 1998, revelam um crescimento geral da economia, com duas características básicas: o fortalecimento das condições de arrecadação e investimento por parte do setor público e o crescimento da participação relativa do setor privado na composição do Valor Bruto da Produção.

O fortalecimento das condições de arrecadação e investimento do setor público, nos anos recentes, se deve basicamente ao processo de modernização da administração pública e expansão da economia privada, melhorando a eficiência na arrecadação e ampliando a base tributária devido ao processo de expansão da economia privada. Isso se deve ao crescimento da arrecadação de ICMS, da ordem de 357%, e o aumento significativo na captação de recursos externos, 566%, no período 1998 a 2004.

Agregue-se a isso, que parcela significativa desta arrecadação foi destinada a investimentos em infra-estrutura e ampliação da capacidade produtiva do setor privado, fatores essenciais para um processo de desenvolvimento econômico.

Portanto, pode-se concluir afirmando que houve crescimento econômico no Estado do Acre, entre 1998 e 2004, impulsionado pela melhoria das condições de arrecadação e investimentos governamentais, o que possibilitou a expansão dos setores privados da economia local, principalmente o setor industrial e o setor florestal.

Em relação ao extrativismo vegetal não-madeireiro, o Acre apresenta um grande potencial para o desenvolvimento diversificado e sustentável do Estado. Suas florestas apresentam uma infinidade de produtos naturais, além dos serviços ecológicos de absorção e ciclagem de resíduos, manutenção da qualidade do ar e da água.

O extrativismo, com incremento de tecnologias, exploração sustentável, capacitação das comunidades locais e definição de nichos de mercado, concilia a preservação da floresta com viabilidade econômica de produtos florestais como os não-madeireiros, tendo em vista a oportunidade de geração de emprego e geram renda para as comunidades rurais.

Os dados de desempenho do Produto Interno Bruto (PIB) do Acre revelaram uma redução

na participação do setor primário em sua composição. Todavia<sup>76</sup>, a partir de 1998, o Governo do Estado vem desenvolvendo esforços para a reestruturação e recuperação das instituições públicas de fomento, assistência técnica e extensão rural e o estabelecimento de novas políticas com o objetivo de promover sistemas de produção agropecuários e agroflorestais sustentáveis, com foco na: recuperação das áreas degradadas e aumento da produtividade nas áreas já desmatadas; e na promoção da preservação e uso sustentável dos recursos florestais.

Esses esforços das instituições públicas e do setor privado tiveram impacto positivo no aumento da produtividade e da rentabilidade da pecuária bovina no Acre e contribuíram para o aumento de 38% na capacidade de suporte das pastagens, evitando assim o desmatamento de 630.000 ha de florestas entre 1990 e 2004.

Entretanto, apenas cerca de 20% dos 19.920 produtores com pastagens tiveram acesso às tecnologias. Portanto, são necessários, ainda, investimentos para adequar os recursos humanos, a infra-estrutura e os mecanismos de assistência técnica e extensão rural para ampliar o número de produtores atendidos e acelerar o processo de inclusão tecnológica, particularmente dos produtores familiares.

O grau de sucesso na formulação e execução de políticas públicas visando a conversão dos sistemas agropecuários tradicionais em sistemas de produção sustentáveis, aliado ao êxito alcançado pelas políticas de uso sustentável dos recursos florestais, são determinantes da velocidade com que a sociedade avança rumo ao objetivo de conciliar desenvolvimento econômico e melhoria da qualidade de vida da população com a conservação e preservação dos recursos naturais no Acre.

A grande importância da agricultura familiar e da pecuária bovina, como atividades de maior impacto econômico, social e ambiental no Estado do Acre, demonstra a importância do processo participativo na construção e execução de políticas inovadoras, com o objetivo de buscar a verticalização das cadeias produtivas, aumentar a geração de empregos, elevar a renda e a qualidade de vida no meio rural e urbano.

<sup>75</sup> FRANCO, DA COSTA, C.A. Síntese Econômica. Artigo preparado para o ZEE/AC-FASE II. 2006. Trabalho não publicado

<sup>76</sup> VALENTIM, J.F. Produção e Potencial para a Agropecuária no Acre. Artigo preparado para o ZEE/AC-FASE II. 2006. Trabalho não publicado

Atualmente, é necessário estimular políticas de recuperação ambiental e de incentivo aos sistemas agrícolas e agroflorestais sustentáveis, tendo como foco prioritário áreas desmatadas e degradadas do Estado, principalmente, nas regionais do Baixo Acre, Alto Acre e Purus.

Quanto às condições de infra-estrutura<sup>77</sup>, nos últimos anos um grande avanço foi realizado no sistema de transportes do Acre, em seus três modais (terrestre, aéreo e hidroviário), assim como foi incrementada a intermodalidade, condição essencial para a integração regional do Estado. Ademais, deve-se considerar que tais obras fazem parte do sistema de transporte planejado em conformidade com o programa de desenvolvimento sustentável, mitigando impactos sócio-ambientais, com preservação ambiental e fortalecimento de populações tradicionais, adotado como política de Estado no Acre.

A melhoria da infra-estrutura interna e a interligação do Acre com o Oceano Pacífico deverão resultar em maior integração das Regionais do Purus, Tarauacá/Envira e Juruá com as Regionais do Baixo Acre, do Alto Acre, além de melhorar o acesso do Estado aos mercados internacionais consumidores e fornecedores de insumos e produtos.

Isso deverá resultar em benefícios tais como: redução do custo dos produtos importados para a população; redução do custo dos insumos uti-

lizados nos processo produtivos; maior acesso a tecnologias e serviços; redução dos custos de produção e de transporte dos produtos locais até os mercados. Por outro lado, deverão ocorrer impactos negativos, tais como substituição de produtos locais por similares importados, desestruturando sistemas de produção agroextrativistas vinculados ao abastecimento dos mercados municipais urbanos; valorização das terras ao longo das rodovias e mudanças drásticas na propriedade e nos sistemas de uso da terra; aumento dos movimentos migratórios no Estado.

Existe<sup>76</sup>, ainda, necessidade de fortalecer as políticas estratégicas visando evitar ou minimizar os impactos econômicos, sociais e ambientais negativos do processo de integração interna e externa do Estado do Acre, particularmente em relação às Regionais do Alto Acre, Purus, Tarauacá/Envira e Juruá. Sistemas de produção tradicionais, como o cultivo do fumo, para a produção de tabaco em rolos, e cana-de-açúcar, para a produção de açúcar mascavo, melado e rapadura, cujos produtos são destinados ao abastecimento dos mercados urbanos municipais, poderão ser drasticamente afetados pela competição de produtos importados. Mecanismos específicos de proteção aos segmentos produtivos extrativistas e da agricultura familiar tradicional e ribeirinha deverão ser criados e aperfeiçoados para evitar o aumento do



<sup>77</sup> LOPES JUNIOR, B.C.; MENDONÇA, Marcelo, HID, A.R. Infra-estrutura de Transporte, Energia e Comunicações. Artigo preparado para o ZEE/AC-FASE II, 2006. Trabalho não publicado