



**ACRE**

VISÃO DE FUTURO.  
GOVERNO DE TODOS.



# ACRE ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO

Fase III - Escala 1:250.000  
Documento-Síntese



## **Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre - Fase III**

Escala 1:250.000

Documento-Síntese

1ª Edição

Rio Branco-Acre  
2021



# Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre - Fase III

Escala 1:250.000

Documento-Síntese

©Semapi  
1ª Edição - 2021

## Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A187z Acre, Governo do Estado  
Zoneamento ecológico-econômico do Acre: fase III: escala  
1:250.000: documento-síntese / Secretária de Estado do Meio  
Ambiente. – Rio Branco: Semapi, 2021.

162 p.: il. col.  
Inclui referências bibliográficas.  
ISBN: 978-85-60678-32-7

1. Desenvolvimento sustentável. 2. Meio Ambiente. 3. Política  
ambiental. 4. Zoneamento econômico.

CDD 20.ed. 333.715

Bibliotecária Maria do Socorro de O. Cordeiro – CRB 11/667

ENDEREÇO  
Secretaria de Estado do Meio Ambiente e das Políticas Indígenas – Semapi  
Rua Benjamin Constant, 856 – Centro  
Rio Branco – Acre – Brasil – CEP 69.900-160  
Fone: + 55 (0xx68) 3224 - 3990 / 7127  
E-mail: semapi@ac.gov.br

**Jair Messias Bolsonaro**  
Presidente da República

**Joaquim Álvaro Pereira Leite**  
Ministro do Meio Ambiente

**Gladson de Lima Cameli**  
Governador do Estado do Acre

**Wherles Fernandes da Rocha**  
Vice-Governador

---

**Ricardo Brandão dos Santos**  
Secretário de Estado de Planejamento e Gestão

**Anderson Abreu de Lima**  
Secretário de Estado de Indústria, Ciência e Tecnologia

**Geraldo Israel Milani de Nogueira**  
Secretário de Estado do Meio Ambiente e das Políticas Indígenas

**André Luiz Pereira Hassem**  
Diretor Presidente do Instituto de Meio Ambiente do Acre

**Alirio Wanderley Neto**  
Diretor-Presidente do Instituto de Terras do Acre

**Degmar Aparecida Ferreti**  
Diretora Presidente do Instituto de Mudanças climáticas e  
Regulação dos Serviços Ambientais

**José Aristides Junqueira Franco Júnior**  
Secretário de Estado de Produção e Agronegócio

**Antônio Aurisérgio Sérgio de Menezes Oliveira**  
Diretor Presidente da Fundação de Tecnologia do Estado do Acre

**Flávio Pereira da Silva**  
Secretário de Estado da Casa Civil

**João Paulo Setti Aguiar**  
Procurador Geral do Estado

**Maria do Socorro Neri Medeiros de Souza**  
Secretária de Estado de Educação, Cultura e Esportes

**Paula Augusta Maia de Faria Mariano**  
Secretário de Estado de Saúde

**Rômulo Antônio de Oliveira Grandidier**  
Secretário de Estado da Fazenda

**Paulo César Rocha dos Santos**  
Secretário de Estado de Justiça e Segurança Pública

**Petrônio Aparecido Chaves Antunes**  
Presidente do Departamento de Estradas de Rodagem,  
Infraestrutura Hidroviária e Aeroportuária

**José Francisco Thum**  
Diretor-Presidente do Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal

**Eliane Pereira Sinhasique**  
Secretária de Estado de Empreendedorismo e Turismo

**Rutembergue Crispim da Silva**  
Secretário de Estado de Comunicação

**Cirleudo Alencar de Lima**  
Secretário de Estado de Infraestrutura

**Waleska Lima Bezerra Dessoti**  
Presidente do Departamento Estadual de Água e Saneamento

**Ana Paula Lopes Lima**  
Secretária de Estado de Assistência Social dos  
Direitos Humanos e de Políticas para Mulheres

**Manoel Pedro de Souza Gomes**  
Presidente da Fundação de Cultura Elias Mansour

**Pedro de Oliveira Silva**  
Presidente da Companhia de Habitação do Acre

**Francineudo Souza da Costa**  
Diretor-Presidente do Instituto Estadual de Desenvolvimento  
de Educação Profissional Dom Moacyr Grechi

---

## ORGANIZAÇÃO

### Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia – Ipam

#### AUTORES

**Eugênio Pantoja/IPAM**  
**Ane Alencar/IPAM**  
**Francilino Monteiro e Silva/Consultor IPAM**  
**Isabel Castro/IPAM**  
**João Paulo Ribeiro/IPAM**  
**Vivian Ribeiro/IPAM**  
**Jarlene Gomes/IPAM**  
**Gabriela Savian/IPAM**  
**Eufra Ferreira do Amaral/Embrapa**  
**Judson Ferreira Valentim/Embrapa**  
**Francisco Carlos da Rocha Gomes/Embrapa**  
**Falberni de Souza Costa/Embrapa**  
**Idésio Luís Franke/Embrapa**  
**José Eduardo Boffino de Almeida Monteiro/Embrapa**  
**Nilson Gomes Bardales/Embrapa**  
**Katia Castro de Matteo/Consultora GIZ**  
**Vera Lucia Reis Brown/Semapi**  
**Cláudio Roberto da Silva Cavalcante/Semapi**  
**Elaine Lopes da Costa/Consultora Semapi**  
**Antonio Willian Flores de Melo/Ufac**

#### REVISORES

**Maria da Conceição Marques de Souza/Semapi**  
**Elaine Lopes da Costa/Consultora Semapi**  
**Vera Lúcia Reis Brown/Semapi**  
**Dhuliani Cristina Bonfanti/Semapi**  
**Geisiane Pereira de Oliveira/Semapi**  
**Átila de Araújo Magalhaes/Semapi**

#### DIAGRAMAÇÃO

**Karen Martinez - W5 Publicidade**

#### FOTOS E ACERVO

**Secretaria de Estado de Comunicação/Secom**  
**Secretaria de Estado do Meio Ambiente e das Políticas  
Indígenas/Semapi**  
**Katiuscia Miranda/Semapi**

#### FINANCIAMENTO

**Programa REM Early Movers - REM/KfW**

#### APOIO TÉCNICO

**Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit – GIZ**



# PREFÁCIO

O documento-síntese do Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre – Fase III foi cuidadosamente preparado para apresentar, de forma única, subsídio à gestão territorial e ambiental para nosso estado. Para tanto, buscou-se revisar, atualizar e incorporar temáticas que possibilitam ampliar a visão sobre espaço e território, fornecendo informações úteis para a tomada de decisões estratégicas de governo.

Ao propor a Fase III, buscou-se sair da teoria para a prática, elegendo a Zona 3 como alvo. Descobriu-se que o estado possui notável aptidão para o agronegócio e a grande extensão de áreas abertas (áreas consolidadas), abrindo caminho para o desenvolvimento de baixas emissões de gases de efeito estufa.

O Acre pode, com base em documento técnico robusto, propor políticas públicas voltadas aos negócios florestais, em especial, para a produção e o agronegócio responsáveis, economicamente viáveis, socialmente justos e ambientalmente sustentáveis.

O estado poderá ir além, ao propor o ZEE “vivo” (dinâmico), coletando, analisando e processando informações em tempo real a fim de que tenhamos um instrumento atual e útil à gestão e ao desenvolvimento sustentável do nosso estado.

Desejo a todos uma boa leitura!

**Geraldo Israel Milani de Nogueira**  
Secretário de Estado de Meio Ambiente



# APRESENTAÇÃO

Manter um planeta habitável para a vida é responsabilidade de todos, a partir do uso sustentável de seus recursos naturais. O estado do Acre ocupa cerca de 0,16% da superfície terrestre não coberta de gelo ou deserto<sup>I</sup>, em uma das regiões-chave para manutenção dos ciclos de água e de vida – **a Amazônia**. As previsões do clima futuro indicam riscos consideráveis para a Amazônia<sup>II</sup> e, em curto prazo, a preocupação é de como eles afetarão as sociedades e os serviços ecossistêmicos na região.

Considerando que as transformações ambientais tomaram escalas globais, **o papel da Amazônia** é fundamental para a manutenção do funcionamento da biosfera. Assim, **a sociedade acreana** tem a responsabilidade de cuidar do seu ambiente e manter os recursos naturais para as gerações futuras dessa região. Essa responsabilidade se manifesta no comportamento individual e coletivo, e incide na Secretaria de Estado do Meio Ambiente e das Políticas Indígenas - Semapi, que tem o papel de organizar respostas na esfera governamental, considerando ser essa a responsável pelo Sistema de Meio Ambiente do Estado.

Nesse cenário, **promover o ordenamento e a gestão territorial do estado do Acre**, significa a busca pela sustentabilidade, conciliando desenvolvimento econômico e inclusão social, com o uso equilibrado e eficiente dos seus recursos naturais e do respeito à vida. Significa também contribuir para a redução das emissões de gases de efeito estufa, promover o incremento produtivo das principais cadeias de valor, dar visibilidade ao potencial socioambiental de seu território, valorizando seu povo e sua cultura.

A nova versão do Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Acre (ZEE-Acre – Fase III), voltada para o desenvolvimento socioeconômico e ambiental de baixas emissões, tem o objetivo de fornecer informações atuais sobre o território e dar o suporte técnico necessário para as decisões estratégicas de governo.

Assim, o **Resumo Executivo** está organizado em nove capítulos, com os seguintes destaques: evolução, objetivos e diretrizes do ZEE; metodologia de definição das zonas; evolução socioeconômica, destacando as condições de vida do acreano e os aspectos econômicos; a caracterização das zonas e subzonas e seus indicadores de gestão, com foco para a Zona 3 – prioritária para o ordenamento territorial; uma nova proposta de lei do ZEE baseada no novo Código Florestal; a gestão territorial, com foco no agronegócio e nas terras protegidas, o Zoneamento Agrícola de Risco Climático (ZARC) e o Zoneamento Pedoclimático (ZPC), com a indicação de áreas potenciais de conservação e suporte ao desenvolvimento econômico; estratégias de implementação do ZEE-Acre vinculadas ao Plano Plurianual 2020-2023; governança, destacando a ampla participação da sociedade na revisão do ZEE, através da Comissão Estadual do Zoneamento Ecológico-Econômico (CEZEE); e as considerações finais, indicando a continuidade do processo enquanto **“ZEE vivo”**, incorporando as inovações e lições aprendidas no tempo.

O Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre (ZEE/AC), instrumento de gestão territorial, será considerado como referencial para o projeto de desenvolvimento do estado, de forma a contribuir para a promoção de nova tendência de ocupação do espaço e importante suporte para os investimentos econômicos locais. A partir de uma **base de conhecimento do território** e com uma visão de manejo integrado da floresta, como provedora de produtos e serviços ambientais, integrado à diversidade de uso das áreas convertidas, será possível ao Estado definir estratégias para alavancar o desenvolvimento dos negócios florestais sustentáveis em curso através das indústrias florestais, do manejo florestal comunitário e empresarial, bem como das iniciativas de produção e agronegócio, garantindo a conservação e a manutenção da floresta.

Esperamos que as informações aqui contidas contribuam para o melhor conhecimento do território acreano, para a tomada de decisões assertivas e indicação de políticas públicas que contribuam com o desenvolvimento sustentável da Amazônia.

**Vera Reis Brown**  
Diretora Executiva

I - Superfície de Terra (land): 148.000.000 km<sup>2</sup> (<https://www.nationsonline.org/oneworld/earth.htm>). Desertos 1/3, [https://en.wikipedia.org/wiki/Desert#cite\\_note-43](https://en.wikipedia.org/wiki/Desert#cite_note-43). 2/3 = 100.000.000. km<sup>2</sup>. Acre 164.000 km<sup>2</sup> <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ac/historico>; 164.000/100.000.000 = 0.16%

II - IPCC. Painel Intergovernamental de Mudanças do Clima. Mudança do Clima 2007: Impactos, Adaptação e Vulnerabilidade à Mudança do Clima. Contribuição do GT II. **Quarto Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima**. 2007.

# LISTA DE TABELAS

Tabela 1.	Dados populacionais e taxa de crescimento populacional dos municípios do Acre. Total para 2000, 2010, 2016, 2020; urbano e rural e % de urbanização para 2010.....	37
Tabela 2.	PIB e valor adicionado por setor nos municípios do Acre em 2015 ( mil) e taxa de crescimento médio anual entre 2005 e 2018.....	52
Tabela 3.	PIB <i>per capita</i> nos municípios do Acre, de 2005 a 2018.....	55
Tabela 4.	Principais indicadores da pecuária bovina no estado do Acre – Ano base 2014.....	68
Tabela 5.	Produção de leite (mil litros ao ano) nos municípios do Acre.....	71
Tabela 6.	Produção da piscicultura (em kg) e taxa de crescimento por município de 2013 até 2016 .....	72
Tabela 7.	Total de galináceos e taxa de crescimento de 2009 a 2019.....	76
Tabela 8.	Valor bruto da produção (x 1.000) por produto de extração vegetal no Estado do Acre .....	79
Tabela 9.	Distribuição das zonas do Zoneamento Ecológico-Econômico do estado do Acre, Fase II, Fase III e evolução por zona no período de 2007 a 2020 .....	89
Tabela 10.	Desmatamento total até 2017 nas unidades de conservação no estado do Acre .....	111
Tabela 11.	Linha de base da área cadastrável no estado do Acre.....	117
Tabela 12.	Estimativa do passivo florestal no estado do Acre.....	120
Tabela 13.	Grupos de aptidão agroflorestal para o estado o Acre com base no levantamento de Solos do ZEE-AC – Fase II.....	123
Tabela 14.	Distribuição do grupos de aptidão agroflorestal 1 (agricultura intensiva) nas áreas desmatadas dos municípios acreanos com base no levantamento de solos do ZEE-AC – Fase II. ....	127
Tabela 15.	Área territorial, desmatamento acumulado até 2018, população e desmatamento per capita nos municípios e regionais do Acre.....	129
Tabela 16.	Evolução da área plantada com lavouras anuais perenes no Acre entre 2006 e 2018 .....	133
Tabela 17.	Evolução dos rebanhos pecuários (cabeças) no Acre entre 2006 e 2018.....	135
Tabela 18.	Evolução do rebanho bovino nos municípios do Acre entre 2006 e 2018.....	136

# LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Esquema da divisão de zona, subzona e Unidade Básica de Manejo.....	32
Figura 2.	Mapa da Zona 3, definida como áreas prioritárias para ordenamento territorial, estado do Acre, 2006; e, desmatamento acumulado até 2020.....	33
Figura 3.	Classificação dos municípios em urbano ou rural de acordo com o critério do IBGE.....	35
Figura 4.	Taxa de urbanização dos municípios do Acre, ano de 2010 .....	38
Figura 5.	Evolução do desempenho do Acre, Região Norte e Brasil, no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) do Ensino Fundamental (8ª série/9º ano), período de 2005-2017 .....	39
Figura 6.	Ranking do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) das Unidades da Federação do Brasil do Ensino Fundamental (8ª série/9º ano), período de 2005 a 2019.....	40
Figura 7.	Evolução do desempenho do Acre, Região Norte e Brasil no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) no Ensino Médio, período de 2005 a 2019.....	41
Figura 8.	Ranking do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) das Unidades da Federação do Brasil para o Ensino Médio, no período de 2005 a 2019.....	42
Figura 9.	Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais no período de 2005 a 2014.....	43
Figura 10.	Taxa de Mortalidade Infantil por mil nascidos, para Acre, Região Norte e Brasil, período de 2000 a 2016 .....	44
Figura 11.	Taxa de Mortalidade do Acre, Região Norte, Brasil, período de 2000-2017.....	45
Figura 12.	Evolução da malha rodoviária no estado do Acre, segundo o Anuário da Confederação Nacional do Transporte (CNT) de 2005 a 2017.....	46
Figura 13.	Malha rodoviária no estado do Acre.....	47
Figura 14.	Evolução do Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal do Acre (2010-2015). .....	48
Figura 15.	Taxa de crescimento (%) do Produto Interno Bruto a preços correntes do Acre, Região Norte e Brasil, no período de 2003 a 2018 .....	49
Figura 16.	Taxa de crescimento real acumulada (2002-2014) do PIB (preços correntes) dos estados da Federação.....	50
Figura 17.	Valor adicionado bruto a preços correntes dos setores ao PIB do Acre entre 2005 e 2018.....	51
Figura 18.	Taxa de crescimento do PIB nos municípios do Acre, de 2005 a 2015.....	53
Figura 19.	Taxa de crescimento do PIB <i>per capita</i> de 2005 a 2015 nos municípios do Acre, em valores corrigidos pelo IGP-DI.....	56
Figura 20.	PIB <i>per capita</i> do Acre no período de 2002 a 2018 e a taxa de crescimento anual .....	57
Figura 21.	Valor Adicionado Bruto total e por setores de atividades econômica do Acre (valores correntes x1 mil) .....	58
Figura 22.	Valor Adicionado Bruto por setor de atividade econômica de Rio Branco (valores correntes x106) .....	58

Figura 23.	Comparação da evolução do Valor Adicionado Bruto do setor agropecuário entre Cruzeiro do Sul, Rio Branco e Sena Madureira (valores correntes x1 mil).....	59
Figura 24.	Comparação da evolução do Valor Adicionado Bruto do setor agropecuário entre Cruzeiro do Sul, Rio Branco e Sena Madureira (valores correntes x1 mil).....	60
Figura 25.	Comparação da evolução do Valor Adicionado Bruto do setor Industrial (corrente x1 mil) .....	60
Figura 26.	Valor Adicionado Bruto de serviços (correntes x1 mil de 2002 a 2018) .....	61
Figura 27.	Índice de crescimento de área plantada, rendimento das culturas agrícolas (kg/ha) e Valor Bruto da Produção deflacionado pelo IGP-DI, nos anos de 2005 a 2016 .....	62
Figura 28.	Quantidade anual produzida de banana no Acre.....	63
Figura 29.	Valor bruto da produção de banana no Acre .....	64
Figura 30.	Quantidade anual de mandioca produzida no Acre, em toneladas.....	64
Figura 31.	Valor bruto da produção de mandioca no Acre .....	65
Figura 32.	Quantidade de milho (em grãos) produzido no Acre.....	65
Figura 33.	Valor bruto da produção de milho (em grãos) no Acre .....	66
Figura 34.	Distribuição do rebanho nos municípios em 2016 .....	67
Figura 35.	Quantidade de bovinos (cabeças) produzidas no Acre .....	68
Figura 36.	Efetivo bovino do município de Rio Branco .....	69
Figura 37.	Produção de leite anual no Acre. ....	70
Figura 38.	Quantidade dos produtos da aquicultura mais produzidos no Acre .....	73
Figura 39.	Maiores produtores de aquicultura no Acre .....	74
Figura 40.	Evolução do efetivo de avicultura no Acre .....	75
Figura 41.	Rebanho suíno no Acre de 2005 a 2019.....	77
Figura 42.	Rebanho suíno no Acre entre 2010 e 2017.....	78
Figura 43.	Valor bruto da produção de Castanha-do-Brasil no Acre .....	79
Figura 44.	Valor bruto da produção de castanha-do-brasil no Acre .....	80
Figura 45.	Quantidade produzida de borracha no Acre.....	80
Figura 46.	Valor bruto da produção de borracha no Acre .....	81
Figura 47.	Valor bruto da produção de açaí no Acre .....	82
Figura 48.	Valor bruto da produção de madeira no Acre .....	82
Figura 49.	Valor Bruto da Produção Extrativa Vegetal no Acre.....	83
Figura 50.	Valor Bruto da Produção de 2010 a 2016 para alojamento e alimentação, segundos as contas regionais do Acre/IBGE .....	83
Figura 51.	Crescimento do número total de empreendimentos turísticos no Acre, segundo a Pesquisa de Serviços de Hospedagem do IBGE .....	84

Figura 52.	Estimativa do crescimento do fluxo turístico no Acre.....	84
Figura 53.	Fluxo metodológico simplificado para definição das zonas de uso do território no âmbito do Zoneamento Ecológico-Econômico do estado do Acre, Fase III.....	87
Figura 54.	Mapa das zonas de gestão territorial no âmbito do Zoneamento Ecológico-Econômico do estado do Acre, Fase III.....	88
Figura 55.	Subzonas da Zona 1 no âmbito do Zoneamento Ecológico-Econômico do estado do Acre.....	90
Figura 56.	Fluxo metodológico para estratificação da Subzona 1.1 no âmbito do Zoneamento Ecológico-Econômico do estado do Acre, Fase III.....	91
Figura 57.	Fluxo metodológico para estratificação da Subzona 1.2 no âmbito do Zoneamento Ecológico-Econômico do estado do Acre, Fase III.....	93
Figura 58.	Fluxo metodológico para estratificação da Subzona 1.3 no âmbito do Zoneamento Ecológico-Econômico do estado do Acre, Fase III.....	94
Figura 59.	Subzonas da Zona 2 no âmbito do Zoneamento Ecológico-Econômico do estado do Acre, Fase III.....	95
Figura 60.	Subzonas da Zona 3 no âmbito do Zoneamento Ecológico-Econômico do estado do Acre, Fase III.....	97
Figura 61.	Situação fundiária do estado do Acre no ZEE-AC – Fase II (2005) e atual, no âmbito do ZEE-AC, Fase III (2018).....	107
Figura 62.	Evolução do desmatamento em função da situação fundiária no estado do Acre.....	108
Figura 63.	Áreas de fronteira de expansão de desmatamento no período de 2005-2017 no estado do Acre.....	109
Figura 64.	Intensidade de incidência de focos de calor no período de 2005-2017 no estado do Acre. Cores vermelhas no mapa indicam aumento da intensidade ao longo do tempo (2005-2017) e cores verdes indicam diminuição da intensidade de focos de calor. Fonte: Prodes, 2020.....	112
Figura 65.	Hierarquia das possibilidades de uso de acordo com a aptidão agroflorestal.....	124
Figura 66.	Aptidão agroflorestal das terras do Acre nas áreas desmatadas até o ano de 2017.....	125
Figura 67.	Aptidão agroflorestal das terras do Acre nas áreas desmatadas até o ano de 2017.....	126
Figura 68.	Evolução do desmatamento acumulado, da população e do desmatamento <i>per capita</i> no Acre entre 2006 e 2018.....	130
Figura 69.	Fluxos migratórios recentes atuando como vetor da valorização da terra e intensificação agropecuária em áreas já desmatadas na região Leste do estado e como vetor do desmatamento e da expansão da agricultura e pecuária a pasto na região central do Acre.....	131
Figura 70.	Evolução do desmatamento anual e da área agrícola no estado do Acre, entre 2006 e 2018.....	132
Figura 71.	Evolução do rebanho bovino, do desmatamento acumulado da área de pastagens cultivadas (a) e da taxa de lotação (b) no Acre entre 2006 e 2018.....	134
Figura 72.	Distribuição das propriedades com rebanho bovino no Acre em 2019.....	137
Figura 73.	Áreas de proteção no estado do Acre. IBGE, 2020.....	143
Figura 74.	Cobertura da terra nas áreas protegidas do estado do Acre. Fonte: Prodes, 2020.....	144
Figura 75.	Proposta preliminar de área com potencial para proteção.....	145

# SUMÁRIO

<b>I.</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	15
	1.1 O ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO DO ACRE, FASE III .....	17
<b>II.</b>	<b>METODOLOGIA DO ZEE</b> .....	23
	1.1 FUNDAMENTAÇÃO JURÍDICA .....	23
	1.2 METODOLOGIA .....	23
	1.1 ABORDAGEM MULTIESCALAR .....	25
	1.2 DEFINIÇÃO DAS ZONAS .....	25
	1.3 RECORTE TEMPORAL DOS DADOS .....	26
	1.4 DIAGNÓSTICO.....	26
	1.5 EIXOS E ESTUDOS TEMÁTICOS .....	27
	1.5.1. Recursos Naturais .....	27
	1.5.2. Socioeconomia.....	29
	1.5.3. Eixo Cultural Político .....	30
	1.5.4. Base de Dados Georreferenciados .....	30
	1.5.5. Prognóstico .....	30
	1.6 O MAPA DE GESTÃO .....	31
	1.6.1. Unidades Básicas de Manejo (UBMs).....	27
	1.6.2. Mapa de Gestão Territorial: atualização da Zona 3 .....	27
<b>III.</b>	<b>EVOLUÇÃO SOCIOECONÔMICA</b> .....	35
	2.1 POPULAÇÃO E CONDIÇÕES DE VIDA NO ACRE .....	35
	2.1.1. População .....	39
	2.1.2. Condições de vida .....	37
	2.1.3. Indicadores da saúde .....	42
	2.1.4. Indicadores de saneamento.....	45
	2.1.5. Infraestrutura .....	46
	2.1.6. Vulnerabilidade .....	47
	2.2 ASPECTOS ECONÔMICOS .....	47
	2.2.1. Economia – Produto Interno Bruto (PIB) e <i>Per capita</i> .....	47
	2.2.2. Atividades produtivas do Acre.....	62
	2.2.3. A economia do turismo no Acre.....	82

<b>IV.</b>	<b>CARACTERIZAÇÃO DAS ZONAS E SUBZONAS E INDICATIVOS DE GESTÃO</b> .....	88
4.1	AS SUBZONAS DO MAPA DE GESTÃO TERRITORIAL .....	89
4.2	CONSULTA PÚBLICA DO MAPA DE GESTÃO .....	100
4.3	PAINEL DE ALTO NÍVEL DO ZEE-AC.....	101
4.4	FÓRUM PERMANENTE DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO ACRE .....	102
4.5	APA LAGO DO AMAPÁ E APA IGARAPÉ SÃO FRANCISCO .....	106
4.6	REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA.....	107
4.6.1	Categorias fundiária, desmatamento e ocorrência de focos de calor.....	107
4.6.2	Vazios fundiários em relação ao cadastramento ambiental rural (CAR) do Acre .....	108
4.6.3	Situação fundiária, desmatamento e ocorrência de focos de calor no Acre .....	108
<b>V.</b>	<b>A LEI DO ZEE-AC E O CÓDIGO FLORESTAL</b> .....	115
<b>VI.</b>	<b>GESTÃO TERRITORIAL: AGRONEGÓCIO E TERRAS PROTEGIDAS</b> .....	123
6.1	CONTEXTO DE DESENVOLVIMENTO DO SETOR AGROPECUÁRIO .....	126
6.2	INDICAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS DE CONSERVAÇÃO E SUPORTE PARA A IMPLEMENTAÇÃO DE POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL NO ESTADO DO ACRE.....	141
6.2.1	PROPOSTA DE ARRANJO DE ÁREAS POTENCIAIS PARA CONSERVAÇÃO .....	144
<b>VII.</b>	<b>ESTRATÉGIAS E METAS PARA A IMPLMNTAÇÃO DO ZEE-AC</b> .....	147
7.1	PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO E PLANO PLURIANUAL (PPA) 2020-2023 FUNDAMENTADOS NA LEI ESTADUAL Nº 3.589, DE 19 DE DEZEMBRO DE 2019 .....	147
7.2	SISTEMA ESTADUAL DE INCENTIVOS AOS SERVIÇOS AMBIENTAIS (SISA) .....	151
<b>VIII.</b>	<b>GOVERNANÇA</b> .....	153
8.1	COMISSÃO ESTADUAL DO ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO DO ACRE (CEZEE).....	153
<b>IX.</b>	<b>CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES FINAIS</b> .....	157
<b>X.</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	160



# INTRODUÇÃO



FOTOS: ©SECOM

O governo do Acre fundamenta sua atuação em uma estratégia de desenvolvimento do estado que atenda a uma visão integradora de suas potencialidades econômicas, ambientais e sociais de forma a consolidar um território gerador de riquezas com tecnologia, inovação e capacidade concorrencial perante as tendências dos mercados de baixas emissões de gases de efeito estufa. No âmbito do agronegócio, o objetivo é promover ambiente favorável aos negócios e à geração de emprego e renda, com políticas públicas inovadoras dentro de uma perspectiva de desenvolvimento e crescimento econômico, justiça, inserção social e respeito ao meio ambiente, valorizando as potencialidades do estado, aumentando a competitividade e agregando valor socioeconômico e ambiental, bem como ampliando a participação nos mercados nacional e internacional dos produtos das principais cadeias produtivas do agronegócio. Ao mesmo tempo, o estado atua para desenvolver ações integradas de uso adequado dos recursos naturais por meio da adoção de padrões de consumo e produção, conciliados com a capacidade de suporte e proteção da diversidade biológica do estado, além de contribuir para o alcance dos objetivos globais de sustentabilidade ambiental e de mudança climática.

Nesse sentido, o Zoneamento Ecológico-Econômico do estado do Acre (ZEE-AC) tem desempenhado um papel relevante, tornando-se o principal instrumento de planejamento e gestão territorial cujas diretrizes e cujos critérios passaram a nortear as políticas públicas estaduais voltadas a tornar o estado do Acre mais seguro, produtivo, competitivo e sustentável, visando iniciar um novo ciclo de prosperidade e bem-estar para todos os acreanos.

A evolução do ZEE-AC passou por duas fases anteriores. A primeira fase (1999-2000) compreendeu a elaboração de um diagnóstico do estado em escala 1:1.000.000 (ACRE, 2006) construído a partir dos eixos temáticos Recursos Naturais, Socioeconômico e Cultural Político, o que possibilitou uma visão geral da dinâmica territorial do estado. Os estudos foram baseados em dados secundários, aproveitando e sistematizando diversos estudos já realizados no estado, o que proporcionou a organização de informações que se encontravam dispersas, algumas há mais de dez anos (ACRE, 2010). Na segunda fase (2003- 2007), definiu-se a área do estado do Acre para fins de ordenamento territorial e resultou no Mapa de Subsídio à Gestão Territorial, elaborado numa escala 1:250.000, contendo diretrizes para cada zona, subzona e unidade de manejo, representando o principal produto do ZEE-AC – Fase II.

Na forma da Lei Estadual nº 1.904/2007, foi definido que, para fins de ordenamento territorial, a área do estado do Acre ficaria dividida em quatro zonas. A Zona 1 foi composta por áreas definidas como consolidadas pela ocupação anterior e, também, que puderam necessitar de processos de recuperação, constituindo-se em sistemas de produção sustentáveis as quais ocuparam 24,7% do território. A Zona 2 abrangeu 49% onde se concentraram as terras protegidas e englobaram unidades de conservação, terras indígenas e projetos de assentamentos diferenciados, constituindo-se em áreas de uso sustentável de recursos naturais e proteção ambiental. A Zona 3 teve 26,2% do território definido em função da baixa densidade de conhecimento sobre a base fundiária e se constituíram em áreas prioritárias para o ordenamento territorial.



©SECOM

O perímetro urbano dos municípios ocupava apenas 0,2% e foi definido como Zona 4, onde estão as cidades do Acre (IPAM, 2018).

O ZEE-AC – Fase II passou pelo processo de reconhecimento com o Governo Federal, primeiro com a aprovação pela Comissão de Coordenação do Zoneamento Ecológico-Econômico (CCZEE) que contemplava 13 Ministérios do Governo Federal. Posteriormente, em 28 de maio de 2008, o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) recomendou aprovação do ZEE-AC – Fase II ao Poder Executivo Federal, por meio da Resolução do nº 007/2008. Por fim, em 30 de maio de 2008, o ZEE-AC foi sancionado pela Presidência da República, através do

Decreto Federal nº 6.469/2008. A partir desse decreto, foram estabelecidos dois grandes programas que visavam sua implementação: (i) Programa Estadual de Fomento Florestal e Recuperação de Áreas Alteradas e/ou Degradadas; e o (ii) Programa de Licenciamento da Propriedade e Posse Rural e Regularização do Passivo Ambiental do estado do Acre. Fundamentando ainda a Lei nº 2.308/2010, que criou o Sistema de Incentivos a Serviços Ambientais (SISA), constituiu-se no marco legal do Programa Jurisdicional Subnacional para Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação (REDD+), convergindo diretamente com a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC).

## 1.1 O Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre – Fase III

Na Fase III, a revisão e atualização do ZEE-AC buscou consolidar a sua funcionalidade na orientação estratégica para as políticas públicas do estado. Orienta também a regulamentação do referido zoneamento, o caráter vinculante, informativo e diretivo da gestão do território para subsidiar os diferentes setores da sociedade, incluindo instituições públicas, privadas, financeiras, assistência técnica, pesquisa, organizações da sociedade civil e sociedade em geral, com as orientações territoriais estratégicas para o desenvolvimento do estado com sustentabilidade.

A Fase III do ZEE-AC foi estabelecida a partir dos três eixos temáticos: socioeconomia, recursos naturais e cultural político, além de quatro pressupostos, a saber:

**1** Compatibilização da Lei do ZEE com a Lei nº 12.651/2012 e outras normativas relacionadas à regularização ambiental;

**2** Consideração de subzona na Zona 1 para atender o crescente desenvolvimento do agronegócio de baixo carbono;

**3** Criação de programas estruturantes do ZEE;

**4** Estabelecimento de conexão com políticas globais relacionados ao desenvolvimento sustentável e à mudança do clima.

A área de abrangência dos trabalhos do ZEE-AC – Fase III compreendeu todo o território do estado do Acre mediante a dinâmica socioeconômica ocorrida nesses últimos dez anos, porém, com foco na Zona 3, em função da sua relação direta com a redefinição de zonas, subzonas e unidades de manejo.

Com relação à revisão da Lei Estadual nº 1.904/2007, a qual considera as novas normativas ambientais federais e estaduais que surgiram a partir de 2015, bem como as alterações sobre dispositivos concebidos à época. A integração dos instrumentos de gestão relacionados ao uso da terra incluiu o monitoramento do desmatamento, as queimadas e a valorização dos ativos florestais, que nortearam o eixo temático Recursos Naturais (RN).

O eixo temático da Socioeconomia (SE) teve como foco a análise da evolução socioeconômica dos últimos dez anos, a partir dos aspectos produtivos e econômicos do estado. As condições de vida foram retratadas em síntese, a partir dos principais indicadores sociais, desde a avaliação sobre a evolução da educação, da saúde, do saneamento, da violência, do emprego e da renda. Também foi retratada a situação fundiária e os conflitos existentes, bem como a análise da regularização fundiária com base no Cadastro Ambiental Rural (CAR).

O eixo Cultural Político consistiu no levantamento jurídico-institucional que abrangeu os aspectos normativos relativos ao Zoneamento Ecológico-Econômico, as principais políticas, os planos, os programas e os projetos com rebatimento territorial, refletindo em ações mais específicas de planejamento ambiental e territorial, sistematizando e integrando as estratégias e diretrizes de uso e ocupação.

A elaboração do Mapa de Gestão Territorial do ZEE-AC – Fase III tomou como referência a nova base fundiária e as informações socioeconômicas, incluindo a descrição detalhada de zonas, subzonas e unidades de manejo, inclusive com a complementação de zonas, contemplando o agronegócio e os indicativos de gestão com foco na Zona 3.

Por fim, a construção de consensos quanto às decisões na gestão do território acreano ocorreu por meio de reuniões e oficinas da Comissão Estadual do Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre (CEZEE), com destaque para o Fórum Permanente de Desenvolvimento do Acre<sup>1</sup> e as recomendações de especialistas em ZEE ao Mapa de Gestão. A nova política de governo definiu uma governança instituída para o ZEE-AC – Fase III com a perspectiva de dar apoio aos gestores públicos e à sociedade civil na implementação do ZEE, Fase III.

<sup>1</sup> <https://forumdoacre.org.br/>





FOTOS: ©SECOM

# METODOLOGIA DO ZEE

O ZEE-AC – Fase III apresenta inovações em sua atualização, entretanto está em conformidade com as Diretrizes Metodológicas estabelecidas pelo Governo Federal para o ZEE (Decretos nº 4.297/2002 e nº 6.288/2007) e adotadas para a elaboração do ZEE-AC – Fase II.

A fundamentação jurídica para esta fase, a metodologia, as estratégias de revisão, a descrição dos temas que integram os eixos temáticos e do Mapa de Gestão, bem como o novo desenho da governança estão descritos a seguir.

## 2.1 Fundamentação jurídica

Desde 2007, ano da promulgação da Lei Estadual nº 1.904/2007, que instituiu o ZEE-Acre – Fase II como instrumento de gestão, faz-se necessário, por força da lei, a sua atualização e revisão numa abordagem diferenciada e multiescalar. Baseado nisso, o processo se fundamentou no Decreto Federal nº 4.297/2002, que estabelece, em seu art. 19, a possibilidade de se revisar o ZEE após dez anos de sua conclusão e, em seu art. 32, sobre a possibilidade de alteração do zoneamento.

A Lei Estadual nº 1.904/2007 definiu como objetivo geral, do ZEE, Fase II, orientar o planejamento, a gestão, as atividades e as decisões do poder público, do setor privado e da sociedade em geral relacionados ao uso e à ocupação do território, considerando as potencialidades e limitações do meio físico, biótico e socioeconômico, visando à implementação prática do desenvolvimento sustentável.

O ZEE do Acre – Fase III é resultado do aprimoramento e da adaptação das diretrizes metodológicas estabelecidas para o Zoneamento Ecológico-Econômico.

## 2.2 Metodologia

A Fase III do ZEE do Acre foi construída em três etapas executivas e integradas, delineadas para garantir a efetividade do ZEE-AC como instrumento de gestão territorial dinâmico, assim indicadas: (i) Etapa Preparatória, (ii) Etapa de Implementação e (iii) Etapa de Monitoramento e Avaliação.

A **etapa preparatória** foi o momento de apresentar as ações estratégicas do processo de construção dessa nova fase do ZEE:

- a. Planejamento executivo do processo de revisão do ZEE-AC;
- b. Definição da metodologia de revisão do ZEE-AC;
- c. Construção dos mapas temáticos e do Mapa de Subsídio à Gestão Territorial para discussão;
- d. Minuta de atualização da Lei do Zoneamento.

A etapa preparatória envolveu os trabalhos mais técnicos do ZEE-AC, compostos por atualizações no diagnóstico e na construção do Mapa de Subsídios à Gestão Territorial que contribuiriam com as etapas seguintes, partindo de uma proposta técnica para ampliar o processo de discussão, o refinamento e a pactuação de informações para as etapas seguintes.

A fase de implementação correspondeu as seguintes atividades:

- a. Planejamento executivo, aplicado à metodologia de revisão do ZEE-AC;
- b. Avaliação e ajustes dinâmicos do ZEE-AC.

Essa etapa envolveu elaboração de estudos, mapeamento, atualização das bases de dados, estabelecimento das unidades de manejo, pesquisas, revisões, realização de oficinas, ações de campo, entre outros. Essas ações possibilitaram a ampliação sobre o entendimento da dinâmica do território, apresentando, de forma



©SECOM

atualizada, as vulnerabilidades ambientais, as fragilidades dos sistemas ambientais, as potencialidades e os conflitos socioeconômicos, discutidos e pensados pelos diferentes atores envolvidos.

Durante essa etapa, foram realizadas discussões para a construção de cenários *tendencias* com vistas ao desenvolvimento do estado, com foco nas dinâmicas de ocupação territorial e na gestão dos recursos naturais, como tendências de desmatamento e uso da terra, problemas de degradação ambiental, qualidade de vida das populações locais, entre outros. O prognóstico resultou em *cenários alternativos*, considerando as propostas do governo e as aspirações de diferentes grupos da sociedade acreana, mantendo como referência os princípios norteadores do ZEE-AC.

A etapa de **Monitoramento e Avaliação** para essa fase é permanente, incorporada ao “Observatório do ZEE-AC”, com atuação dos órgãos e das instituições do estado, o governo do Acre atuará de forma cooperativa e colaborativa, primando pela construção de parcerias e alianças institucionais com os diferentes setores

que atuam no Acre: poder público federal e municipal, iniciativa privada, academia e instituições de pesquisa, cooperação internacional e sociedade civil. Essas parcerias e alianças visam à efetiva implementação do ZEE-AC em sua terceira fase.

As inovações no processo de atualização e revisão do ZEE do Acre incluiu a incorporação de temas e compatibilização que avançaram em diferentes ações no estado do Acre, tais como a consolidação da base fundiária; a estruturação e atualização das informações sobre o atual uso da terra, os instrumentos de gestão como o Plano de Prevenção e Combate ao Desmatamento e Queimadas (PPCDQ), o Cadastro Ambiental Rural e o Inventário de Gases de Efeito Estufa (IGEE).

A elaboração do Mapa de Gestão Territorial da Fase III do ZEE-AC teve como referência a base fundiária, as informações socioeconômicas e de recursos naturais atualizados para fundamentar a descrição detalhada de zonas, subzonas e unidades de manejo. O “novo” Código Florestal, instituído pela Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, também foi incorporado na base do mapa,

bem como a Lei nº 3.349, de 18 de dezembro de 2017, que instituiu o Programa de Regularização Ambiental das propriedades e posses rurais no âmbito do estado do Acre (PRA-Acre), seus instrumentos e suas medidas que tratam sobre a proteção dos Remanescentes de Vegetação Nativa, as Áreas de Preservação Permanente (APP) e das Áreas de Reserva Legal (ARL).

## 2.3 Abordagem Multiescalar

Compreender e atuar nos diferentes níveis de planejamento territorial (local, municipal, estadual, regional, federal e internacional) foi imprescindível para o processo de revisão do ZEE-AC em uma abordagem de escalas múltiplas, de forma que as aspirações estatais, privadas e coletivas-sociais estejam refletidas no território presente e futuro.

As metodologias para abordagem de planejamento territorial em escalas múltiplas foram concebidas em diferentes frentes de estudos teóricos e, por esse motivo, a revisão do ZEE-AC teve como finalidade dar concretude a esse escopo, baseada em fundamentos técnicos, científicos e jurídicos de forma a evitar incompatibilidades com as boas práticas de planejamento territorial e com a legislação atual vigente sobre o tema.

O Mapa de Subsídio à Gestão Territorial do ZEE-AC – Fase III foi mantido na escala cartográfica de 1:250.000 e as bases de informações técnicas e assuntos, assim como os demais mapas temáticos, foram consolidados de acordo com as escalas disponíveis e com as informações sobre as políticas públicas atuais de intervenção no território, sendo também possível a confecção de mapas temáticos em escalas maiores.

A delimitação dos polígonos de cada município, por exemplo, foi obtida a partir da base cartográfica em escala 1:100.000, das revisões de perímetro urbano extraídas da base do Instituto de Terras do Acre, da interpretação visual de imagens de alta resolução e da Lei do Plano Diretor do município de Rio Branco. Já o Cadastro Ambiental Rural, a base de informação e a escala de representação cartográfica é de 1:25.000 e foi gerada uma representação simplificada em escala de 1:250.000, adequando assim as informações em uma representação cartográfica capaz de agregar ao Mapa de Subsídio à Gestão Territorial, aumentando a visualização de temas para as tomadas de decisão.

## 2.4 Definição das Zonas

O ZEE-AC divide o território em zonas, de acordo com as necessidades de proteção, conservação e recuperação dos recursos naturais e do desenvolvimento sustentável, como estabelecido no Decreto nº 4.297, de 10 de julho de 2002. A instituição das zonas foi orientada pelos princípios da utilidade e da simplicidade, de modo a facilitar a implementação de seus limites e suas restrições pelo poder público, bem como sua compreensão pelos cidadãos.

A definição de cada zona e subzonas no território acreano já foi estabelecida na metodologia aplicada do ZEE-AC – Fase II, fundamentando-se em princípios positivistas propostos pela Secretaria de Assuntos Estratégicos (SAE), ou seja, na compreensão dos processos naturais e nos processos socioeconômicos, acrescentando e incluindo – inovação do Acre – as manifestações subjetivas humanas: o sistema de valores, as aspirações, os modos de vida, a fala e o projeto das populações locais no eixo cultural político. Objetivamente, as zonas foram assim definidas, nos termos da Lei Estadual nº 1.904, de 5 de junho de 2007, a saber:

- Zona 1: Consolidação de Sistemas de Produções Sustentáveis;
- Zona 2: Uso Sustentável dos Recursos Naturais e Proteção Ambiental;
- Zona 3: Áreas Prioritárias para o Ordenamento Territorial;
- Zona 4: Cidades do Acre.

O ZEE-AC – Fase III atualizou a base de informações das zonas com as diretrizes e caracterizações das zonas e subzonas. A definição de zonas foi mantida conforme ZEE-AC – Fase II, considerando o aprofundamento do conhecimento sobre essas mesmas zonas, em especial na Zona 3. Quanto às modificações, aos acréscimos, às reduções ou à criação de novas subzonas, foram observados os seguintes critérios:

- Atualização dos diagnósticos dos eixos de Recursos Naturais, da Socioeconomia e do Cultural Político, bem como dos marcos jurídico e institucional;
- Atualização e uso das informações constantes do Sistema de Informações Geográficas;
- Análise de cenários tendenciais e alternativos;
- Atendimento às diretrizes gerais e específicas de cada zona.

Como diretrizes gerais e específicas para a definição das zonas foram consideradas:

- 1) Atividades adequadas a cada zona, de acordo com sua fragilidade ecológica, sua capacidade de suporte ambiental e suas potencialidades;
- 2) Necessidades de proteção ambiental e conservação das águas, do solo, do subsolo, da fauna e flora e demais recursos naturais renováveis e não renováveis;
- 3) Definição de áreas para unidades de conservação, proteção integral e de uso sustentável;
- 4) Critérios para orientar as atividades madeireira e não madeireira, agrícola, pecuária, pesqueira e de piscicultura, de urbanização, de industrialização, de mineração e de outras opções de uso dos recursos ambientais;
- 5) Medidas destinadas a promover, de forma ordenada e integrada, o desenvolvimento ecológico e economicamente sustentável do setor rural, com o objetivo de melhorar a convivência entre a população e os recursos ambientais, inclusive com a previsão de diretrizes para implantação de infraestrutura de fomento às atividades econômicas;
- 6) Medidas de controle e de ajustamento de planos de zoneamento de atividades econômicas e sociais resultantes da iniciativa dos municípios, visando compatibilizar, no interesse da proteção ambiental, usos conflitantes em espaços municipais contíguos e integrar iniciativas regionais amplas e não restritas às cidades;
- 7) Planos, programas e projetos do poder público, bem como de suas respectivas fontes de recursos com vistas a viabilizar as atividades apontadas como adequadas a cada zona.

## 2.5 Recorte temporal dos dados

A atualização do ZEE-AC requereu um levantamento de dados e informações em fontes oficiais para os três eixos temáticos. O grande desafio estrutural é que as bases de dados e informações apresentam marcos temporais diferentes, o que não permite um recorte temporal único para as análises, ou seja, a atualização de dados e informações apresentam períodos diferentes, a partir do ZEE-AC – Fase II, porém sem perder a visão estratégica para tomadas de decisão, concepção de políticas, planos, programas e projetos decorrentes do ZEE-AC. Nesse sentido, a proposta de criação de uma plataforma eletrônica para integração dos dados do ZEE-AC e atualização permanente permitirá ter um zoneamento “vivo” com mais dinamismo para sua efetiva implementação.

## 2.6 Diagnóstico

Por se tratar da atualização, foi dada ênfase nos seguintes processos: (i) atualização, (ii) revisão e (iii) incorporação de novos temas, configurando o tripé de sustentação da constituição da nova feição do ZEE-AC – Fase III. Assim, as ações relacionadas à etapa do diagnóstico foram centradas em evitar um extensivo inventário de dados e informações, partindo da análise dos temas e das questões relacionadas à gestão territorial.

De forma geral, no que concerne aos trabalhos da Fase III, foram contempladas:

- > Revisão
  - Informações técnicas dos três eixos temáticos do ZEE-AC (Recursos Naturais, Socioeconomia e Cultural Político).
  - Adequação da minuta de lei do ZEE-AC à Lei Federal nº 12.651/2012.
- > Atualização
  - Incorporação de dados secundários atualizados nos três eixos temáticos.
  - Integração dos dados primários prioritários.
  - Incorporação da base fundiária disponível.
- > Incorporação
  - Informações disponíveis do Cadastro Ambiental Rural (CAR).
  - Diretrizes e informações relevantes de diferentes ações/programas existentes: em especial o Plano Estadual de Prevenção e Combate do Desmatamento (PPCD), o Sistema Estadual de Incentivos aos Serviços Ambientais (SISA) e o Inventário de Gases de Efeito Estufa (IGEE).
  - Outros estudos e informações.

Os diagnósticos e demais estudos que subsidiaram a revisão do ZEE-AC – Fase III consideraram:

- 1) Unidades dos sistemas ambientais definidas a partir da integração entre os componentes da natureza;
- 2) Potencialidade natural definida pelos serviços ambientais dos ecossistemas e pelos recursos naturais disponíveis, incluindo, entre outros, a aptidão agroflorestal, a aptidão agrícola, o potencial madeireiro e o potencial de produtos florestais não madeireiros, que inclui o potencial para a exploração de produtos derivados da biodiversidade;
- 3) Fragilidade natural definida por indicadores de perda da biodiversidade, vulnerabilidade natural a perda de solo, quantidade e qualidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos;
- 4) Indicação de corredores ecológicos;

5) Tendências de ocupação e articulação regional definidas em função dos potenciais de uso da terra, dos fluxos econômicos e populacionais, da localização das infraestruturas e da circulação da informação;

6) Condições de vida da população definidas pelos indicadores de condições de vida, da situação da saúde, da educação, do mercado de trabalho e do saneamento básico;

7) Incompatibilidades legais definidas pela situação das áreas legalmente protegidas e pelo tipo de ocupação que elas vêm sofrendo;

8) Áreas protegidas e institucionais definidas pelo mapeamento das terras indígenas, unidades de conservação e áreas de fronteira;

9) Processos consolidados ou avançados de regularização fundiária, sobretudo na Zona 3 da ZEE-AC/AC.

## 2.7 Eixos e estudos temáticos

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

### 2.7.1 Recursos naturais

Os estudos sobre recursos hídricos foram baseados no levantamento de dados de trabalhos técnicos e científicos realizados no estado e que estão disponíveis para consulta em bibliotecas, na internet ou foram disponibilizados pelas secretarias do estado. A base de dados do ZEE do Acre – Fase II foi incorporada, somando-se as bases cartográficas atualizadas aos arquivos vetoriais, contendo a hidrografia das cartas topográficas da Diretoria do Serviço Geográfico do Exército (DSG), na escala 1:100.000, disponíveis para a área, assim como para produtos de sensores remotos produzidos. Todos os trabalhos foram analisados e sintetizados de modo a apresentar uma visão geral sobre a questão dos recursos hídricos e incorporados à base do ZEE-AC – Fase III.

A Geomorfologia incorporou a caracterização da estabilidade das unidades de paisagem natural e as informações relativas à morfometria, que influenciam de maneira marcante nos processos ecodinâmicos. As informações morfométricas utilizadas foram: amplitude de relevo, declividade e grau de dissecação da unidade de paisagem. Foram incluídos os estudos mais atualizados sobre a definição de Áreas de Preservação Permanente (APP) e áreas de risco, considerando todos os fatores que formam a paisagem, em que esta é considerada produto das relações existentes. Esse detalhamento permite inferir sobre processos morfogenéticos de maneira mais precisa e, conseqüentemente, permite melhorar a acurácia na determinação de vulnerabilidades/potencialidades do meio físico por meio da superposição dos mapas temáticos do eixo de recursos naturais.

A Pedologia participou da caracterização morfodinâmica das unidades de paisagem natural, fornecendo o indicador básico da posição ocupada pela unidade dentro da escala gradativa da Ecodinâmica: a maturidade dos solos. A maturidade dos solos, produto direto do balanço da morfogênese/pedogênese, procurou indicar se prevalecem os processos erosivos da morfogênese que geram solos jovens, pouco desenvolvidos, ou se, no outro extremo, as condições de estabilidade permitem o predomínio dos processos de pedogênese, gerando solos maduros, lixiviados e bem desenvolvidos. A atualização dos estudos pedológicos contemplou uma revisão e conversão das classes dos solos para o Sistema Brasileiro de Classificação dos Solos (SBCS) atualizado, elaborado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) (SANTOS *et al.*, 2013).

Foi realizada uma atualização do mapa de vegetação da Fase II do ZEE do Acre, considerando a área de vegetação nativa convertida para áreas desmatadas até o ano de 2019, bem como uma avaliação do potencial madeireiro, não madeireiro e de florestas plantadas, utilizando inventários florestais e florísticos preexistentes em áreas





©SECOM

de maior interesse ao uso dos recursos florestais. Esses estudos indicaram áreas com potencial para o incentivo de florestas plantadas, assim como de áreas de manejo florestal no futuro.

Os estudos e as informações disponíveis sobre a fauna e flora também foram incorporados, os quais indicam alta variedade de espécies na região do Acre, como subsídios na identificação de áreas prioritárias para conservação e indicação de áreas com espécies ameaçadas de extinção.

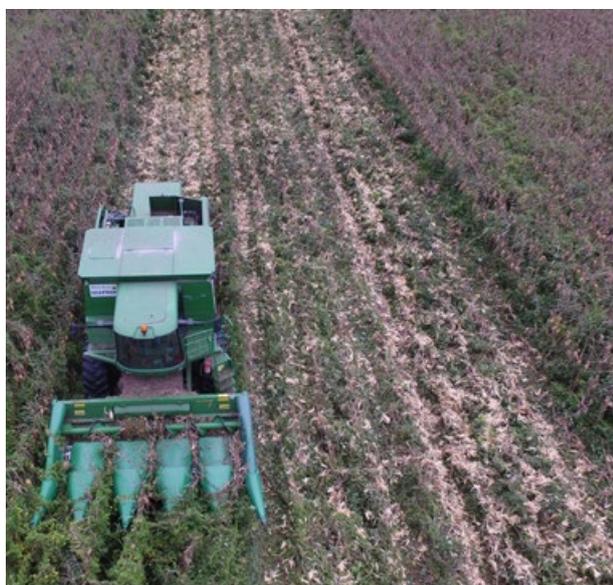
### UNIDADES DE PAISAGENS BIOFÍSICAS

As atualizações das Unidades de Paisagens Biofísicas ou Unidades Territoriais Básicas presentes no estado do Acre foram mapeadas através da combinação de interações e/ou eventos identificados separadamente nos temas físicos analisados (geologia, geomorfologia, pedologia, cobertura vegetal e uso da terra e do clima). Esses temas foram integrados de modo a buscar o entendimento do equilíbrio dinâmico do ecossistema em cada unidade territorial mapeada, seguindo a metodologia sugerida por Crepani *et al.* (2001).

### VULNERABILIDADE AMBIENTAL

O Mapa de Vulnerabilidade Ambiental foi outro produto atualizado, principalmente, em função das alterações no uso da terra no estado, a partir da análise integrada do clima, da rocha, do solo, do relevo e da vegetação, o qual obtém-se a vulnerabilidade natural de cada unidade de paisagem, considerando a relação entre os processos de morfogênese e pedogênese.

O cálculo da fragilidade natural de uma paisagem é resultado da média aritmética simples dos cinco parâmetros, além das informações complementares sobre o uso da terra.



©SECOM

## 2.7.2 Socioeconomia

A evolução socioeconômica contemplou as principais tendências, verificadas a partir das condições sociais e econômicas, bem como as atividades produtivas relevantes e as condições de vida da população acreana.

A análise da evolução dos processos utilizou como referência o período compreendido entre os anos de 2006 a 2020. Envolveu levantamento de dados, sistematização, revisão e análise temporal das dinâmicas observadas, de acordo com a necessidade de atualização, disponibilidade e consistência dos dados passíveis de obtenção. Foram utilizados dados oriundos, principalmente, de censos demográficos, agropecuários e pesquisas econômicas do IBGE, além do suporte de indicadores de outras instituições oficiais.

Devido às especificidades dos temas tratados, das suas interfaces e relações, a abordagem dos temas priorizou os dados com mais fundamento, evolução temporal e representativos da diversidade, indicando características que envolvem as diferentes dinâmicas existentes no estado.

Quanto à dinâmica populacional, foi necessária uma atualização dos dados existentes relativos aos indicadores demográficos referentes à estrutura e ao crescimento da população. É apresentada, assim, a distribuição da população por áreas rurais e urbanas, além das considerações sobre o crescimento populacional e o grau de urbanização.

No que tange à análise das condições de vida da população, foram abordadas as desigualdades sociais associadas à diversidade natural, demográfica, social e política através do seu balizamento com os indicadores sociais e a evolução das infraestruturas rural e urbana.

Com relação à produção agropecuária e extrativista do estado, relatou-se avanços da agropecuária tradicional ou modernizada e do extrativismo vegetal, na perspectiva econômica para o estado, quanto ao PIB total e *per capita*, ao Valor Adicionado Bruto (VAB) e aos seus segmentos. As bases de informações foram fundamentadas, principalmente, nos dados disponibilizados pelo governo do estado e nas séries históricas de estatísticas oficiais do IBGE, entretanto foram utilizados outros indicadores como suporte a fidedignidade da base de dados, objetivando uma análise concisa e abrangente.

Os indicadores econômicos do estado estão descritos numa perspectiva evolutiva. Para isso, utilizou-se a evolução do Valor Adicionado Bruto (VAB), uma métrica frequentemente usada para medir o peso das atividades econômicas específicas, no contexto geral das atividades econômicas estaduais e municipais. Além do VAB, foi incorporado o valor e a quantidade da produção dos produtos mais representativos para o agronegócio de baixo carbono na perspectiva do desenvolvimento econômico gerado por ele e pela sustentabilidade ambiental.

Partindo da base de informações do ZEE-AC – Fase II, a evolução sobre potencial social e econômico do estado foi expresso até o patamar atual, investigado em suas dimensões produtiva, natural, humana e institucional, priorizando a discussão de atributos socioeconômicos no nível do município ou da localidade para o alcance do maior nível de detalhamento possível a partir dos dados oficiais disponíveis. Parte-se da premissa de que todo município tem a potencialidade de estruturar o seu desenvolvimento sustentável, a partir do reconhecimento de suas mais representativas características sociais e dinâmicas econômicas.

A análise da dinâmica do turismo se concentrou nas ações de fortalecimento voltadas para a geração de emprego e distribuição de renda da atividade no estado.

### 2.7.3 Eixo cultural político

O objetivo desse eixo consistiu em conhecer a ordem institucional e política, identificando os parceiros que compartilham ações convergentes aos objetivos do ZEE-AC. Foram levantadas as informações que apontam os caminhos para a implementação das diretrizes do zoneamento.

O levantamento jurídico-institucional abrangeu os aspectos normativos relativos ao Zoneamento Ecológico-Econômico, às principais políticas, aos planos, aos programas e aos projetos com rebatimento territorial, refletindo em ações mais específicas de planejamento ambiental e territorial, sistematizando e integrando as estratégias e diretrizes de uso e ocupação por eles propostas.

O diagnóstico levantou, ainda, os resultados já alcançados na primeira e segunda fase do ZEE do Acre, apresentando as principais diretrizes, já propostas para a região, as implementações adotadas, os sucessos e as lacunas no processo. A abordagem acrescentou uma atualização da espacialização de ações com abrangência territorial definida, verificando compatibilidades e possíveis conflitos com áreas legais como Unidades de Conservação, Terras Indígenas, Assentamentos, entre outras. Verificou também, quais as ações em desenvolvimento que poderão contribuir no processo de implementação do ZEE do Acre em sua Fase III.

Nas áreas institucionais, como Unidades de Conservação (UC) e Terras Indígenas (TI), federal, estadual e municipal, foi mensurado o desmatamento de forma a possibilitar a identificação dos diferentes tipos de conflitos fundiários de uso e ocupação de tais áreas.

Para a Fase III, o cenário de 2007 sobre a visão de futuro para o território foi analisado, através de oficinas realizadas pela Semapi-AC, em 2017 e 2018, enfatizando as mudanças e os sonhos que se concretizaram com análi-

ses das lições aprendidas, sistematizando as prioridades de futuro do território (materializada no mapa do futuro desejado ou “mapa dos sonhos”), indicando políticas territoriais estratégicas.

O diagnóstico procurou levantar, ainda, os resultados já alcançados no ZEE-AC no âmbito estadual, apresentando as principais diretrizes já implementadas para a região.

Outro ponto fundamental, foi a verificação da evolução do desmatamento no território acreano, em especial nas áreas de preservação permanente e reservas legais dos imóveis rurais. Um resultado importante, foi a identificação das incompatibilidades legais, que é possível ser reconhecida através do cruzamento das Áreas Protegidas, dos dados do CAR e do mapa de Uso da Terra, possibilitando identificar, por exemplo, as APPs mais impactadas e destacá-las na definição de diretrizes específicas, além de servir como insumo para outros instrumentos de gestão territorial.

### 2.7.4 Base de dados georreferenciados

A Base de Dados do ZEE-AC foi estruturada e composta por dados estatísticos e geoespaciais em ambiente de Sistema de Informação Geográfica (SIG), envolvendo dados de campo e secundários referentes aos setores de amostragem e as variáveis Ambientais, Socioeconômicas e Culturais Políticos (quando possível), buscando oferecer subsídios ao processo de revisão e atualização do ZEE-AC.

A Base de Dados Georreferenciados (BDG) foi estruturada em Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados *PostgreSQL*, em ambiente *ESRI/ArcGIS*, observando os padrões instituídos pela Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE). Paralelamente, foram estruturados os metadados, contendo todas as informações sobre os dados utilizados no projeto, as fontes, as instituições de origem e o ano de referência, de forma a garantir a correta utilização e consistência dos dados.

### 2.7.5 Prognóstico

Com a integração dos eixos temáticos, o Mapa de Gestão Territorial foi atualizado, com foco na Zona 3. O atual Código Florestal brasileiro, os dados do Cadastro Ambiental Rural (CAR) integrado à Base Fundiária, entre outros estudos, forneceram as condições de classificar as zonas, buscando expressar os graus de restrições em preservação, conservação e manejo controlado, bem como as possibilidades de expansão e consolidação das atividades socioeconômicas, respeitando a legislação atual.

## 2.8 O mapa de gestão

A elaboração do Mapa de Gestão Territorial da Fase III do ZEE, incluindo a descrição detalhada de zonas, subzonas e unidades de manejo, tomou como referência uma nova base fundiária, as adequações da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (Novo Código Florestal), que estabelece de forma clara e ampla os diversos instrumentos e as medidas que tratam sobre a proteção dos Remanescentes de Vegetação Nativa, das Áreas de Preservação Permanente (APP), das Áreas de Reserva Legal (ARL) e sobre as informações socioeconômicas e de recursos naturais.

O processo de atualização considerou, ainda, os outros instrumentos de planejamento e gestão territorial existentes, projetos em macroescala, como o Macrozoneamento da Amazônia Legal, os Ordenamentos Territoriais Locais (OTLs), os Etnozoneamentos, o Cadastro Ambiental Rural (CAR), entre outros, com abordagem multiescalar, conforme já apresentado nesta metodologia.

De acordo com documentos do Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2006), as diretrizes de uso e ocupação para a gestão do território podem ser classificadas em 2 (dois) tipos:

1. De abrangência geral, indicadas para o desenvolvimento sustentável de toda a área, independentemente da divisão das categorias;
2. De abrangência específica para cada uma das categorias, de acordo com a singularidade das características que as compõem.

Tais diretrizes deverão considerar critérios e princípios compatíveis com os problemas sociais e ambientais identificados, com as potencialidades dos recursos naturais e humanos da região, com as fragilidades ambientais e os riscos de degradação existentes. Desse modo, as diretrizes metodológicas do zoneamento são consideradas da seguinte forma:

- I Ações corretivas e preventivas: aquelas que protegem ou conservam os ambientes naturais e valorizam a cultura da população;
- II Programas de incentivo: aqueles que incrementam as atividades econômicas compatíveis com a fragilidade dos sistemas naturais, a capacidade de suporte dos recursos e com os padrões sociais e econômicos da população;
- III Ações institucionais: aquelas que definem a articulação da gestão integrada a ser desenvolvida pelos três níveis da administração pública, a saber: a União, os estados e os municípios.

As diretrizes são (MMA, 2006):

- I Físico-territoriais: quando contribuem para ordenar a ocupação, compatibilizando as ações governamentais com a dinâmica da ocupação e apropriação do território;
- II Socioeconômicas: quando contribuem para promover a melhoria da qualidade de vida e incentivar as atividades sustentáveis, criando as condições para dinamizar o desenvolvimento em condições ambientalmente seguras ou disciplinar atividades que causem impactos significativos ao ambiente;
- III Político-institucionais: quando contribuem para sustentar as demais diretrizes acima mencionadas, indicando as responsabilidades pelo cumprimento e pela fiscalização de sua implementação e incentivando a mobilização da sociedade para atingir os objetivos propostos.

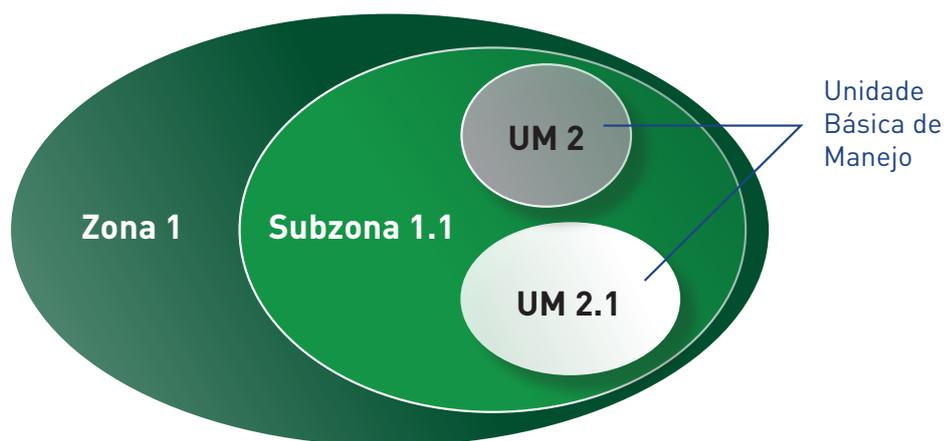
O Mapa de Gestão Territorial do ZEE-AC – Fase III, foi atualizado e revisado em função da dinâmica de ocupação e uso do solo e divisão das zonas, subzonas e Unidades Básicas de Manejo, seguindo as seguintes etapas:

- a. revisão e atualização das zonas ecológico-econômicas;
- b. revisão e atualização da divisão das zonas ecológico-econômicas em subzonas ecológico-econômicas;
- c. revisão e atualização das diretrizes de uso e ocupação para a gestão do território, de abrangência geral e específica.

### 2.8.1 Unidades Básicas de Manejo (UBMs)

As Unidades Básicas de Manejo (UBMs) compõem a regulamentação do referido ZEE-AC, de forma complementar, em caráter informativo e diretivo para o uso de determinada porção territorial a fim de proporcionar e subsidiar diferentes setores da sociedade, incluindo instituições públicas e privadas, instituições de crédito, assistência técnica, pesquisa, ONGs e sociedade em geral, com informações técnicas detalhadas e relevantes para indicar o uso sustentado das terras rurais, em observância ao ZEE. O esquema hipotético representado na Figura 1 exemplifica a divisão de zona, subzonas e Unidades de Manejo (UM), passíveis de serem construídas no âmbito do ZEE-AC.

Ademais, pontos importantes foram levados em consideração na atualização do Mapa de Gestão Territorial do ZEE-AC, especificamente no que tange a complementação das zonas:



**Figura 1.** Esquema da divisão de zona, subzona e Unidade Básica de Manejo.  
**Fonte:** IPAM, 2018.

- A inserção de uma Unidade de Proteção Etnoambiental em áreas identificadas com a presença de índios isolados e eventual sobreposição com Unidade de Conservação.
- Na Zona 1, uma subzona de agronegócio de baixo carbono, vinculado ao Plano de Agricultura de Baixo Carbono do Governo Federal e especialização da agricultura familiar.
- Na Zona 2, estratégia de produção florestal, com estratificação do que existe e potencial de exploração.
- Na Subzona 2, estratificação das categorias de uso: Florestas, UCs de Proteção Integral, Uso Sustentável, Assentamentos Diferenciados e Terras Indígenas.
- Integração das Unidades de Gestão de Recursos Hídricos previstas no Plano Estadual de Recursos Hídricos (PLERH) com as zonas do ZEE-AC.
- Correção, no mapa de gestão atual, dos indicativos das áreas de florestas aptas para pastagem.

### 2.6.2 Mapa de Gestão Territorial: atualização da Zona 3

A Zona 3, com 26,2% do território do estado, foi definida em função da baixa densidade de conhecimento sobre a base fundiária e se constitui em áreas prioritárias para o ordenamento territorial. É a zona foco da revisão e atualização do ZEE-AC. As áreas desmatadas até o ano de 2019 (Figura 2) foram estratificadas em função dos conflitos fundiários identificados, das áreas já estudadas no Plano Estadual de Reforma Agrária, dos indicativos do ZEE-AC – Fase II para criação de Unidades de Conservação, do potencial florestal, da biodiversidade e da presença de populações tradicionais.

Para o processo de revisão, o método aplicado foi a análise de interface da base de propriedades e imóveis do CAR sobre a Zona 3, criando uma camada de informação de estratificação das propriedades, segundo a classificação definida pela Lei nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, que considera o módulo fiscal. Outras bases foram utilizadas para essa análise de interface como Incra, Funai, ICMBio, Iteracre, entre outros órgãos públicos,

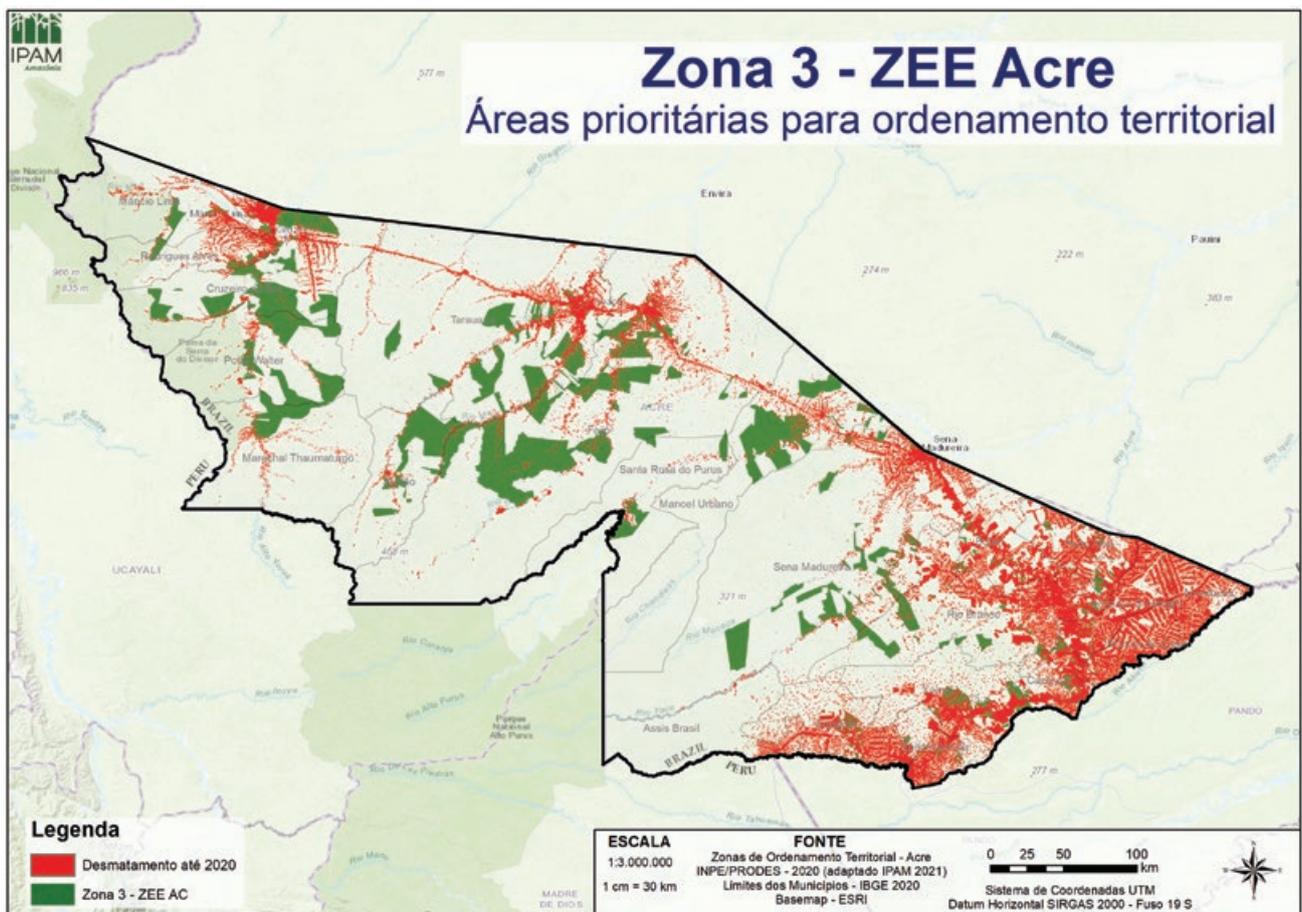


©SECOM

visando identificar novas eventuais unidades fundiárias constituídas nessa zona, entre as unidades fundiárias que ocasionalmente foram instituídas ao longo dos dez anos de ZEE-AC – Fase II. Além disso, ocorreram ajustes na geometria e no processamento dos dados fundiários das Terras Indígenas, das Unidades de Conservação e dos Projetos de Assentamento, a partir da base de dados e informações dos órgãos gestores, incluindo dados cadastrais da Zona 3, baseadas no CAR.

Estudos nos três eixos, conforme descrito nos quadros 3, 4 e 5, foram realizados com destaque para a Zona 3, visando revelar a nova dinâmica de ocupação e uso do solo, assim como as tendências territoriais, fundiárias, ambientais, econômicas, sociais e culturais, considerando a caracterização e as legendas definidas anteriormente no Mapa de Gestão para as demais zonas.

Por fim, com o aumento do conhecimento sobre a Zona 3, foi possível atualizar, no Mapa de Gestão do ZEE-AC – Fase III, a redução da área de abrangência dessa zona e o consequente aumento das demais áreas.



**Figura 2.** Mapa da Zona 3, definida como áreas prioritárias para ordenamento territorial, estado do Acre, 2006; e, desmatamento acumulado até 2020.

**Fonte:** Base de dados geográficos do ZEE-AC – Fase II, 2006; e INPE/Prodes, 2020. Adaptado pelo IPAM, 2021.





FOTOS: ©SECOM

# EVOLUÇÃO SOCIOECONÔMICA

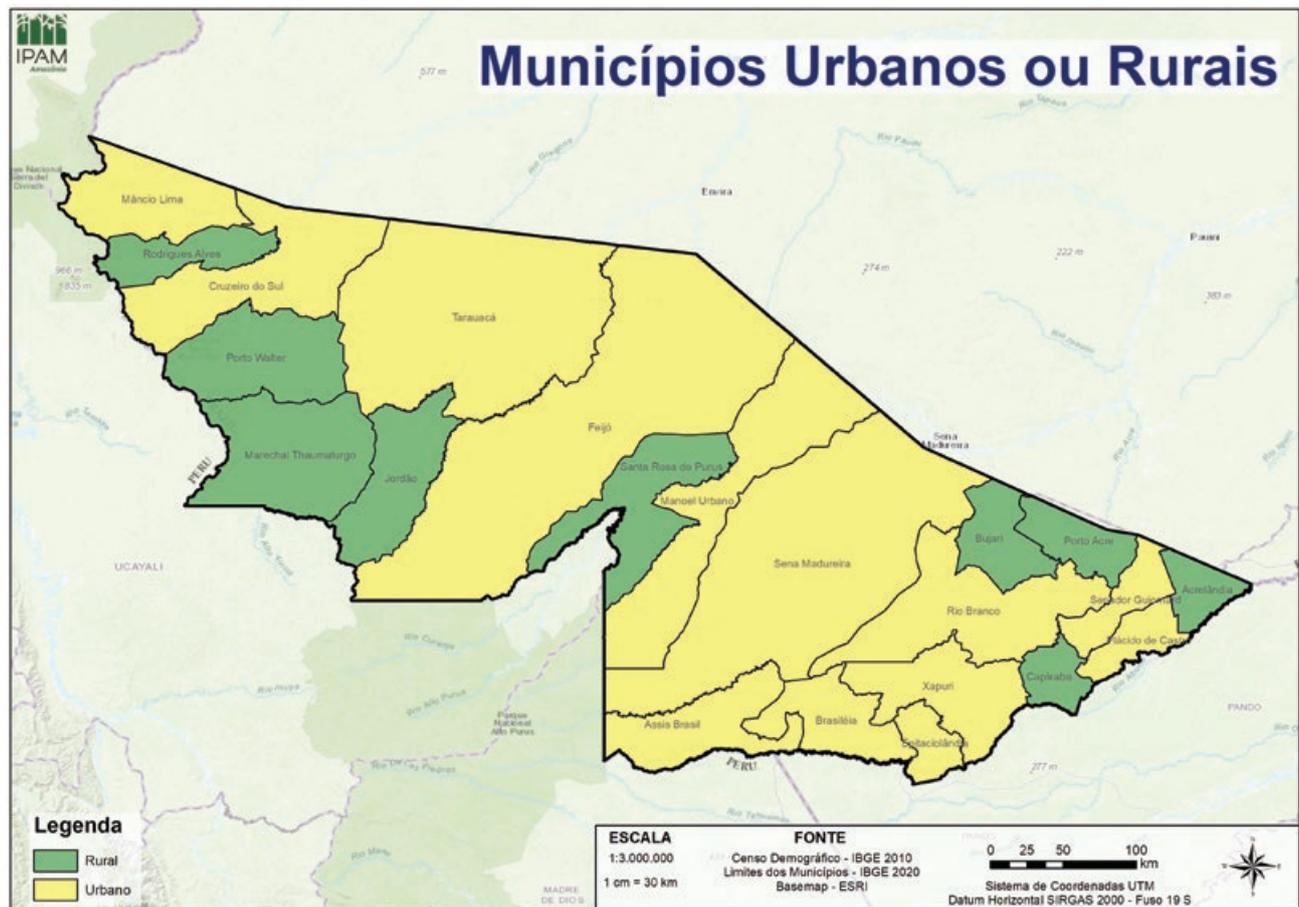
## 3.1 População e condições de vida no Acre

### 3.1.1 População

O estado possui uma população de 894.470 habitantes (IBGE, 2020), distribuída em 22 municípios que apresentam heterogeneidade socioeconômica. As dinâmicas territoriais e demográficas que ocorreram no

estado mostram o território em que há um processo de urbanização e crescimento populacional, a exemplo de Rio Branco, que corresponde a 80% do PIB da indústria e dos serviços e outros caracterizados pela vida rural, como o Capixaba, onde predominam atividades agropecuárias. Ao mesmo tempo, há municípios de extensas áreas de florestas onde vivem indígenas e comunidades tradicionais, consideradas áreas remotas e de difícil acesso.

Segundo os critérios do IBGE, o município é classificado como rural quando possui mais de 50% de sua



**Figura 3.** Classificação dos municípios em urbano ou rural de acordo com o critério do IBGE.  
**Fonte:** Elaborado com dados do censo de 2010, IBGE.



©SECOM

população residindo fora da zona urbana. Atualmente, nesse critério, o estado apresenta nove municípios considerados rurais, conforme Figura 3.

No entanto, o critério de classificação da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE) e de Veiga (2002), indica como municípios rurais aqueles que apresentam densidade populacional abaixo de 80 habitantes/km<sup>2</sup>. Tal critério fornece um indicativo de fortes laços socioeconômicos da população com seu território não urbanizado. Adotando essa proposta, todos os municípios do Acre poderiam ser considerados rurais, pois a maior densidade populacional é a de Rio Branco com 38 hab./km<sup>2</sup>.

A população total do estado apresentou crescimento de 3,2% a.a. entre os censos de 2000 e 2010, com maior incremento na população urbana (4.4%), como mostra a Tabela 1. Esse crescimento foi evidenciado em todos os municípios, sendo que, em sete cidades, foi observado, ainda, acentuada redução da população rural, como Senador Guiomard (-3,3%) e Cruzeiro do Sul (-1,9%), re-

fletindo um deslocamento de parte dessa população de áreas rurais para as urbanas.

A população estimada do Acre teve uma taxa média de crescimento populacional de 32%, entre 2000-2010, e de 19%, entre 2010-2019. Em ambos os períodos, o crescimento populacional do Acre apresentado foi acima da média do Brasil e existe tendência de se igualar à média da Região Norte até 2020 (Tabela 1).

Com relação aos municípios considerados mais distantes e de difícil acesso, houve crescimento muito acentuado, tanto na área urbana como na rural proveniente dos investimentos em infraestrutura realizados em Marechal Thaumaturgo, Santa Rosa do Purus, Jordão e Porto Walter, como pode ser observado na Tabela 1. Entre 2010 e 2016, a população do município de Santa Rosa do Purus foi a que mais aumentou, com 30,5% de incremento, e, entre 2010 e 2020, o município manteve-se como o que mais cresceu, com 11,56%.

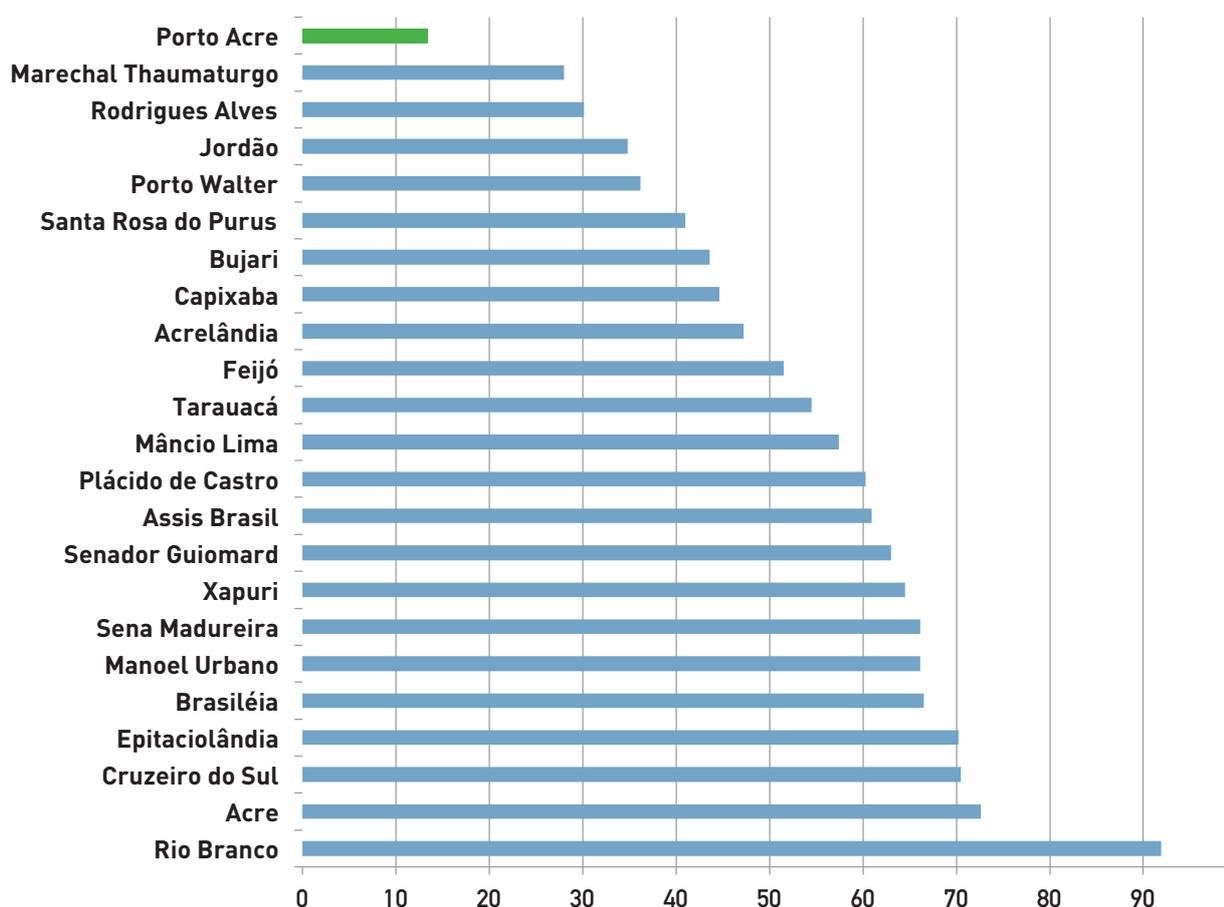
**Tabela 1.** Dados populacionais e taxa de crescimento populacional dos municípios do Acre. Total para 2000, 2010, 2016, 2020; urbano e rural e % de urbanização para 2010.

Municípios	2000			2010				2016		2020	
	População	Urbano	Rural	População	Urbano	Rural	Taxa de Urbaniz. (2000-2010)	População	% Cres. Pop. (2016-2016)	População	% Cres. Pop. (2016-2020)
Acre	557.882	371.223	186.659	733.559	532.279	201.280	72,6	816.687	11,33	894470	9,52
Acrelândia	7.935	3.506	4.429	12.538	5.916	6.622	47,2	14.120	12,62	15490	9,70
Assis Brasil	3.490	2.248	1.242	6.072	3.700	2.372	60,9	6.863	12,97	7534	9,78
Brasiléia	17.013	9.026	7.987	21.398	14.257	7.141	66,5	24.311	13,4	26702	9,84
Bujari	5.826	1.628	4.198	8.471	3.693	4.778	43,6	9.503	12,14	10420	9,65
Capixaba	5.206	1.521	3.685	8.798	3.929	4.869	44,6	10.820	22,81	12008	10,98
Cruzeiro do Sul	67.441	38.971	28.470	78.507	55.326	23.181	70,5	82.075	4,63	89072	8,53
Epitaciolândia	11.028	7.404	3.624	15.100	10.618	4.482	70,2	17.038	12,64	18696	9,73
Feijó	27.078	11.240	15.838	32.412	16.636	15.776	51,5	32.372	0,19	34884	7,76
Jordão	4.454	863	3.591	6.577	2.272	4.305	34,8	7.685	17,67	8473	10,25
Mâncio Lima	11.095	5.794	5.301	15.206	8.750	6.456	57,4	17.545	15,08	19311	10,07
Manoel Urbano	6.374	3.281	3.093	7.981	5.278	2.703	66,1	8.765	9,71	9581	9,31
Marechal Thaumaturgo	8.295	1.844	6.451	14.227	3.969	10.258	28	17.401	22,54	19299	10,91
Plácido de Castro	15.172	6.979	8.193	17.209	10.382	6.827	60,3	18.336	6,59	19955	8,83
Porto Acre	11.418	1.293	10.125	14.880	1.982	12.898	13,4	17.111	15,57	18824	10,01
Porto Walter	5.485	1.441	4.044	9.176	3.323	5.853	36,2	11.059	20,57	12241	10,69
Rio Branco	253.059	226.298	26.761	336.038	308.545	27.493	91,9	377.057	12,29	413418	9,64
Rodrigues Alves	8.093	2.632	5.461	14.389	4.315	10.074	30,1	17.464	21,84	19351	10,81
Santa Rosa do Purus	2.246	518	1.728	4.691	1.892	2.799	41	6.021	30,55	6717	11,56
Sena Madureira	29.420	16.155	13.265	38.029	25.112	12.917	66,1	42.451	11,73	46511	9,56
Senador Guiomard	19.761	8.640	11.121	20.179	12.703	7.476	63	21.369	6,03	23236	8,74
Tarauacá	26.037	13.946	12.091	35.590	19.351	16.239	54,5	39.427	10,98	43151	9,45
Xapuri	11.956	5.995	5.961	16.091	10.330	5.761	64,5	17.894	11,73	19596	9,51

**Fonte:** IBGE, Censo Demográfico 2000, 2010. Estimativas de população (2016; 2020).

A taxa de urbanização do Acre foi de 72,56% para o período de 2010. A capital, Rio Branco, apresenta a maior taxa de urbanização do estado, com 91,82%, ou seja, a maior parte de sua população está na zona urbana. Cruzeiro do Sul é o segundo município do estado com a maior taxa, com 70,47%. Já Porto Acre é o município que apresenta a menor taxa de urbanização com 13,32%, conforme Figura 4.

Os municípios de Rio Branco e Cruzeiro do Sul, juntos, concentram quase 60% da população do estado. As cidades com mais de 30 mil habitantes são Rio Branco (413.418), Cruzeiro do Sul (89.072), Sena Madureira (46.511), Tarauacá (43.151) e Feijó (34.884). Os municípios acima de dez mil habitantes concentram 25% da população e são os municípios de Acrelândia (15.490), Brasileia (26.702), Capixaba (10.820), Epitaciolândia



**Figura 4.** Taxa de urbanização dos municípios do Acre, ano de 2010.

**Fonte:** IBGE, Censo Demográfico (2000, 2010); estimativas da população (2016).

(18.696), Mâncio Lima (19.311), Marechal Thaumaturgo (19.299), Plácido de Castro (19.955), Porto Acre (18.824), Porto Walter (12.241), Rodrigues Alves (19.351), Senador Guimard (23.236) e Xapuri (19.596). Abaixo de dez mil habitantes e que concentram 4,76% da população estão os municípios de Assis Brasil, Bujari, Jordão, Manoel Urbano e Santa Rosa do Purus (IBGE, 2020).

De maneira geral, a expectativa de vida da população do Acre aumentou, o que demonstra esforços em melhorias das condições de vida. O grupo etário que mais cresceu foi a população com mais de 50 anos, em ambas as situações de domicílio (urbano ou rural), seguindo tendência nacional e global.

Informações mais detalhadas do IBGE (CENSO, 2010) mostram uma população acreana de maioria jovem e com idade economicamente ativa, com aproximadamente 54% de habitantes até 24 anos e 83% com até 44 anos. A base da pirâmide etária apresenta redução de crianças até quatro anos em área rural e, em relação ao número de jovens com idade até 24 anos, aumento significativo na população urbana. Ambos os fatores podem levar a tendência de esvaziamento do campo.

A distribuição da população do Acre entre os sexos, no ano 2000, segundo os dados obtidos através do Censo Demográfico do IBGE, apresentava composição predominantemente masculina, com percentual ex-

pressivo de crianças e jovens com até 19 anos, os quais correspondiam a aproximadamente 50% da população total do estado. É possível observar também, nessa distribuição por idade, uma parcela pouco expressiva de idosos com mais de 60 anos, que totalizava em torno de 5,5% do total.

Os dados populacionais, provenientes do Censo Demográfico de 2010 do IBGE, revelam alteração na distribuição populacional, apresenta envelhecimento geral da população que, em 2000, registra formação predominantemente de jovens e, em 2010, torna-se mais expressivo o contingente de adultos (20-59 anos), com 50,4% do total da população. Observa-se também aumento do número de idosos, principalmente aqueles com mais de 80 anos. Adicionalmente a proporcionalidade entre homens e mulheres também se alterou, embora ainda majoritariamente masculina, essa diferença decresceu em dez anos e o número de mulheres superou o de homens na faixa etária mais expressiva, entre 20 e 59 anos.

### 3.1.2 Condições de vida

Em relação às condições de vida da população do Acre, os dados foram analisados a partir dos indicadores sociais, agrupando as diferentes informações e os índices em cinco grandes temas, a fim de explorar com mais consistência as diversas perspectivas e abordagens de análise para cada caso. Os cinco temas observados foram: Emprego e Renda, Educação, Saúde, Saneamento e Infraestrutura.

## EMPREGO E RENDA

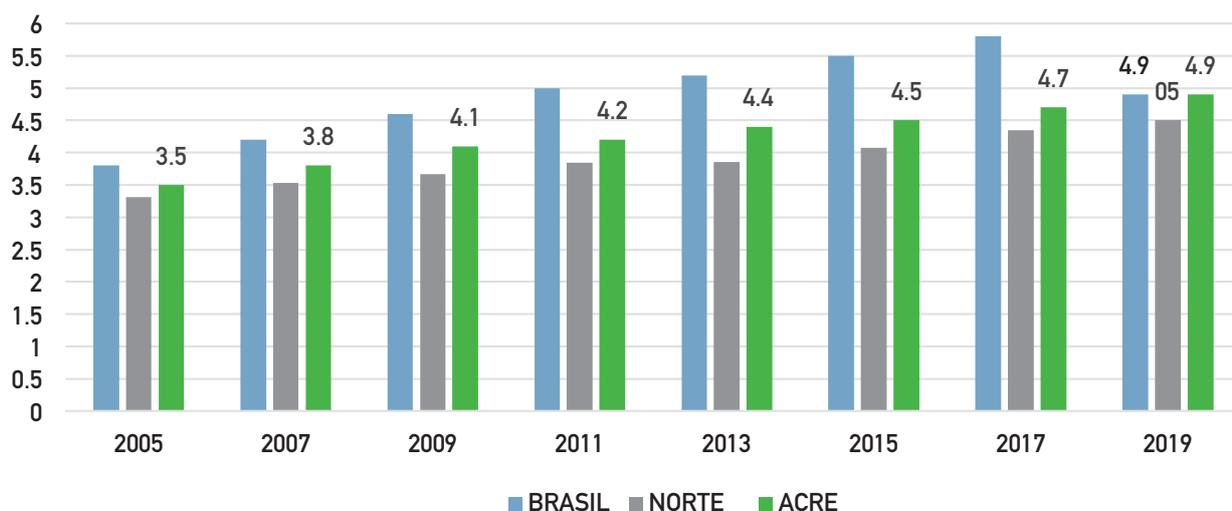
A avaliação da vulnerabilidade social relativa ao panorama dos indicadores de emprego e renda mostra que historicamente ocorre a melhora desse quadro a partir da década de 2000, os municípios do entorno de Rio Branco apresentaram taxas de crescimento desse indicador acima da média nacional. Informações sobre renda, segundo o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) Renda, também confirmam que Rio Branco e os municípios do entorno apresentaram os maiores ganhos em emprego e renda nessa primeira década.

Quanto ao índice de concentração de renda (Gini), o Acre apresentou valores constantes e próximos aos demais estados do Brasil, no período entre 2000 e 2010, com números próximos a 0,60 (IPEA, 2010).

## EDUCAÇÃO

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb)<sup>2</sup> possibilitou a avaliação do desempenho dos estados nos segmentos dos Ensinos Fundamental e Médio, com divulgação a cada dois anos e metas projetadas até 2022.

A situação educacional do Acre apresenta, ao longo dos anos, resultado de melhoria do Ensino Fundamental (8ª série/9º ano). Em 2017, o Índice de Desenvolvimento de Educação Básica (IDEB) mostra desempenho positivo do Acre com taxas ascendentes de 4,7 e superiores à média da Região Norte (4,3), embora ainda se constitua um desafio acompanhar os resultados da média do Brasil de 5,8, conforme representado na Figura 5.



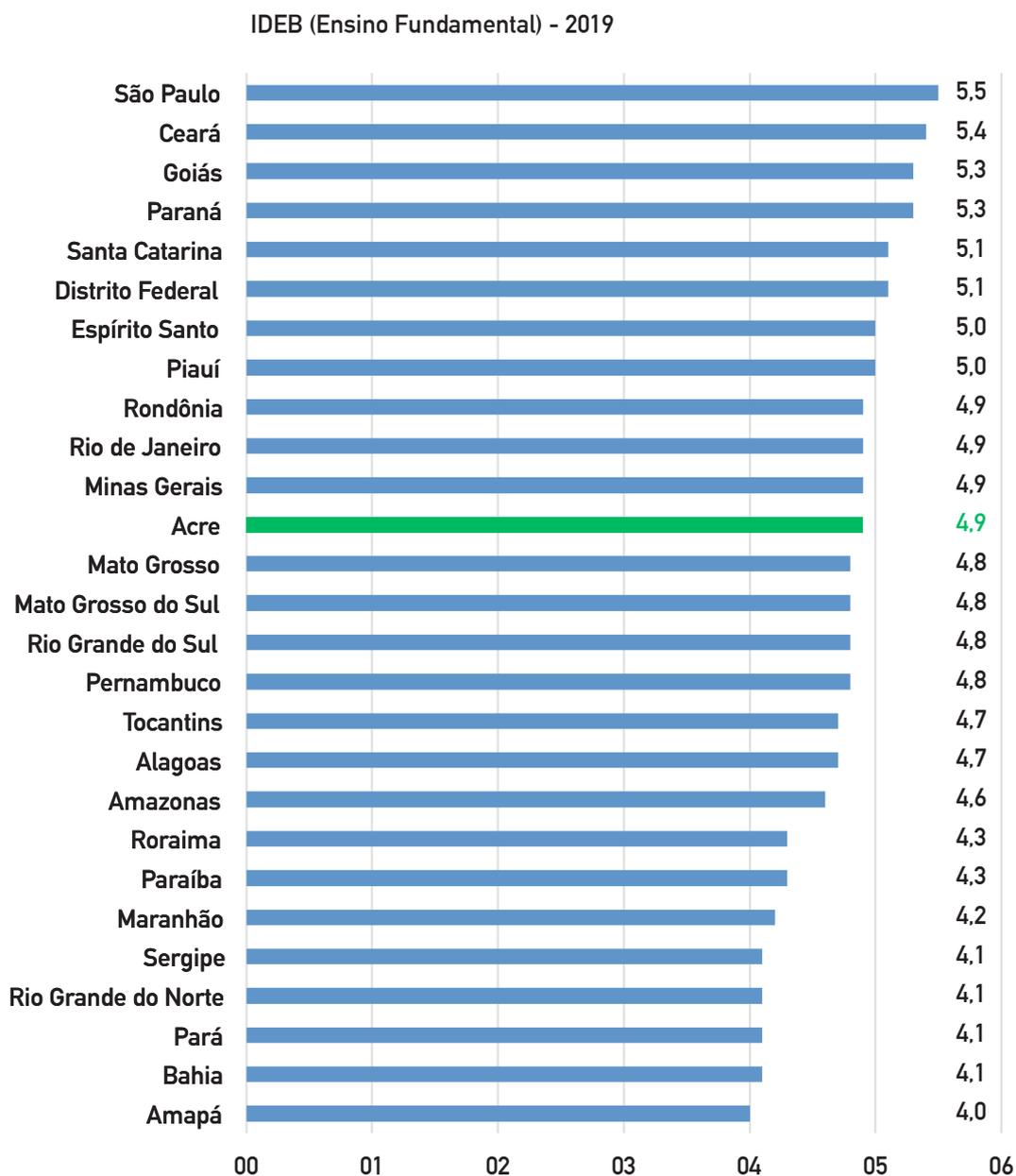
**Figura 5.** Evolução do desempenho do Acre, Região Norte e Brasil no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) do Ensino Fundamental (8ª série/9º ano), período de 2005-2017.

**Fonte:** Ideb (2017).

<sup>2</sup> Avaliação de Desempenho Escolar foi criada em 2007 pelo Governo Federal por meio do Ministério da Educação (MEC). Trata-se de indicador para medir a qualidade de ensino nas escolas públicas no Brasil, com linha de base em 2005.

O Ensino Fundamental do Acre (8ª série/9º ano) ocupa o 2º lugar na posição do ranking do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) em relação à Região Norte e o 10º lugar comparado aos outros estados da Federação do Brasil (Figura 6), com taxa de 4,9 (IDEB, 2019).

Esses números refletem os resultados da estratégia de planejamento voltada para a inserção e a aprendizagem do aluno na escola, o processo de formação continuada do professor, a melhoria da infraestrutura das escolas e o fortalecimento da gestão escolar estadual e municipal.



**Figura 6.** Ranking do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) das Unidades da Federação do Brasil do Ensino Fundamental (8ª série/9º ano), período de 2005 a 2019.

**Fonte:** Ideb (2019).



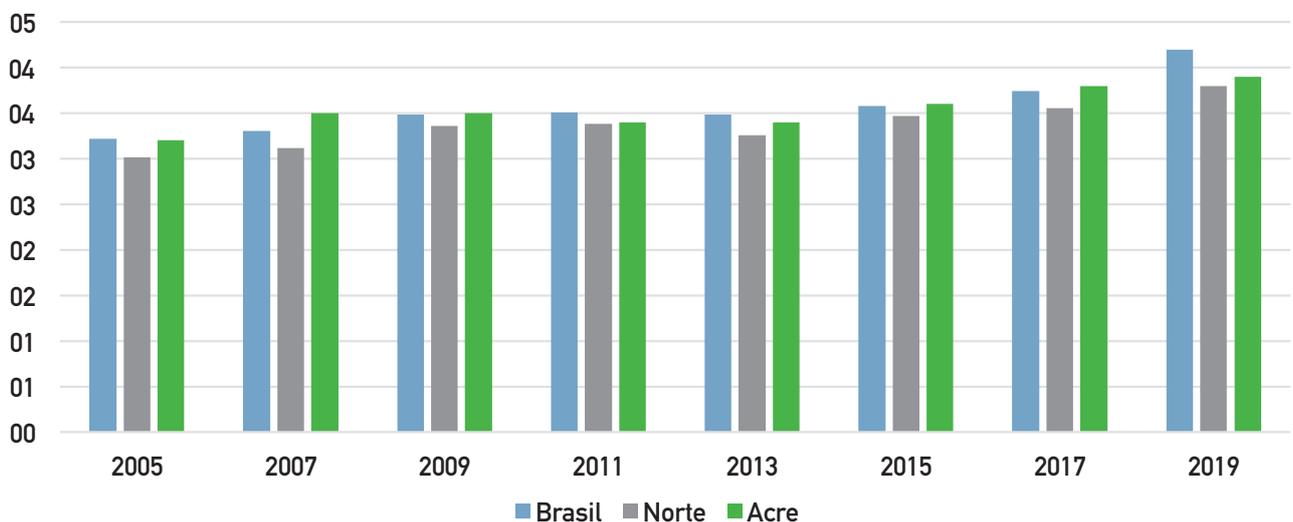
©SECOM

## ENSINO MÉDIO

Em 2017, o Índice de Desenvolvimento de Educação Básica (Ideb) do Ensino Médio teve desempenho positivo no Acre, com taxas ascendentes de 3,8 e superior em relação à média da Região Norte (3,6) e, também, do Brasil (3,7) Figura 7.

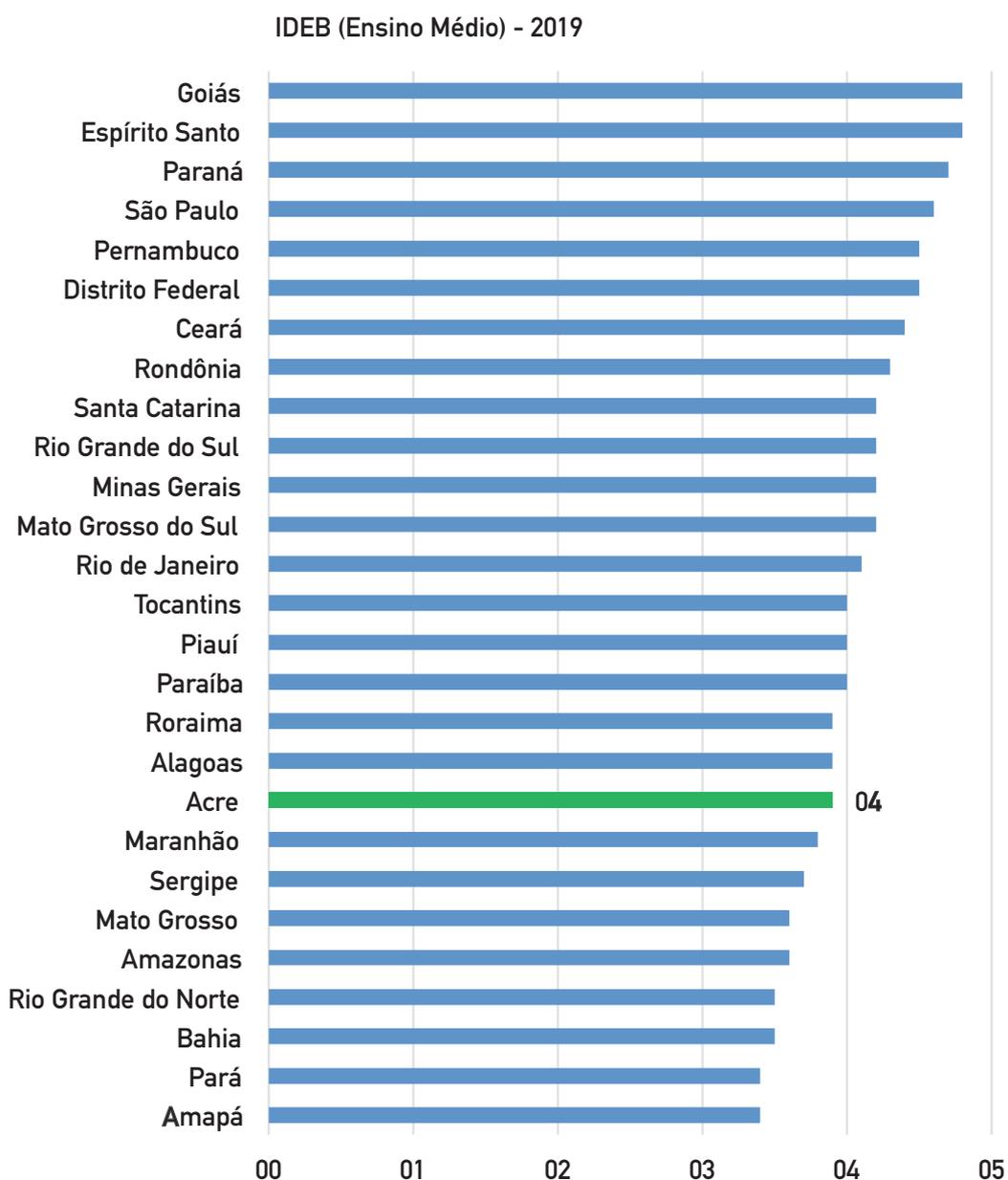
O Ensino Médio do Acre ocupa o 19º lugar na posição do ranking do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), juntamente com os estados de Alagoas e do Maranhão, em relação aos outros estados da Federação do Brasil, para o período de 2005 a 2019, com taxa de 3,9 (Figura 8). Esses números refletem os esforços constantes do estado para ampliar a melhoria do ensino na fase de aprendizagem.

Desde 2010, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) Educação, em relação à população com 18 anos ou mais de idade, subiu valores acima da média nacional em três municípios: Rio Branco, Epitaciolândia e Cruzeiro do Sul (IPEA, 2010). Destaca-se ainda que, em 2010, o estado tinha em média 48,8% das pessoas com >18 anos com ensino fundamental, seis pontos percentuais atrás da média brasileira e, em 2015, a média do estado subiu para 61,5%, com menos de dois pontos percentuais atrás da média do Brasil.



**Figura 7.** Evolução do desempenho do Acre, Região Norte e Brasil no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) no Ensino Médio, período de 2005 a 2019.

Fonte: Ideb (2019).



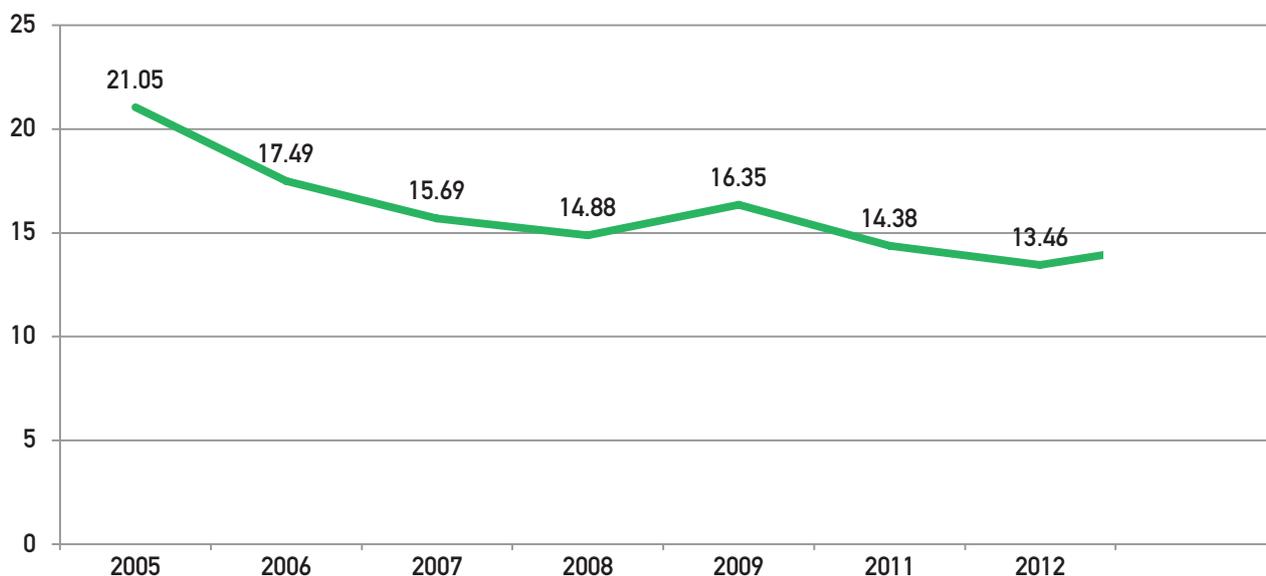
**Figura 8.** Ranking do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) das Unidades da Federação do Brasil para o Ensino Médio, no período de 2005 a 2019.  
**Fonte:** Ideb (2019).

## ANALFABETISMO

A redução do analfabetismo ainda é um desafio para o Brasil e, também, para os estados da Região Norte, como o Acre o qual tem um contingente populacional que, geograficamente e culturalmente, vive em áreas isoladas e de difícil acesso. A taxa de analfabetismo das pessoas

de 15 anos ou mais pode ser considerada como indicador síntese da situação educacional do país, da região ou do estado.

No Acre, a taxa de analfabetismo em pessoas maiores de 15 anos tem mantido diminuição constante e alcançou em 2014 redução de 38%, comparado com a taxa apresentada em 2005, como mostra a Figura 9.



**Figura 9.** Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais, no período de 2005 a 2014.  
**Fonte:** Ipeadata (2014).

### 3.1.3 Indicadores da saúde

Os indicadores de saúde são extremamente importantes para a avaliação da qualidade de vida da população do estado ou da região de acordo com as políticas públicas implantadas relativas à saúde. Para avaliação das condições de saúde do Acre, foram selecionados cinco indicadores: mortalidade infantil, mortalidade materna, esperança de vida ao nascer, mortalidade geral e taxa de óbitos violentos.

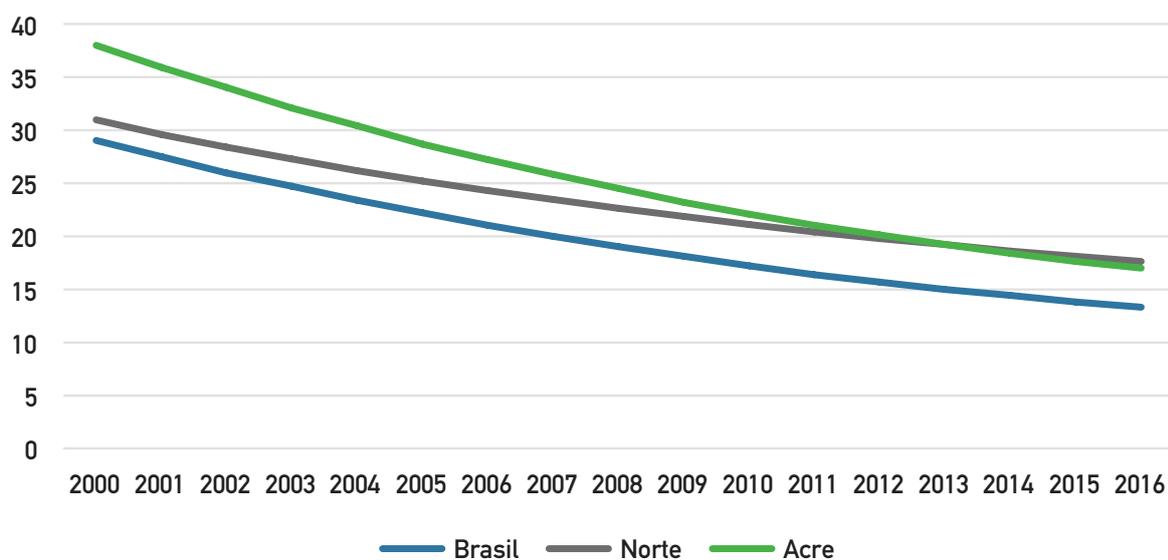
## MORTALIDADE INFANTIL

A taxa de mortalidade infantil estima o risco de morte dos nascidos vivos durante o seu primeiro ano de vida e consiste na relação do número de óbitos de menores de

um ano de idade por mil nascidos vivos, na população residente, em determinado espaço geográfico e no ano considerado.

O estado do Acre apresentou redução substancial da mortalidade infantil, destacando-se dos estados da Região Norte e do Brasil, no período de 2000 a 2016. Em 2000, a taxa de mortalidade infantil do Acre era de 38 por mil nascidos vivos, sensivelmente superior a média nacional (29/1.000 nascidos vivos) e a média da Região Norte (31/1.000 nascidos vivos).

Em 2016, o Acre apresenta redução da taxa de mortalidade infantil, passando para 17 por mil nascidos vivos, menor que da Região Norte (17,6/1.000 nascidos vivos) e próximo da taxa do Brasil (13,3/1.000 nascidos vivos). A redução da taxa de mortalidade infantil reflete diretamente as melhorias das condições de saneamento do estado e o atendimento universalizado da saúde (Figura 10).



**Figura 10.** Taxa de mortalidade infantil por mil nascidos, Acre, Região Norte e Brasil, período de 2000 a 2016.  
**Fonte:** DATASUS (2016).

## MORTALIDADE MATERNA

O indicador de mortalidade materna é útil para estabelecer se a atenção básica está condizente com as necessidades da população-alvo, no caso as mulheres, em situação de gravidez e parto. Esse indicador, taxa de mortalidade materna, é utilizado para conhecer o nível de morte materna, calculado pela relação entre o número de mortes de mães ou de mulheres durante a gestação ou até 42 dias após o término da gestação, independentemente da duração ou da localização da gravidez, quando a morte é causada por qualquer fator relacionado ou agravado pela gravidez ou por medidas tomadas em relação a ela, sendo contabilizado pelo número de óbitos femininos por causas maternas, por cem mil nascidos vivos, na população residente em determinado espaço geográfico e no ano considerado.

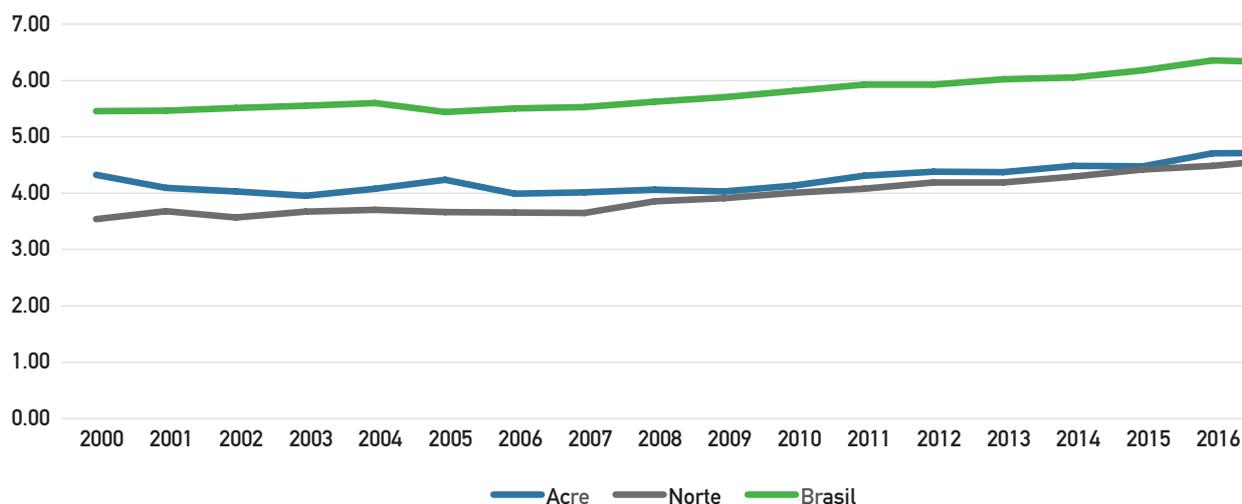
Nesse aspecto, o exame da série histórica disponível (2009 a 2015) revela que o estado do Acre apresentou comportamento sensivelmente melhor que o dos outros estados da Região Norte com taxas, inclusive, mais favoráveis que a média brasileira. Apesar das oscilações registradas no período e da série representar somente um período de seis anos, o estado conseguiu manter taxas bem mais favoráveis que a dos estados vizinhos da Região Norte, sem, no entanto, apresentar evolução positiva nesse aspecto, o que pode alertar para a necessidade de políticas públicas mais efetivas na área da saúde materna e infantil, para que a situação favorável do estado do Acre persista nos anos vindouros.

## ESPERANÇA DE VIDA AO NASCER

Esse indicador se refere ao número médio de anos de vida esperados para um recém-nascido, mantido o padrão de mortalidade existente na população residente, em determinado espaço geográfico e no ano considerado, representando uma medida sintética da mortalidade. Para determinada Unidade da Federação ou país, o aumento da esperança de vida ao nascer sugere melhoria das condições de vida e de saúde da população.

O Acre apresenta comportamento sensivelmente mais favorável que dos outros estados da Região Norte e do Brasil. Em 2000, a esperança de vida média ao nascer no estado era de 66,4 anos, inferior à média brasileira (69,8 anos) e abaixo até mesmo da média regional (67,9 anos). Em 2014, a esperança de vida ao nascer no Acre chegou a 73,3 anos, superior à média da Região Norte (71,8 anos) e próxima da média nacional (75,1 anos).

Ao longo dos últimos anos, o Acre teve um incremento de esperança de vida ao nascer de 11% em comparação com a Região Norte (6%) e com a média brasileira, que foi de 7%. Possivelmente, relacionado aos avanços no saneamento, na assistência geral de saúde à população, na infraestrutura da rede hospitalar e no atendimento.



**Figura 11.** Taxa de mortalidade do Acre, Região Norte, Brasil, no período de 2000 a 2017.  
**Fonte:** DATASUS (2017).

## MORTALIDADE

A taxa de mortalidade geral estima o risco de mortes da população e é calculada pela divisão do total de óbitos ocorridos sobre a população residente, em determinado ano. Em relação ao Brasil, a série histórica revela que o Acre apresenta taxa de mortalidade inferior à média nacional, o que reflete uma estrutura mais jovem da população, com menos idosos e mais jovens, portanto, o grupo etário que tem maior expectativa de vida. A tendência observada entre 2000 e 2017 revela aumento da taxa, o que representa mudança na estrutura etária da população e está relacionada ao envelhecimento, bem como à diminuição acentuada da mortalidade infantil. Nesse caso, a série histórica mostra suave aumento da mortalidade geral por causa do amadurecimento do perfil etário da população do Acre (Figura 11).

## ÓBITOS VIOLENTOS

A taxa de óbitos violentos é obtida pela divisão do total de óbitos considerados como violentos, em relação à estimativa da população residente em determinado ano. Os resultados apresentados pelo Acre, para o período de 2003 a 2017, mostram em um primeiro momento, que vai de 2003 a 2015, evolução positiva desse indicador através de redução das taxas de mortes violentas. Porém, a partir de 2015, houve alteração desse cenário com incremento acentuado da taxa de mortalidade relacionada a casos de violência. O aumento do número de casos de óbitos

também pode estar relacionado à melhoria do registro de ocorrências, que passaram a ser contabilizadas nas estatísticas oficiais.

### 3.1.4 Indicadores de saneamento

As informações de saneamento são essenciais para a avaliação da qualidade de vida da população. O acesso aos serviços de fornecimento de água, tratamento de esgoto e coleta de lixo são determinantes para condições mínimas de saúde e higiene, e a falta desses serviços ocasiona prejuízos significativos na própria expectativa de vida da população.

Tendo em vista essa perspectiva, foi selecionada a base do IBGE referente à Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua/IBGE), que apresenta uma série histórica recente, entre 2016 e 2019, e contabiliza o alcance dos indicadores: abastecimento de água, destinação do lixo e abrangência do sistema de esgotamento sanitário.

Quanto ao abastecimento de água, foram avaliados os dados referentes ao acesso dos domicílios à rede geral de distribuição, com frequência diária. No Acre, cerca de 55,2% das residências tem acesso à rede geral de distribuição como principal forma de abastecimento de água e 40,6% têm escoamento de esgoto em 2019. Para fins de comparação, também foram considerados os resultados obtidos para a Região Norte e o Brasil. A série disponível é pequena para uma avaliação abrangente e, dentro das

suas limitações, revela que o patamar do Acre é inferior aos outros estados da Região Norte (58,8%) e da média brasileira (85,5%) em 2019.

## COLETA DE LIXO

Em relação à coleta de lixo, foi avaliado o percentual de domicílios com sistema de coleta domiciliar, com frequência diária. Nesse aspecto, o Acre registrou que 68,7% dos domicílios do estado, em 2019, tinham acesso a esse serviço. Para fins de comparação, também foram avaliados os resultados obtidos para a Região Norte e o Brasil. Assim como os outros indicadores de saneamento, a série disponível é insuficiente para uma avaliação consistente e, dentro das limitações dos dados e das fontes, revela-se que o estado do Acre apresenta percentual de acesso inferior aos outros estados da Região Norte que passou de 70,8% em 2018 para 72,4% em 2019 e, da média brasileira, que registrou o percentual de 84,4% em 2019.

## ESGOTAMENTO SANITÁRIO

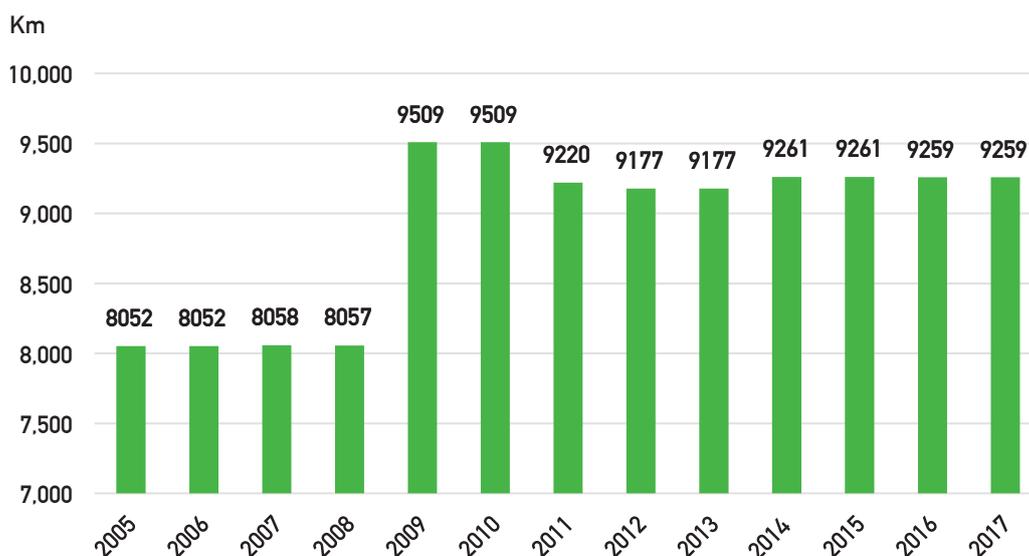
Para a avaliação do acesso ao esgotamento sanitário, foi avaliado o percentual de domicílios com acesso à rede geral ou fossa ligada à rede. No Acre, somente 40,6% das residências tinham escoamento de esgoto em 2019. Nesse indicador, a posição do estado em relação ao Brasil (68,3%) e a todas as regiões ainda é desfavorável. O Acre não é uma exceção nesse quadro que, por condições de difícil acesso e de dispersão populacional, o acesso à rede

geral de esgoto é extremamente caro e tecnicamente desafiador. A busca por soluções para esse problema deverá ser empreendida e implementada nos próximos anos. Os dados revelam que, embora o Acre esteja relativamente mais bem posicionado que o conjunto de estados da Região Norte (27,4%) em 2019, ainda há um grande desafio a ser superado.

## 3.1.5 Infraestrutura

A avaliação da infraestrutura em qualquer estado está para além do mero acompanhamento da evolução de sua malha viária. Outros fatores a serem conjuntamente avaliados, ressaltados na seção anterior, como coleta de lixo, abastecimento de água e esgotamento sanitário, compõem, juntamente com a malha de transporte, o conjunto da infraestrutura do estado. Em 2010, o Acre detinha 1.666 km de estradas oficiais e outros 7.756 km de estradas não oficiais, com quantidade também alta de estradas em assentamentos. Apesar de a maioria das estradas estarem localizadas fora de áreas protegidas, ainda restam mais de 1.000 km de acessos em territórios protegidos.

Segundo dados da Confederação Nacional do Transporte (CNT), a malha rodoviária total em 2017 do estado Acre era de 9.259 Km, da qual 16,1% era pavimentada (1.491,4 Km), revelando redução na malha rodoviária estadual nos últimos anos. Em 2017, o Acre detinha um total de 7.323 km de rodovias não pavimentadas. Ainda segundo o anuário da CNT, está planejada a expansão da malha rodoviária no Acre em 475,2 Km.

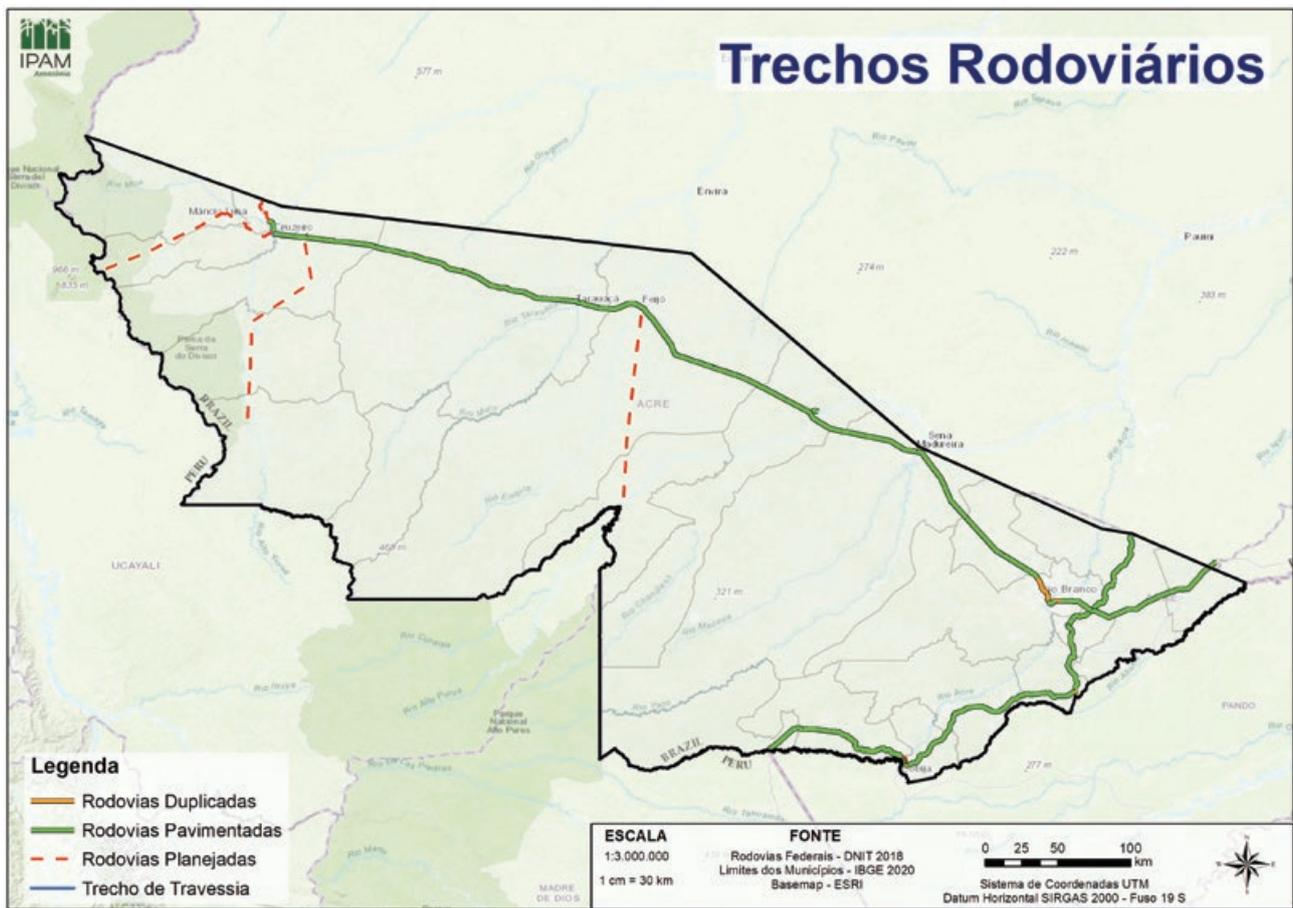


**Figura 12.** Evolução da malha rodoviária no estado do Acre, segundo o Anuário da Confederação Nacional do Transporte (CNT) de 2005 a 2017.

**Fonte:** Anuário da CNT (2017).

O mapa mais atualizado disponível sobre a malha rodoviária no estado do Acre tem como referência o Departamento Nacional de Infraestrutura e Transportes (DNIT),

com data de atualização em junho de 2020, conforme ilustrado na Figura 13.



**Figura 13.** Malha rodoviária no estado do Acre.

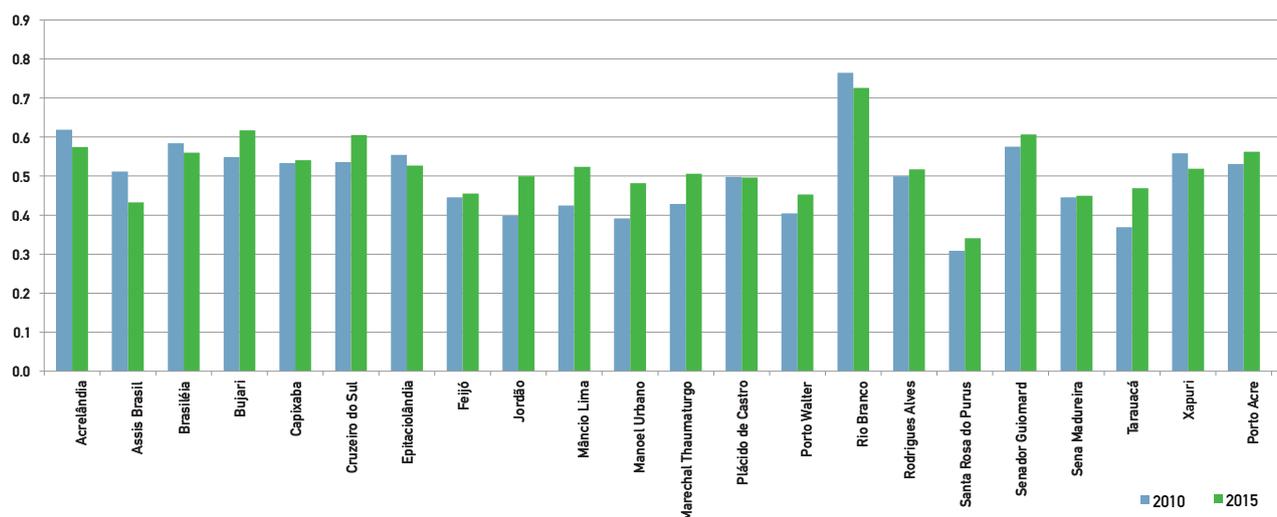
**Fonte:** Elaborado com dados DNIT, 2020.

### 3.1.6 Vulnerabilidade

A avaliação integrada das condições de vida dos municípios do estado do Acre necessita de aporte de indicadores que contemple as várias dimensões envolvidas. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é o indicador utilizado nacional e internacionalmente, contudo, a periodicidade desse indicador é decenal, o que impede avaliação constante e para períodos menores, a fim de analisar a evolução anual dos indicadores sociais. Dessa forma, optou-se pela utilização do Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM), que apresenta uma periodicidade anual e é reconhecido como fonte consistente de informações sobre o tema. O IFDM é um indicador que acompanha

anualmente o desenvolvimento socioeconômico de mais de cinco mil municípios brasileiros em três áreas de atuação: emprego e renda, educação e saúde. Constitui-se como estudo contínuo da Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (Firjan), fundado em 2008, com base em estatísticas públicas oficiais, disponibilizadas pelos Ministérios do Trabalho, da Educação e da Saúde.

O estado do Acre apresenta um IFDM de 0,5. A capital do Acre, Rio Branco, é o município que apresenta o IFDM mais alto com 0,8, em 2010, e 0,7, em 2015. Os municípios do Bujari e Cruzeiro do Sul aumentaram o IFDM de 0,5 (2010) para 0,6 em 2016, enquanto os municípios do Jordão, Mâncio Lima, Manoel Urbano, Marechal Thaumaturgo e Tarauacá aumentaram de 0,4 (2010) para 0,5 em 2016, de acordo com a Figura 14.



**Figura 14.** Evolução do Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal do Acre (2010-2015).  
**Fonte:** Firjan (2018).

Os investimentos realizados em saneamento integrado nos municípios de Jordão e Marechal Thaumaturgo e, na pavimentação da BR 364, ocorrida no trecho entre Manoel Urbano e Tarauacá, provavelmente contribuíram para a melhoria desse indicador. O município de Mâncio Lima, por estar situado ao lado de Cruzeiro do Sul, bem como a cidade de Bujari próxima à capital do Acre, podem ter se beneficiado diretamente das melhorias em termos de condições de vida e renda pela proximidade com os municípios polos.

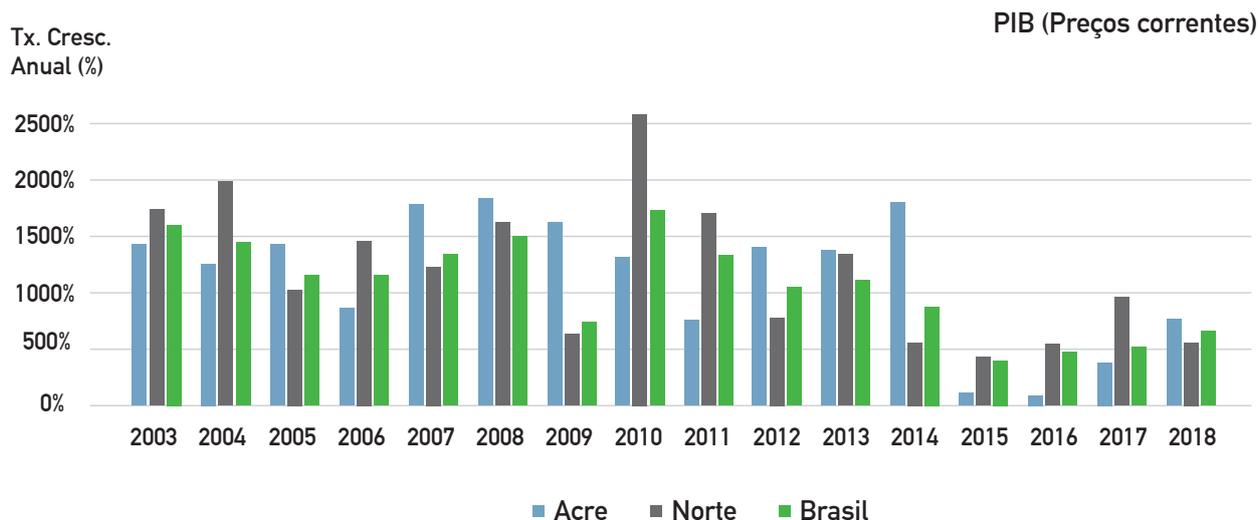
## 3.2 Aspectos econômicos

O estado do Acre tem apresentado nos últimos anos, no período de 2002 a 2018, crescimento constante na economia, o que pode ser visto em termos comparativos com os outros estados da Região Norte e do Brasil como todo. Para estabelecer parâmetros precisos de avaliação desse crescimento, foi utilizado o Produto Interno Bruto corrente nominal (PIB), como *Proxy*, para mensurar a atividade econômica, além da análise do crescimento acumulado desse PIB, do PIB *per capita* e dos grandes setores de atividades econômicas do estado.

### 3.2.1 Economia – Produto Interno Bruto (PIB) e *per capita*

O Acre, desde 2003, apresenta crescimento moderado da sua economia e tendência de aumento de participação do estado no contexto da economia da Região Norte e do Brasil. Pode-se observar que houve períodos de expansão acelerada entre 2003 e 2014, quando o estado superou a média da Região Norte e do Brasil. Esses anos se referem a 2005, 2007, 2008, 2009, 2012, 2013 e 2014. A partir de 2015, o agravamento da crise econômica brasileira refletiu nas taxas de crescimento do Acre, no período entre 2015 e 2018, contudo, permaneceu superior a taxa da Região Norte e do Brasil, conforme o gráfico da Figura 15.

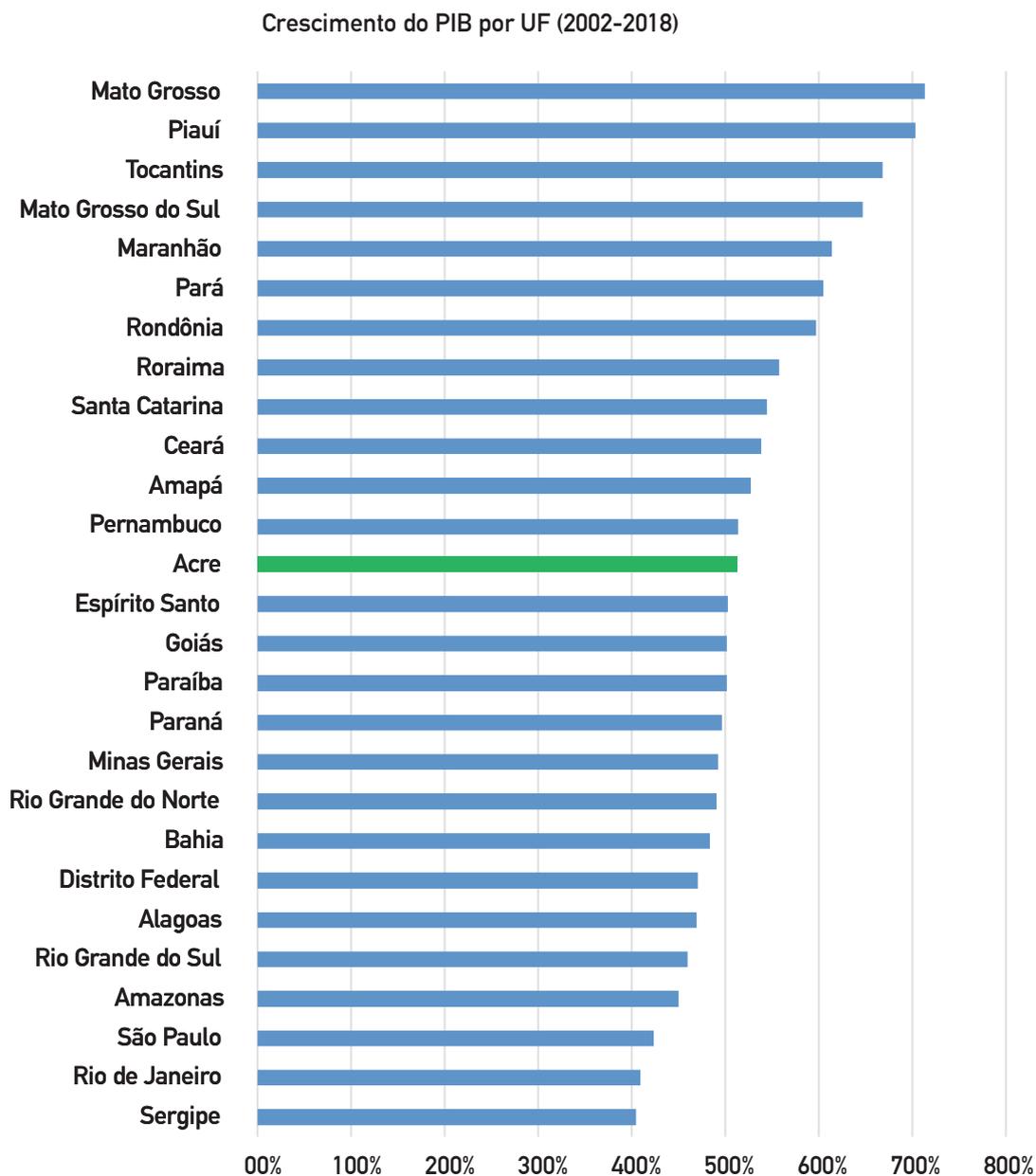
Em termos de crescimento do valor do PIB corrente, no período de 2002 a 2014, o Acre ficou em segundo lugar no ranking de crescimento acumulado entre todas as Unidades da Federação. A Figura 16 apresenta o PIB (a preços correntes do Acre) com taxa de crescimento acumulado real de 427,5% que, em termos absolutos, alcançou o total de 13,47 bilhões em 2014. No período posterior, até 2018, o Acre ficou na décima terceira posição, com crescimento acumulado de 516%, entre 2002 e 2018.



**Figura 15.** Taxa de crescimento (%) do Produto Interno Bruto a preços correntes do Acre, Região Norte e Brasil, no período de 2003 a 2018.

**Fonte:** Produto Interno Bruto dos municípios, Sidra/IBGE (2018).

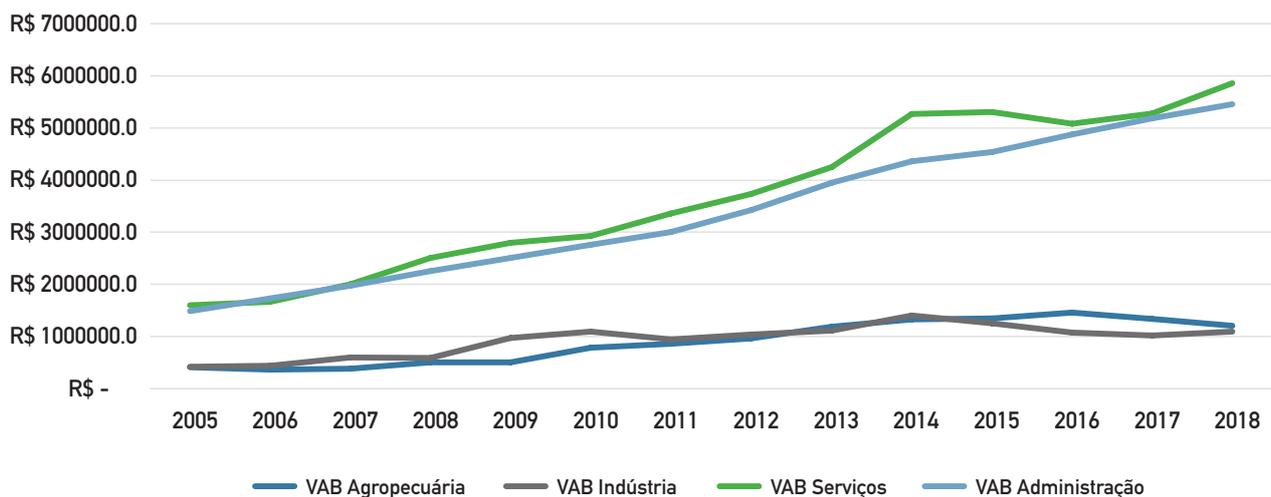




**Figura 16.** Taxa de crescimento real acumulada (2002-2014) do PIB (preços correntes) dos estados da Federação.  
**Fonte:** Produto Interno Bruto dos municípios, Sidra/IBGE (2016).

O Produto Interno Bruto (PIB) é um indicador que mede a atividade econômica de um país, estado ou município. No Acre, o Valor Adicionado Bruto no PIB cresceu de 3,9 bilhões para 13,9 bilhões em valores correntes, entre 2005 e 2018. O valor a preços correntes final do PIB é cerca de 9% maior, quando considerados impostos e subsídios sobre produtos. Apesar de apresentar crescimento constante, o setor de serviços e as atividades do governo

correspondem a maior parte do PIB (Figura 15). A partir de 2011, o setor da indústria contribuiu juntamente com a agropecuária para o PIB, embora apresentem alguns anos de queda. A participação percentual dos setores no PIB não mudou nos últimos 13 anos, correspondendo em média a 43% de serviços, 40% das atividades do governo (administração, defesa, educação, saúde e seguridade social), 9% da agropecuária e 8% da indústria.



**Figura 17.** Valor adicionado bruto a preços correntes dos setores ao PIB do Acre entre 2005 e 2018.  
**Fonte:** adaptado do IBGE (2018).

A Tabela 2 mostra que a taxa média de crescimento anual do PIB corrente foi muito próxima da média em todos os municípios do Acre, variando de 12% a 17% a.a. entre 2005 e 2015 (acima da inflação média do período, de 6,5% a.a.). Contudo, verificou-se uma redução dessa taxa de crescimento anual entre 2015 e 2018, que variou de 2% a 6% a.a. Ao observar o valor adicionado ao PIB por setor, nota-se o protagonismo de alguns municípios no crescimento da indústria e agropecuária. Em Manoel Urbano e Brasileia, por exemplo, a indústria apresentou

taxa de crescimento de 17% a.a., enquanto o PIB da agropecuária variou entre 1% e 5% a.a. nos municípios do estado. O crescimento do PIB de outros setores teve distribuição mais equitativa entre os municípios, destacando Porto Acre com crescimento de 11% a.a. no setor de serviços. Todavia, Rio Branco ainda corresponde sozinha a aproximadamente 81% do valor absoluto da indústria e dos serviços do estado; além de 58% do PIB total, seguido de Cruzeiro do Sul com 9%.



©SECOM

**Tabela 2.** PIB e valor adicionado por setor nos municípios do Acre em 2015 (mil) e taxa de crescimento médio anual entre 2005 e 2018.

Município	PIB a preços correntes (2018)	TCG (%)	Impostos e subsídios sobre produtos	Valor adicionado bruto a preços correntes								
				TCG (%)	Agro Pecuária	TCG (%)	Indústria	TCG (%)	Serviços	TCG (%)	Governo**	TCG (%)
Acrelândia	236.379	3%	12.178	3%	68.300	2%	8.032	1%	52.375	6%	95.494	3%
Assis Brasil	91.486	3%	2.983	3%	19.444	4%	2.747	3%	16.089	4%	50.224	3%
Brasileia	417.839	3%	34.912	6%	68.628	2%	30.756	6%	119.160	5%	164.383	3%
Bujari	157.797	2%	2.722	3%	64.186	2%	3.464	2%	21.059	5%	66.366	2%
Capixaba	170.403	2%	6.470	2%	60.821	2%	4.004	0%	24.939	5%	74.169	3%
Cruzeiro do Sul	1.425.685	3%	151.112	5%	62.717	1%	97.059	4%	561.416	3%	553.380	2%
Epitaciolândia	459.388	5%	85.417	12%	41.244	2%	16.861	2%	206.328	7%	109.539	3%
Feijó	364.112	2%	14.390	8%	57.788	3%	11.574	2%	70.843	5%	209.518	2%
Jordão	76.929	3%	1.395	3%	8.740	2%	1.511	2%	9.032	4%	56.251	3%
Mâncio Lima	198.112	4%	4.471	7%	34.246	4%	6.637	5%	31.164	6%	121.594	3%
Manoel Urbano	125.008	4%	6.379	15%	19.555	4%	13.000	17%	23.468	7%	62.607	3%
Marechal Thaumaturgo	192.830	4%	3.377	5%	34.127	3%	4.259	2%	23.006	6%	128.062	4%
Plácido de Castro	252.906	2%	10.095	6%	62.504	1%	13.589	4%	44.845	3%	121.874	2%
Porto Acre	233.716	3%	7.000	9%	70.829	2%	6.070	5%	35.665	11%	114.151	3%
Porto Walter	112.156	5%	2.758	9%	13.621	2%	2.452	2%	15.114	8%	78.212	6%
Rio Branco	8.940.823	2%	1.277.997	3%	149.905	2%	802.171	1%	4.220.400	2%	2.490.351	3%
Rodrigues Alves	184.545	4%	2.655	4%	35.576	2%	4.098	2%	20.802	5%	121.414	4%
Santa Rosa do Purus	71.467	4%	1.621	3%	12.817	5%	1.512	2%	9.275	2%	46.243	4%
Senador Guiomard	518.416	3%	26.975	4%	90.656	2%	23.043	3%	86.974	3%	145.538	2%
Sena Madureira	373.185	3%	20.855	5%	96.071	1%	21.131	4%	113.550	4%	266.808	3%
Tarauacá	488.825	3%	24.212	8%	75.132	2%	14.940	3%	109.096	5%	265.446	3%
Xapuri	239.114	3%	9.092	8%	64.690	2%	4.085	2%	45.657	4%	115.589	3%
<b>Total (Acre)</b>	<b>15.331.121</b>	<b>3%</b>	<b>1.709.066</b>	<b>3%</b>	<b>1.211.597</b>	<b>2%</b>	<b>1.092.994</b>	<b>2%</b>	<b>5.860.255</b>	<b>3%</b>	<b>5.457.211</b>	<b>3%</b>

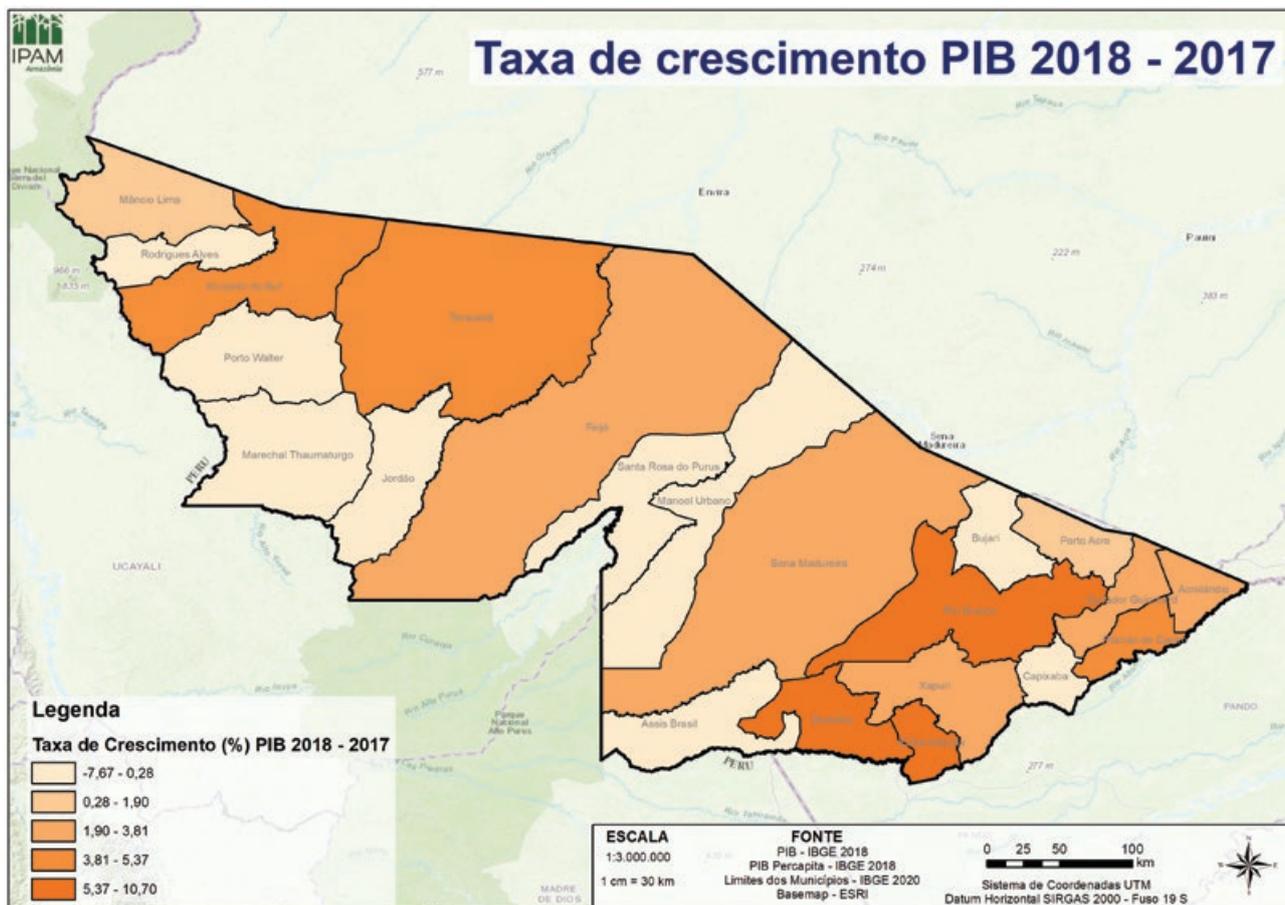
\*Taxa de crescimento geométrica (TCG) entre 2005 e 2018.

\*\*Administração, defesa, educação, saúde pública e seguridade social.

Fonte: IPAM, elaborado com dados do IBGE e IGP-DI, 2018.

Os municípios que ficam às margens do rio Juruá apresentam maior crescimento do PIB nos últimos anos (Figura 18). Comparado ao restante do Brasil, o Acre teve a 8ª maior taxa de crescimento do PIB entre 2005 e 2015,

a 3ª maior taxa de crescimento na Região Norte e, no mesmo período, foi o 26º valor do PIB entre as Unidades Federativas.



**Figura 18.** Evolução do rebanho bovino nos municípios do Acre entre 2006 e 2018.  
**Fonte:** IBGE.

Os dados do IBGE para o período de 2005 a 2015 demonstram que a média do PIB *per capita* no estado cresceu de 6.424/ano para 16.956/ano em valores correntes, com crescimento real de 3% a.a. (Tabela 3). Outra fonte de dados utilizada foi a Receita Federal, que calcula o PIB *per capita* a partir das declarações do Imposto de Renda. Nesse caso, a renda tributável média no estado foi de 55.897/pessoa/ano em 2015.

A diferença entre as duas estimativas decorre de alguns fatores, entre eles: a concentração de renda e a economia informal por causa da falta de declaração de muitas atividades econômicas. O crescimento dado pelo IBGE está acima da inflação média do período (6,5% a.a.), indicando ganhos reais na renda da população.

A análise dos dados do IBGE para o período mais recente, considerando o último ano disponível (2018), revelou que houve queda generalizada no PIB *per capita* do estado, que no total representou redução de 9,37%. Essa tendência reflete a crise econômica generalizada no país e que se fez sentir com intensidade no estado do Acre, o qual depende em grande parte de recursos provenientes de repasses federais. Considerando o crescimento real do PIB *per capita* de 2018 deflacionado para 2015, dos 22 municípios do estado apenas dois apresentaram crescimento, Etipaciolândia (35,14%) e Cruzeiro do Sul (8,70%). Dentre os municípios que decresceram, destacam-se: Plácido de Castro (-19,03%) e Rio Branco (-12,96%).



©SECOM

**Tabela 3.** PIB *per capita* nos municípios do Acre, de 2005 a 2018.

Município	PIB <i>per capita</i> de 2005 em valores correntes	PIB <i>per capita</i> de 2015	PIB <i>per capita</i> de 2015, corrigido para 2018 pelo IGPDI	PIB <i>per capita</i> de 2018	PIB <i>per capita</i> 2018 deflacionado para 2015
Acrelândia	R\$ 5.649	R\$ 15.285	R\$ 17.544	R\$ 15.738	R\$ 13.711
Assis Brasil	R\$ 4.292	R\$ 11.084	R\$ 12.722	R\$ 12.532	R\$ 10.918
Brasileia	R\$ 5.286	R\$ 16.179	R\$ 18.570	R\$ 16.165	R\$ 14.084
Bujari	R\$ 5.732	R\$ 15.630	R\$ 17.940	R\$ 15.606	R\$ 13.597
Capixaba	R\$ 6.956	R\$ 15.181	R\$ 17.425	R\$ 14.875	R\$ 12.959
Cruzeiro do Sul	R\$ 4.388	R\$ 13.034	R\$ 14.961	R\$ 16.261	R\$ 14.167
Epitaciolândia	R\$ 5.962	R\$ 16.343	R\$ 18.759	R\$ 25.350	R\$ 22.085
Feijó	R\$ 2.965	R\$ 9.981	R\$ 11.456	R\$ 10.501	R\$ 9.149
Jordão	R\$ 4.184	R\$ 9.736	R\$ 11.175	R\$ 9.429	R\$ 8.215
Mâncio Lima	R\$ 3.310	R\$ 10.527	R\$ 12.083	R\$ 10.629	R\$ 9.261
Manoel Urbano	R\$ 3.374	R\$ 13.505	R\$ 15.501	R\$ 13.390	R\$ 11.666
Marechal Thaumaturgo	R\$ 4.336	R\$ 9.656	R\$ 11.083	R\$ 10.463	R\$ 9.115
Plácido de Castro	R\$ 4.975	R\$ 13.908	R\$ 15.964	R\$ 12.926	R\$ 11.262
Porto Acre	R\$ 3.971	R\$ 12.718	R\$ 14.598	R\$ 12.856	R\$ 11.200
Porto Walter	R\$ 3.971	R\$ 9.109	R\$ 10.455	R\$ 9.570	R\$ 8.337
Rio Branco	R\$ 8.821	R\$ 22.309	R\$ 25.606	R\$ 22.288	R\$ 19.418
Rodrigues Alves	R\$ 3.997	R\$ 9.834	R\$ 11.288	R\$ 9.973	R\$ 8.689
Santa Rosa do Purus	R\$ 4.594	R\$ 10.014	R\$ 11.494	R\$ 11.233	R\$ 9.787
Senador Guiomard	R\$ 5.145	R\$ 15.673	R\$ 17.990	R\$ 16.361	R\$ 14.254
Sena Madureira	R\$ 4.250	R\$ 11.092	R\$ 12.731	R\$ 11.475	R\$ 9.998
Tarauacá	R\$ 3.922	R\$ 10.286	R\$ 11.806	R\$ 11.645	R\$ 10.146
Xapuri	R\$ 4.555	R\$ 11.468	R\$ 13.163	R\$ 12.553	R\$ 10.937
<b>Média do Acre</b>	<b>R\$ 6.424</b>	<b>R\$ 11.762</b>	<b>R\$ 16.955</b>	<b>R\$ 19.461</b>	<b>R\$ 17.637</b>

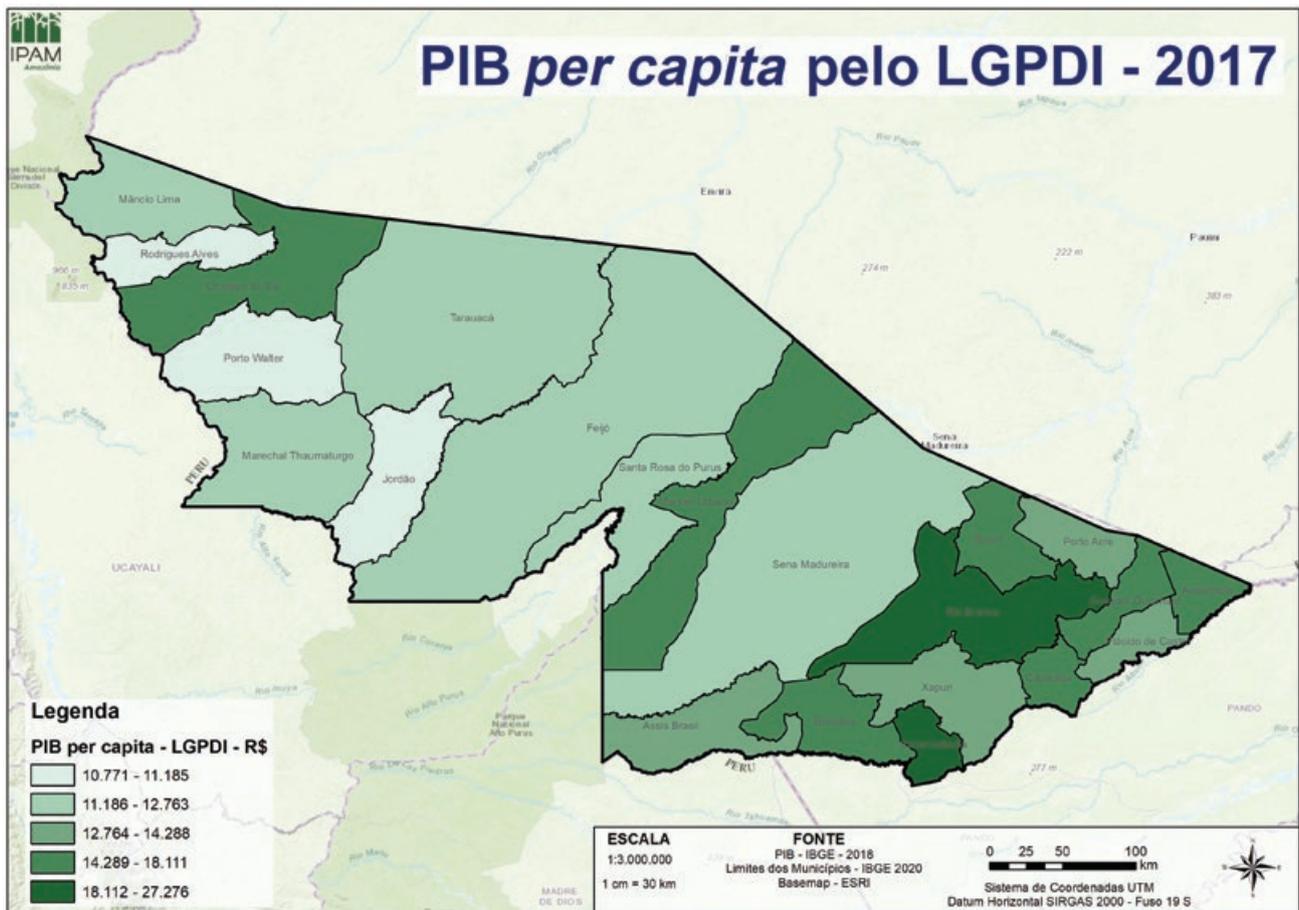
**Fonte:** IBGE e IGP-DI.



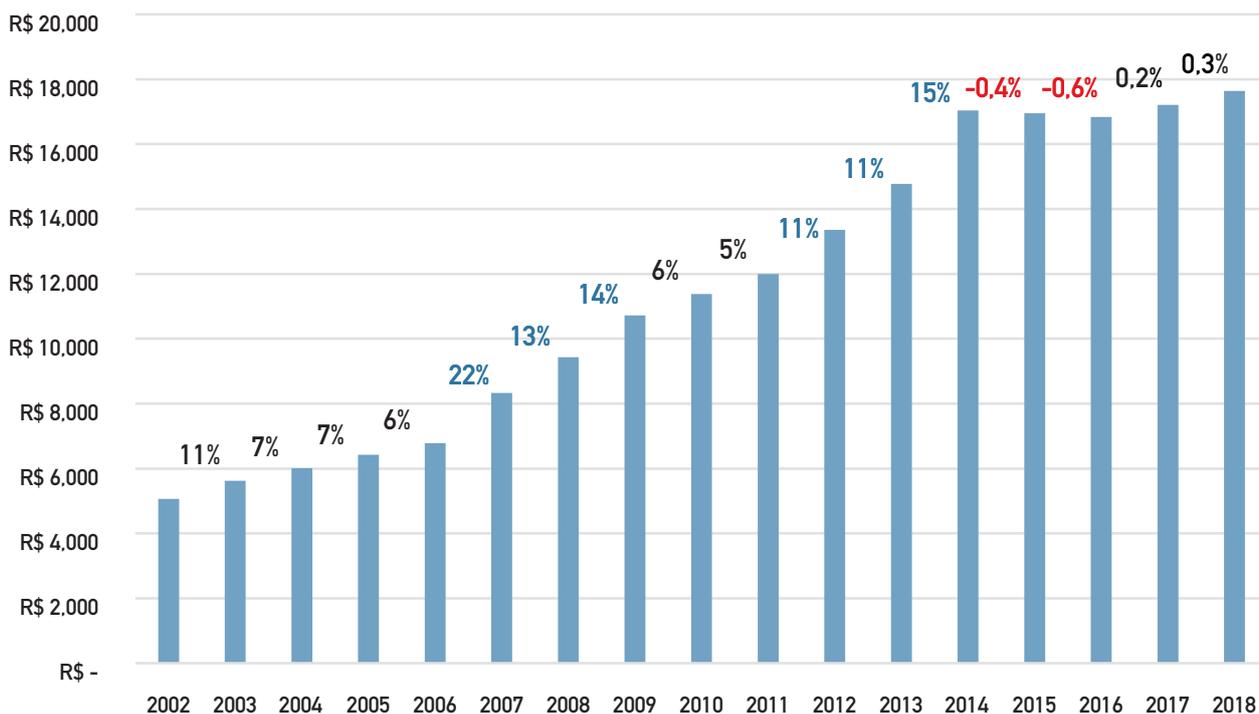
©CASA DO ARTESÃO

O crescimento do PIB *per capita* no período entre 2005 e 2015 ocorreu de forma difusa em todos os municípios, conforme ilustrado no mapa a seguir (Figura 19).

Analisando a evolução do PIB *per capita* do Acre, constata-se que o estado apresentou crescimento significativo no período de 2002 a 2014, passando de 5.062 em 2002 para 17.034 em 2014. Esse crescimento foi particularmente alto nos períodos entre os anos de 2006-2007, 2011-2012 e 2013-2014. Entre 2015 e 2018, verificou-se uma estagnação do PIB *per capita* que variou entre -0,7% e 0,3%, conforme apresenta a Figura 20.



**Figura 19.** Taxa de crescimento do PIB *per capita* de 2005 a 2015 nos municípios do Acre, em valores corrigidos pelo IGP-DI. **Fonte:** IBGE (2015).



**Figura 20.** PIB per capita do Acre no período de 2002 a 2018 e a taxa de crescimento anual.  
**Fonte:** Produto Interno Bruto dos municípios, Sidra/IBGE (2018).

## VALOR ADICIONADO BRUTO POR SETORES DE ATIVIDADES ECONÔMICAS

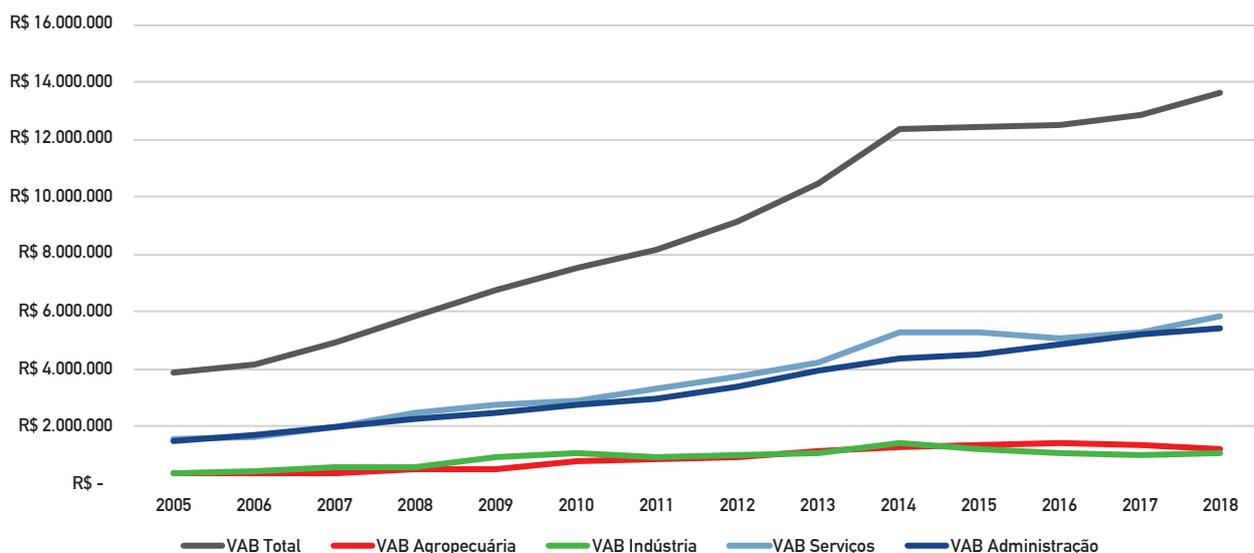
A evolução do PIB geral deve ser acompanhada de uma análise dos diversos setores econômicos, seguindo a tendência desses de acordo com a temporalidade. Para essa análise, utiliza-se o Valor Adicionado Bruto (VAB), que expressa os setores da economia estadual entre as atividades da agropecuária, indústria, serviços e administração pública.

A análise da evolução do VAB do Acre reflete de forma marcante a dinâmica da economia do estado como um todo no período de 2002 a 2016 e, em grande parte, dos ciclos de crescimento econômico do Brasil. No comportamento geral, a soma do VAB dos diversos setores da economia estadual apresenta crescimento acelerado e constante, evoluindo de 2,742 bilhões em 2002 para 12,348 bilhões em 2014. Em termos nominais, a partir de 2015 até 2017, verificou-se estabilização do VAB total e pequeno crescimento nominal em 2018, o que pode indicar queda das atividades econômicas, levando-se em consideração a inflação no período (Figura 19).

Em relação aos setores de atividades econômicas, todos seguiram a mesma tendência de crescimento do VAB total até 2014, seguido de período de menor dina-

o mesmo dessas atividades e apresentando comportamentos divergentes entre 2014-2016, revelados pelas análises setoriais. A administração pública e a agropecuária mantiveram posições de crescimento relativo na economia estadual, enquanto os setores de serviços e indústria perderam participação correspondente. No período posterior até 2018, observou-se crescimento relativo em termos nominais nos setores da indústria, dos serviços e da administração pública e redução no setor da agropecuária. No entanto, considerando o IGP-DI, em termos reais, todos os setores apresentaram queda, com exceção do setor de serviços que permaneceu praticamente estável com alta de 0,4%.

A administração pública apresentou dinamismo maior que o setor de serviços a partir de 2014. Por causa disso, em 2016, a administração pública alcançou a cifra de 4,881 bilhões, montante próximo ao setor de serviços que, nesse período, permaneceu em primeiro lugar entre os setores econômicos com 5,086 bilhões. Nesse mesmo ano, o setor da indústria alcançou o patamar de 1,077 bilhão e foi ultrapassado pela agropecuária que atingiu 1,459 bilhão, tornando-se a terceira atividade mais importante do estado. Entre 2016 e 2018, todos os setores apresentaram perda relativa, com exceção do setor de serviços, conforme representado na Figura 21.

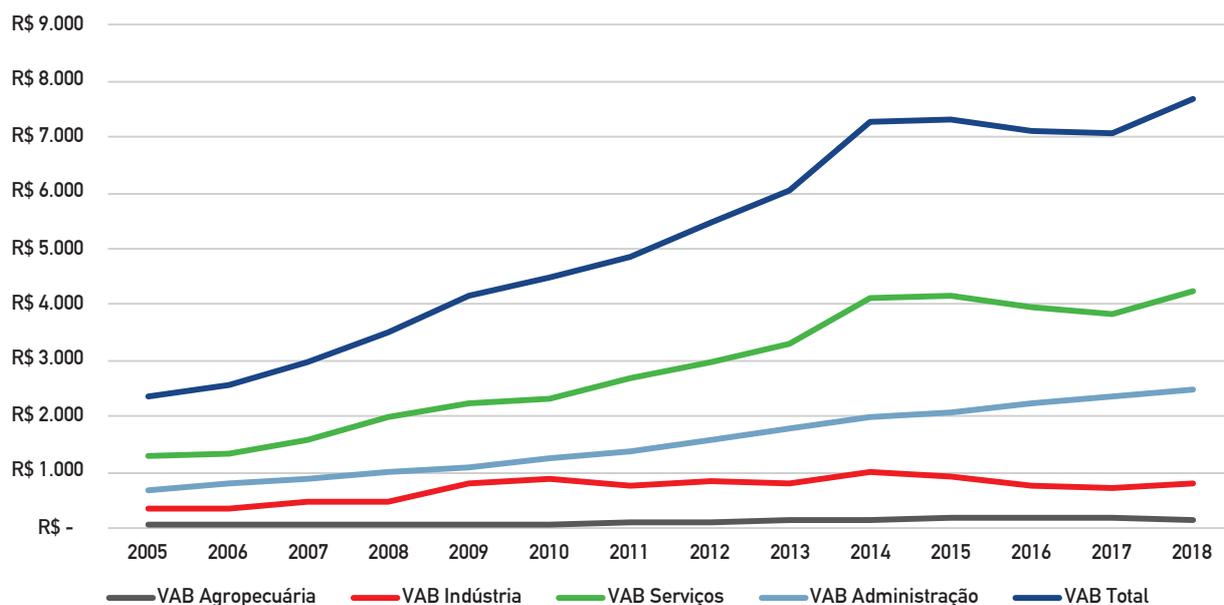


**Figura 21.** Valor Adicionado Bruto total e por setores de atividades econômica do Acre (valores correntes x 1 mil).  
**Fonte:** Produto Interno Bruto dos municípios, Sidra/IBGE (2018).

O comportamento do valor da produção na escala regional também é importante para o entendimento da dinâmica econômica do estado. Assim, os dados disponíveis mostram que a capital Rio Branco se destaca de maneira absoluta dentre os outros municípios acreanos. Historicamente, Rio Branco sempre esteve à frente dos outros municípios em relação aos setores de atividade econômica, alcançando, em 2016, concentração de 57% do VAB total do estado. Em 2018, essa

concentração permaneceu estável com 56,3% do VAB do estado.

A principal atividade setorial da capital são os serviços com 3,936 bilhões, seguido do setor de administração pública com 2,229 bilhões, posteriormente, o setor de indústria com 752 milhões e, por último, o setor agropecuário com 184 milhões. É importante destacar ainda que, em 2014, os serviços tiveram crescimento de 21% em relação ao ano anterior (Figura 22).



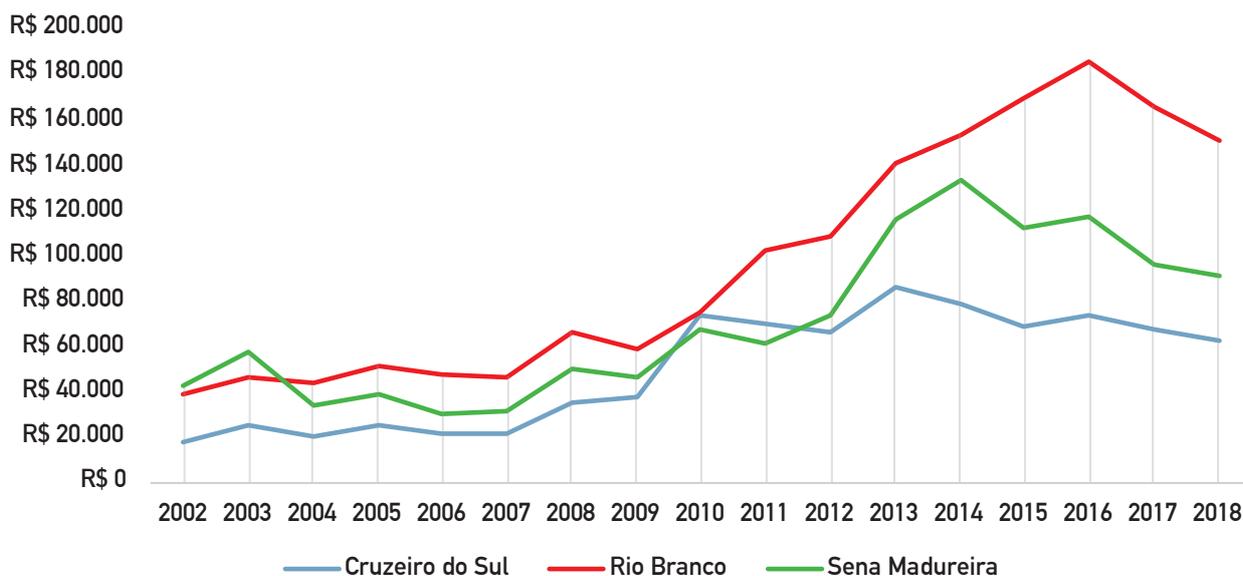
**Figura 22.** Valor Adicionado Bruto por setor de atividade econômica de Rio Branco (valores correntes x 106).  
**Fonte:** Produto Interno Bruto dos municípios, Sidra/IBGE (2018).

## SETOR AGROPECUÁRIO

O município que mais se destaca no setor agropecuário é a capital Rio Branco que, desde 2004, tornou-se o principal município em valor da produção entre os demais, com 185 milhões em 2016. No período de 2016 a 2018, a queda generalizada no ritmo das atividades econômicas no estado refletiu também no VAB do setor agropecuário da capital, que totalizou 150 milhões em 2018 (Figura 23). Além de Rio Branco, destaca-se também o município de Sena Madureira que, até 2004, detinha a maior participação no setor e, em 2016, alcançou a cifra de 117 milhões, passando para 91 milhões em 2018. O município de Cruzeiro do Sul apresenta perfil diferenciado na sua estrutura produtiva do setor, com maior participação de lavoura temporária (mandioca). Na série histórica, é evidenciado um incremento da sua produção, no período de 2009-2011, superando os demais municípios, porém esse ritmo de produção não se manteve, sendo então superado pelo município de Sena Madureira.



©SHUTTER

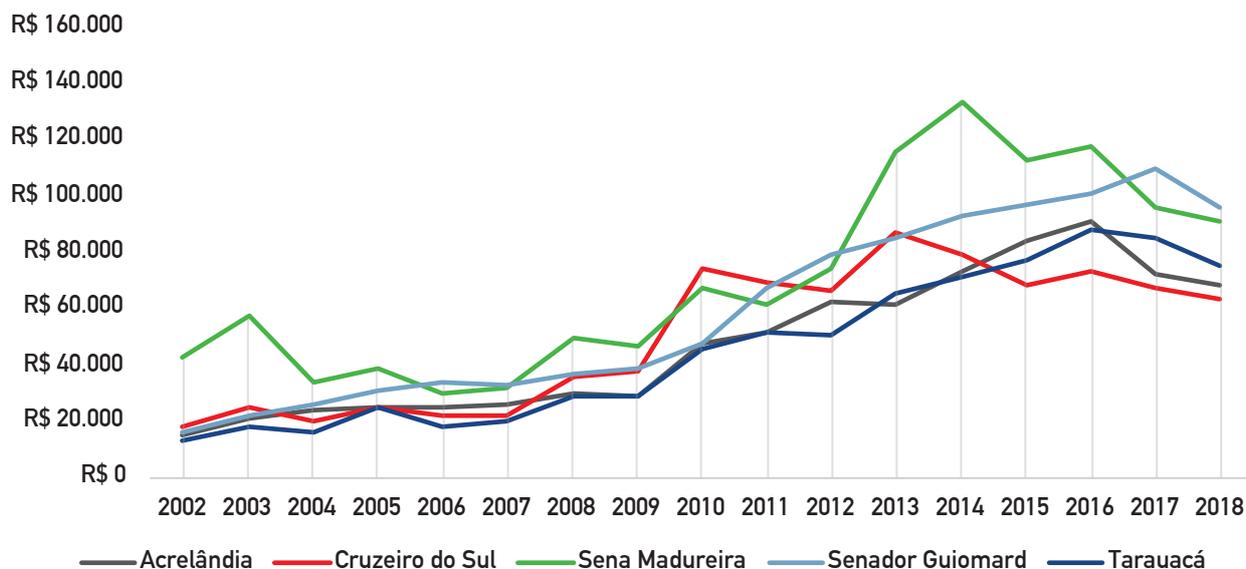


**Figura 23.** Comparação da evolução do Valor Adicionado Bruto do setor agropecuário entre Cruzeiro do Sul, Rio Branco e Sena Madureira (valores correntes x 1 mil).

**Fonte:** Produto Interno Bruto dos municípios, Sidra/IBGE (2018).

Em relação aos municípios do interior do Acre, foram selecionados três que têm como predominante o setor agropecuário entre suas atividades econômicas e ilustram, de forma clara, as tendências dessa atividade. Senador Guiomard, Acrelândia e Tarauacá constituem um polo de dinamismo desse setor, beneficiando-se da infraestrutura logística de escoamento da produção e acesso

à rede viária. Entre esses municípios, Senador Guiomard apresentou incremento significativo em relação aos demais, a partir de 2009, alinhando-se à Sena Madureira, no período de 2011 a 2012, com valor de produção de 100 milhões, em 2016. No período entre 2016 e 2018, verificou-se também a diminuição das atividades econômicas nesses municípios, conforme apresentado na Figura 24.



**Figura 24.** Comparação da evolução do Valor Adicionado Bruto do setor agropecuário entre Cruzeiro do Sul, Rio Branco e Sena Madureira (valores correntes x 1 mil).

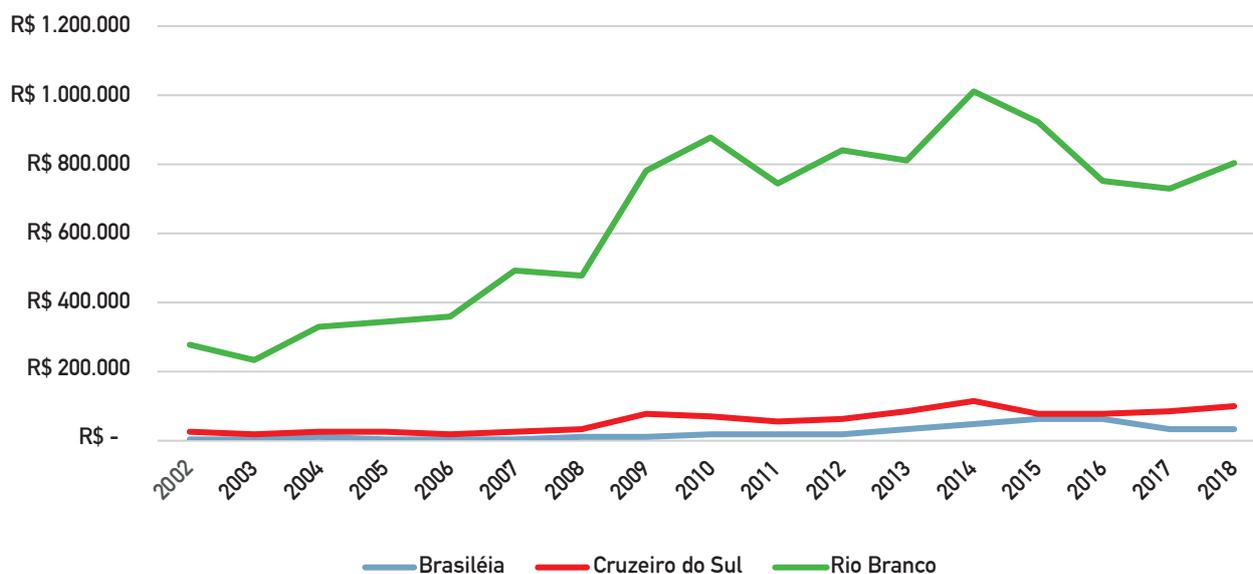
**Fonte:** Produto Interno Bruto dos municípios, Sidra/IBGE (2018).

## SETOR DA INDÚSTRIA

O setor da indústria não possui expressividade no estado do Acre. A capital Rio Branco concentra a maioria das atividades desse setor, atingindo o valor total de 802 milhões, enquanto Cruzeiro do Sul alcançou o valor de 97 milhões e, em seguida, Brasileia, com 31 milhões, ambos em 2018 (Figura 25).



©SECOM



**Figura 25.** Comparação da evolução do Valor Adicionado Bruto do setor Industrial (corrente x 1 mil).

**Fonte:** Produto Interno Bruto dos municípios, Sidra/IBGE (2018).

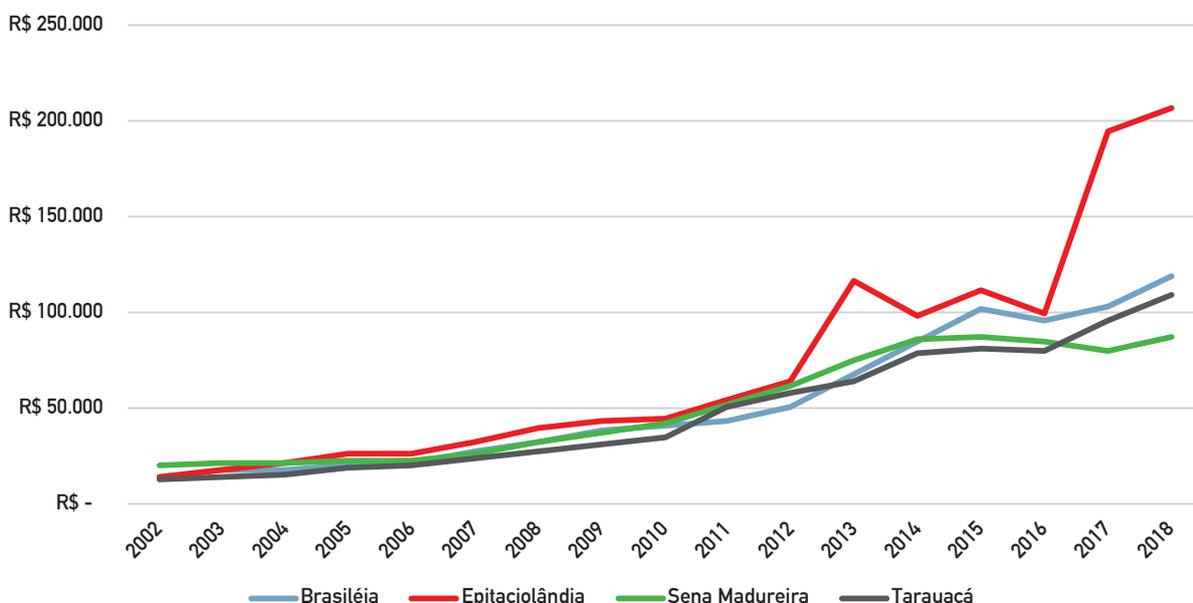
## SETOR DE SERVIÇOS

A capital Rio Branco, polo da Regional Baixo Acre, concentrou, em 2018, a maior parte dos serviços do estado, com o valor total de 4,2 bilhões, seguido por Cruzeiro do Sul, o segundo maior município acreano e o principal polo da Mesorregião do Vale do Juruá, com total de 561 milhões.

O VAB do setor de serviços é representativo para os municípios que são polos econômicos das outras regionais de desenvolvimento e apresentam a característica de concentração dos serviços de cada regional de desenvolvimento do Acre. Esse é o caso dos municípios de Epitaciolândia, em 2018, com 206 milhões, e Brasileia, com 119 milhões, no mesmo ano, na regional do Alto Acre. Sena Madureira (87 milhões) representando a regional do Purus e Tarauacá (109 milhões) representando a regional Tarauacá-Envira, conforme apresentado na Figura 26.



©SECOM



**Figura 26.** Valor Adicionado Bruto de serviços (correntes x1 mil de 2002 a 2018).

**Fonte:** Produto Interno Bruto dos municípios, Sidra/IBGE (2018).

## ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

O setor de administração pública reflete a proporcionalidade do contingente populacional dos municípios em relação ao VAB desse setor e, portanto, expressa a presença e atuação do poder público com a população.

Os municípios que se destacaram em ordem decrescente, no ano de 2018, foram Rio Branco (2,490 bilhões/401.155 hab.), em primeiro lugar, seguido por Cruzeiro do Sul (553 milhões/87.673 hab.), Sena Madureira (267 milhões/45.177 hab.), Tarauacá (265 milhões/41.976 hab.) e Feijó (209 milhões/34.675 hab.).



©SECOM

### 3.2.2 Atividades produtivas do Acre

Os principais setores produtivos e os produtos que apresentam maior relevância no panorama estadual serão destacadas nesse item. Em relação à evolução do setor agrícola, tem como destaque nas lavouras permanentes a banana e, nas lavouras temporárias, a mandioca e o milho.

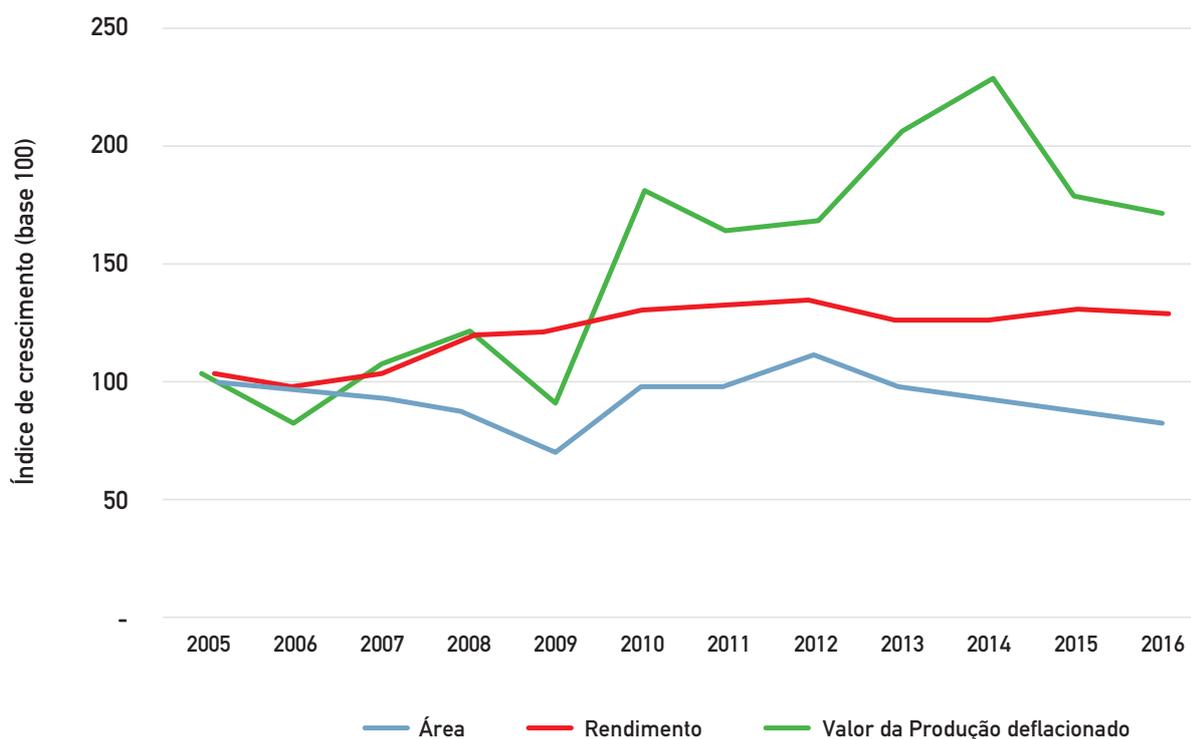
A produção animal também é contemplada com relevância para a produção bovina, tanto no corte como na produção de leite. Destacam-se também os produtos da piscicultura, avicultura e suinocultura.

Outra atividade produtiva importante e tradicional no estado é o extrativismo, tanto para o setor madeireiro como o não madeireiro, em que se ressalta a produção de borracha, castanha e açai.

### PRODUTOS AGROPECUÁRIOS

Segundo os dados da Produção Agrícola Municipal do IBGE (PAM/IBGE), a evolução do mercado agrícola tem garantido o crescimento do Valor Bruto da Produção (VBP)<sup>3</sup>, no qual se destacam as lavouras temporárias e permanentes que alcançaram 579 milhões em 2016. A produtividade agrícola (ou rendimento em kg/hectare) cresceu em média 3% a.a., de 2005 a 2016, com estabilização desse indicador a partir de 2010. Já a área de produção decresceu, enquanto o valor da produção aumentou (Figura 27). Por sua vez, a pecuária apresentou dinâmica crescente no estado, com crescimento de 16% a.a. no abate entre 2005 e 2010 e, após esse ano até 2017, manteve-se estável, com oscilações de aproximadamente 1%.

Os municípios de Brasileia, Acrelândia, Plácido de Castro e Cruzeiro do Sul tiveram suas áreas de lavoura reduzidas significativamente entre 2005 e 2016, enquanto os rebanhos bovinos aumentaram no mesmo período.



**Figura 27.** Índice de crescimento de área plantada, rendimento das culturas agrícolas (kg/ha) e Valor Bruto da Produção deflacionado pelo IGP-DI, nos anos de 2005 a 2016.

**Fonte:** Adaptada de PAM/IBGE.

<sup>3</sup> O VBP é uma proxy para o PIB agropecuário.

Com base nas informações do Censo Agropecuário do IBGE para o período de 2010 a 2017, foi realizada a análise da evolução da área destinada à colheita de lavouras temporárias, a qual revela que, enquanto o Brasil teve incremento de aproximadamente 25% e a Região Norte atingiu taxa de crescimento de 50%, o estado do Acre apresentou decréscimo de 25% na área dedicada às lavouras temporárias.

As atividades produtivas da agropecuária revelam uma cultura agrícola no Acre que se divide em dois grupos do setor primário: a lavoura temporária e a permanente. A pecuária também revela significativa produção, dividida em pecuária de corte e pecuária de leite, com destaque para diversidade da aquicultura, bem como de outras produções como aves e suínos.

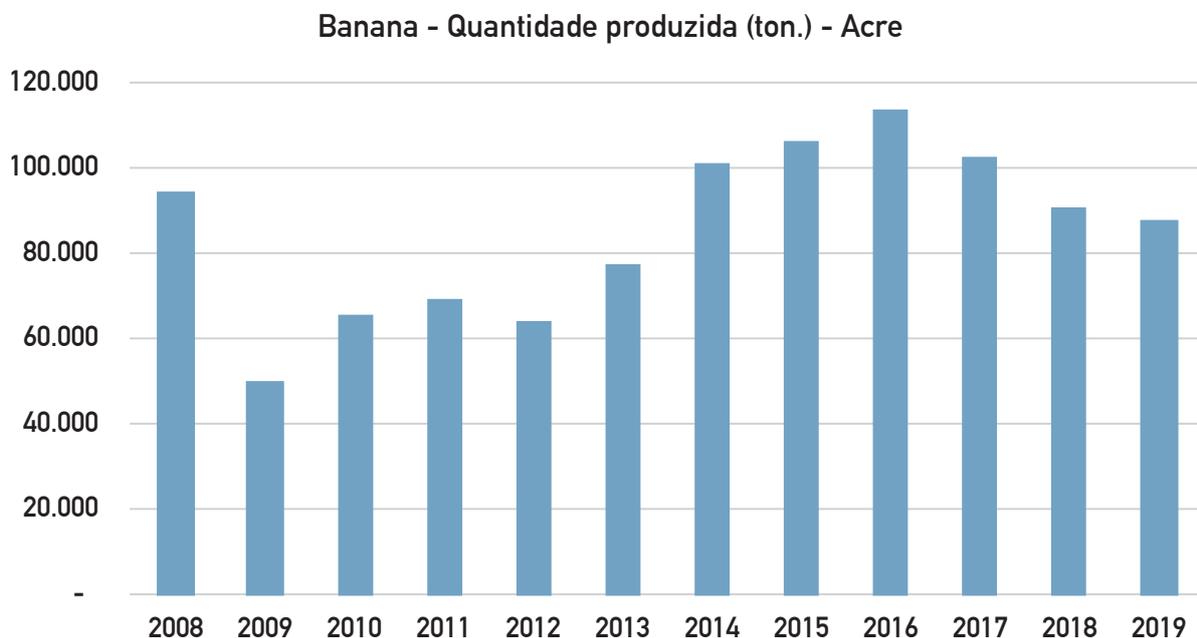
O extrativismo vegetal faz parte das atividades produtivas do Acre e é representativo na economia do estado, principalmente com a atividade florestal madeireira e o extrativismo da borracha, da castanha e do açaí. A produção extrativista e algumas outras culturas permanentes e temporárias se destacam no contexto da agricultura do Acre e estão ilustradas com base na Pesquisa Agrícola Municipal (PAM/IBGE).

Está apresentada, na sequência, uma análise das principais atividades produtivas, visando demonstrar sua relevância e o panorama do estado do Acre, com base em dados oficiais.

## PRODUÇÃO DE LAVOURAS PERMANENTES: BANANA

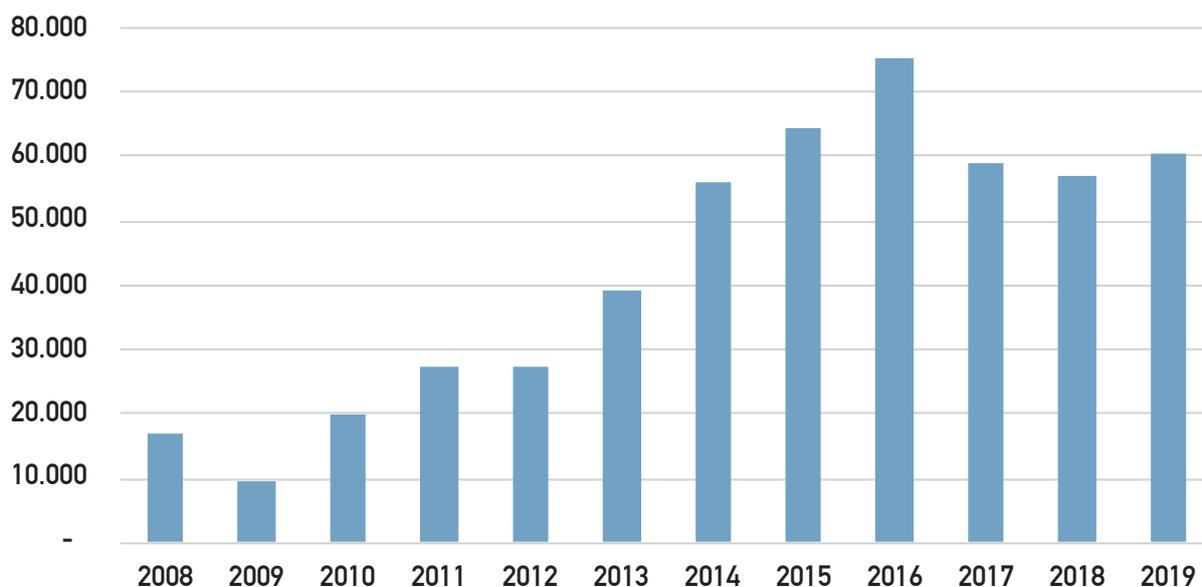
A cultura permanente tem como principal produto a banana que, depois de um pico produtivo de 113.545 ton. em 2016, atingiu o total de 88.169 ton. em 2019, como mostram as Figuras 28 e 29.

Observa-se incremento da produção da banana desde 2008 com 94.964 ton. e valor bruto de produção de 16,9 milhões naquele ano. No entanto, o valor bruto da produção não era expressivo e, a partir de 2013, com a nova retomada da produção, esse produto passou a ter maior valor agregado no mercado, atingindo 75,1 milhões de participação no valor da produção em 2016. Nos anos posteriores, houve queda na quantidade produzida e no valor da produção de banana, que atingiu o total de 60,3 milhões em 2019 (Figuras 28 e 29).



**Figura 28.** Quantidade anual produzida de banana no Acre.  
**Fonte:** PAM/IBGE (2019).

### Banana - Valor da produção (Mil reais) - Acre



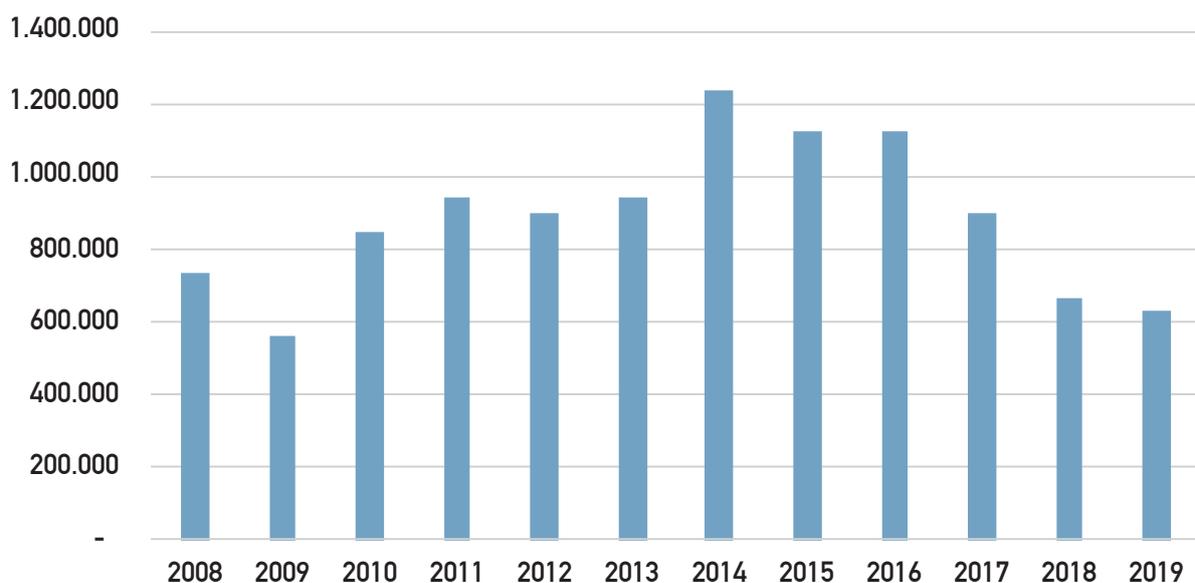
**Figura 29.** Valor bruto da produção de banana no Acre.  
**Fonte:** PAM/IBGE (2019).

Em relação à evolução da área destinada à colheita de banana no estado do Acre, observa-se redução do espaço desse cultivo que, em 2010, correspondia a 9.357 hectares e, em 2017, foi para 8.745 hectares. A redução da área total destinada à colheita e o aumento do valor da produção de banana ao longo desse período revelam melhoras na produtividade por hectare desse cultivo.

### PRODUÇÃO DE LAVOURAS TEMPORÁRIAS: MANDIOCA E MILHO

As principais culturas temporárias do estado são a mandioca e o milho. A mandioca tem papel central na produção, pela sua relevância cultural e histórica, bem como por ser a base da agricultura familiar no estado.

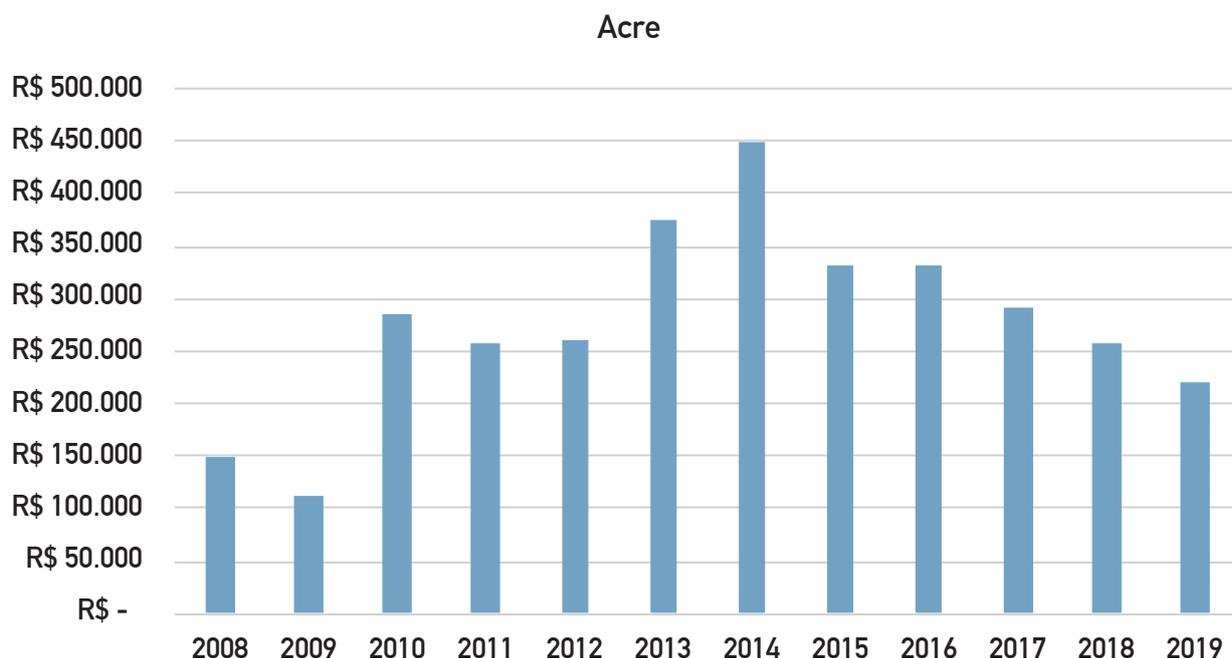
### Acre



**Figura 30.** Quantidade anual de mandioca produzida no Acre, em toneladas.  
**Fonte:** PAM/IBGE (2019).

Desde 2008, observa-se que a produção é significativa na economia do estado e, com crescimento constante, atingindo a sua máxima produtividade em 2014, na série histórica avaliada, com valor bruto de produção de 450

milhões. Em 2019, a produção alcançou 628.422 ton. e o valor bruto de produção de 221,3 milhões, como se pode observar nas Figuras 28 e 29.

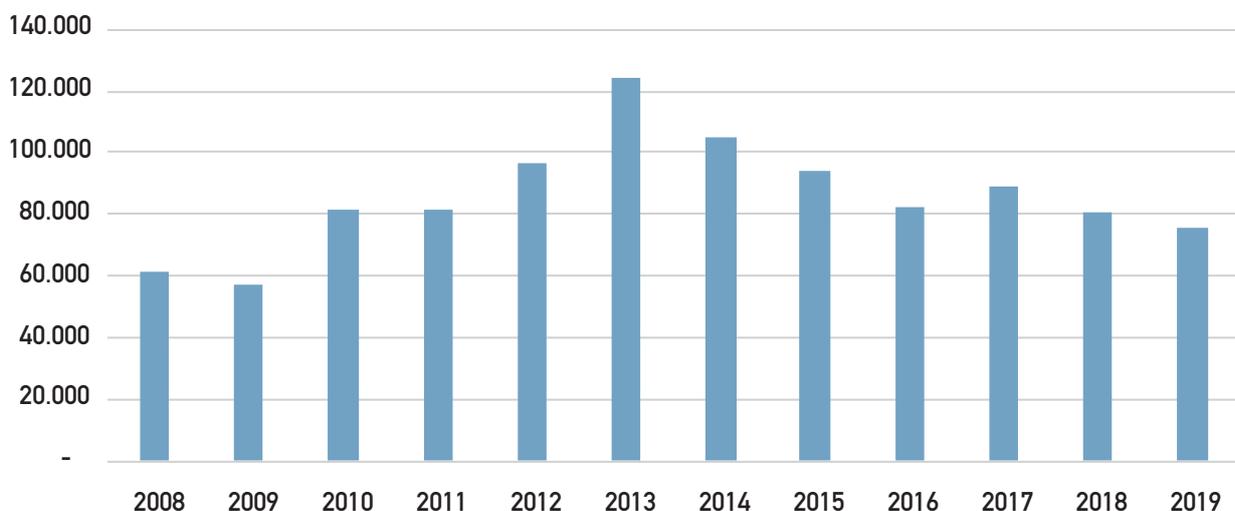


**Figura 31.** Valor bruto da produção de mandioca no Acre.  
**Fonte:** PAM/IBGE (2019).

A evolução da área destinada à colheita de mandioca no estado do Acre apresentou grande crescimento entre 2010 e 2012 com, respectivamente, 41.108 ha e 58.507 ha. No período posterior, entre 2013 e 2017, verifica-se redução da área total destinada à colheita,

respectivamente com 44.409 hectares e 34.702 hectares.

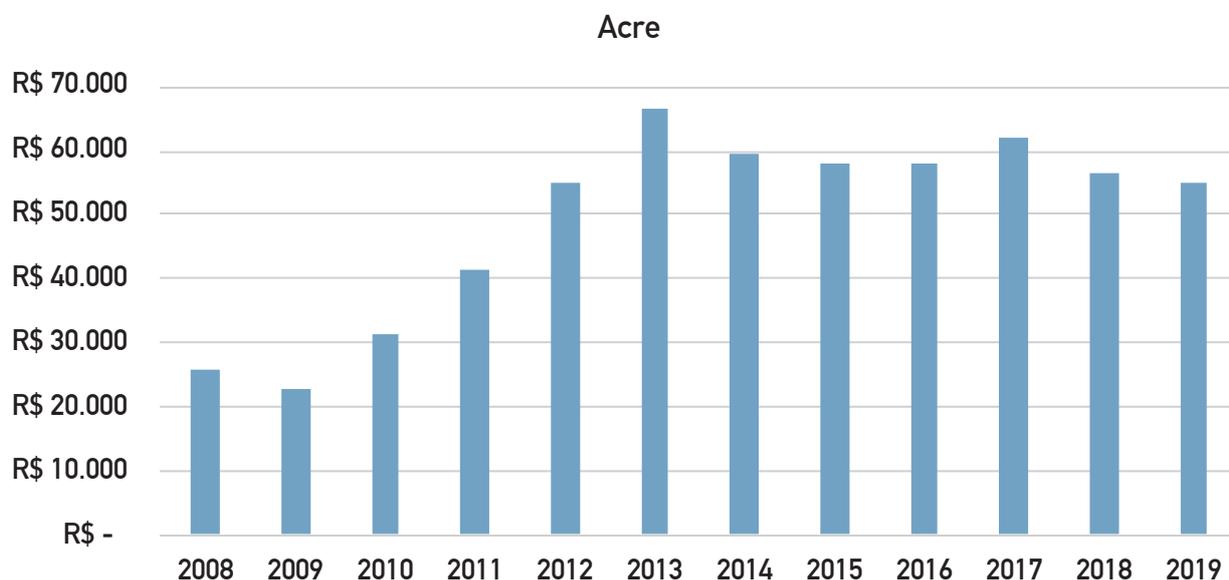
O milho é a segunda cultura temporária mais importante e se constitui em matéria-prima essencial para a fabricação de ração de pequenos animais.



**Figura 32.** Quantidade de milho (em grãos) produzido no Acre.  
**Fonte:** PEVS/IBGE (2019).

O percentual de valor da produção do milho (em grãos) tem permanecido estável ao longo do período de 2010 a 2016. Em 2013, alcançou a máxima da produção com 124.536 ton. e também a máxima de valor de produ-

ção, com 66,5 milhões. Em 2019, a renda gerada alcançou o montante de 54,9 milhões, com produção de 75.412 ton., conforme apresentado nas Figuras 30 e 31.



**Figura 33.** Valor bruto da produção de milho (em grãos) no Acre.  
**Fonte:** PEVS/IBGE (2019).

Em relação à evolução da área destinada à colheita de milho no Acre, observa-se que o estado apresentou, em geral, uma ampliação crescente da área destinada à colheita, a qual, em 2010, correspondia a 39.784 hectares e, em 2014, alcançou 45.093 hectares. No período posterior, entre 2015 e 2017, ocorreu a redução da área, alcançando, em 2017, a área total de 34.850 hectares. Deve-se observar, entretanto, que, no período entre 2015 e 2017, o valor da produção dessa colheita se manteve constante, o que revela aumento da produtividade de milho por hectare.

## PRODUÇÃO ANIMAL

Em relação à produção animal, em 2019, aproximadamente 48% do rebanho era constituído por bovinos (3.509.682 de cabeças), 46% galináceos (2.788.208) e em torno de 6% por outros animais (256.702). Essa distribuição, segundo cada tipo de rebanho, não mudou des-

de 2005, conforme a Pesquisa Agrícola Municipal (PAM/IBGE). A seguir estão apresentadas as principais produções animais do estado do Acre.

## PECUÁRIA DE CORTE

O efetivo bovino é a principal atividade produtiva do estado do Acre e, desde 2016, passou a integrar o conjunto de Unidades da Federação autorizado a exportar a carne para União Europeia, além de estar apto a vender a carne bovina *in natura* para 77 indústrias brasileiras, as quais são habilitadas a exportar o produto enlatado aos países da União Europeia (ACRE, 2011). Esse resultado é fruto dos esforços realizados desde 2005, com a manutenção de vacinação do rebanho, imunização contra a febre aftosa e, assim, e, assim, ter alcançado, em 2021, o status de Zona livre de Febre Aftosa sem vacinação, concedido pela Organização Mundial de Saúde Animal (OIE).

A pecuária bovina é uma atividade significativa no estado. Segundo dados obtidos a partir de fontes estaduais

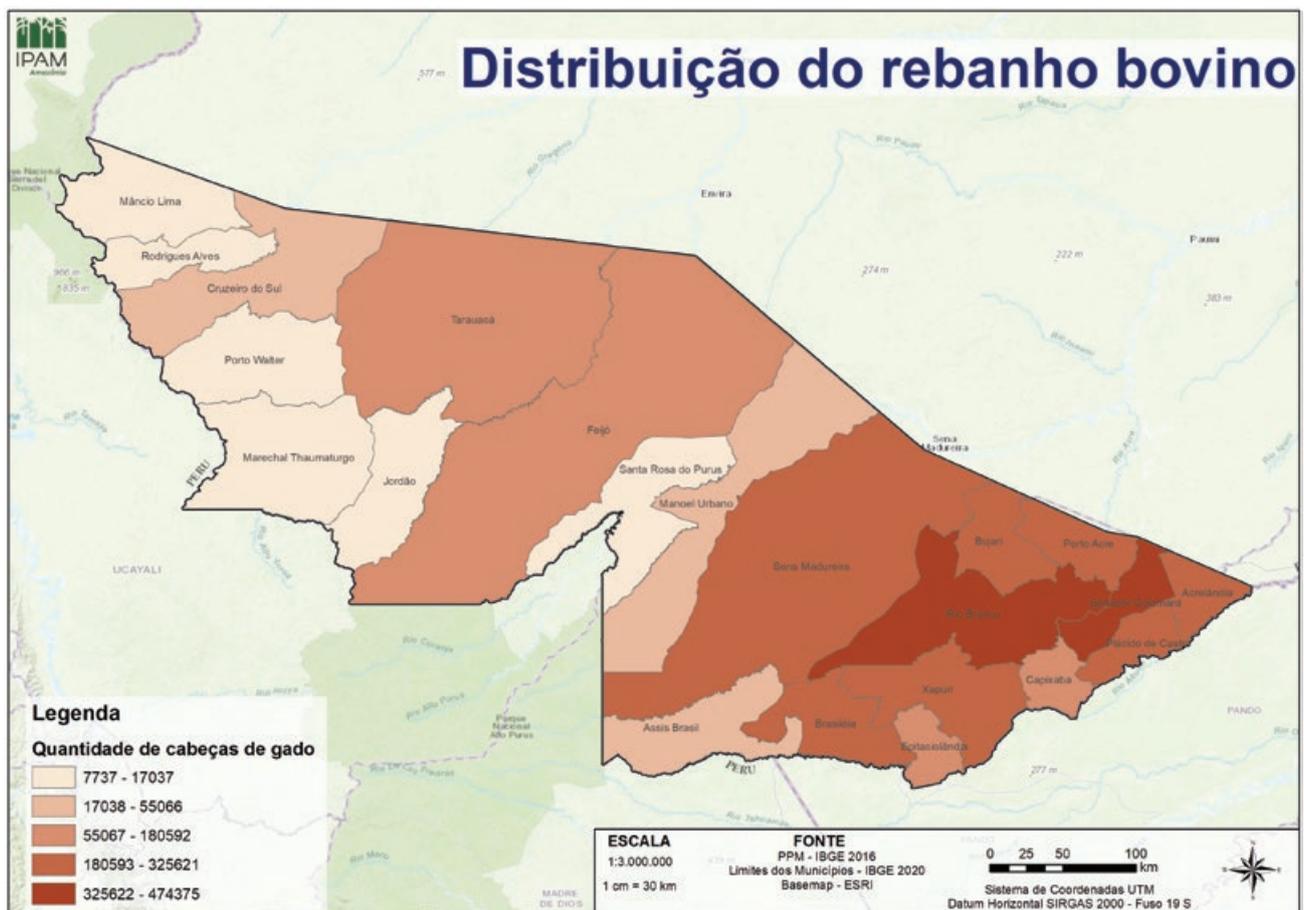
e associações voltadas ao desenvolvimento da agropecuária, o Acre detinha, em 2014, um rebanho bovino de 2.818.672 animais, distribuído em 22.526 propriedades (IDAF, 2015). Esses números apresentam diferença de 0,7% em relação ao rebanho estimado pelo IBGE para 2014, que reporta 18.999 a menos de cabeças de gado. De acordo com o IBGE, esse número saltou para 2.998.969 em 2016 e, posteriormente, para 3.509.682 em 2019 (PAM/IBGE).

No censo agropecuário de 2017, o rebanho bovino foi estimado em 2.133.001 cabeças. Segundo dados do IBGE (2016), entre os anos de 1975 e 2014, o incremento do rebanho bovino no Acre cresceu expressivamente, aumentando aproximadamente 2.250%. Em relação à distribuição do rebanho bovino, 17% está em Rio Branco, seguido de Sena Madureira com 10%, conforme pode ser

observado no mapa a seguir, que apresenta a concentração do rebanho nos municípios do estado (Figura 32).

A Tabela 4 apresenta a distribuição do rebanho por tamanho de propriedade, de acordo com o Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal (IDAF). Constatou-se que 96% das propriedades têm rebanho inferior a 500 animais e detêm 56,9% do rebanho do estado. Com base nesses dados, pode-se afirmar que a pecuária de corte e de leite no Acre é representada, em sua maioria, pelo trabalho de pequenos e médios produtores, apenas 4% são considerados grandes produtores com mais de 500 cabeças.

Em termos monetários, o efetivo bovino do Acre manteve crescimento constante, com valor médio de produção de 2,68 milhões e média de 2,67 milhões de bovinos, ao longo do período de 2008 a 2016, como pode ser observado nas Figuras 33 e 34.



**Figura 34.** Distribuição do rebanho nos municípios em 2016.  
**Fonte:** Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM/IBGE).

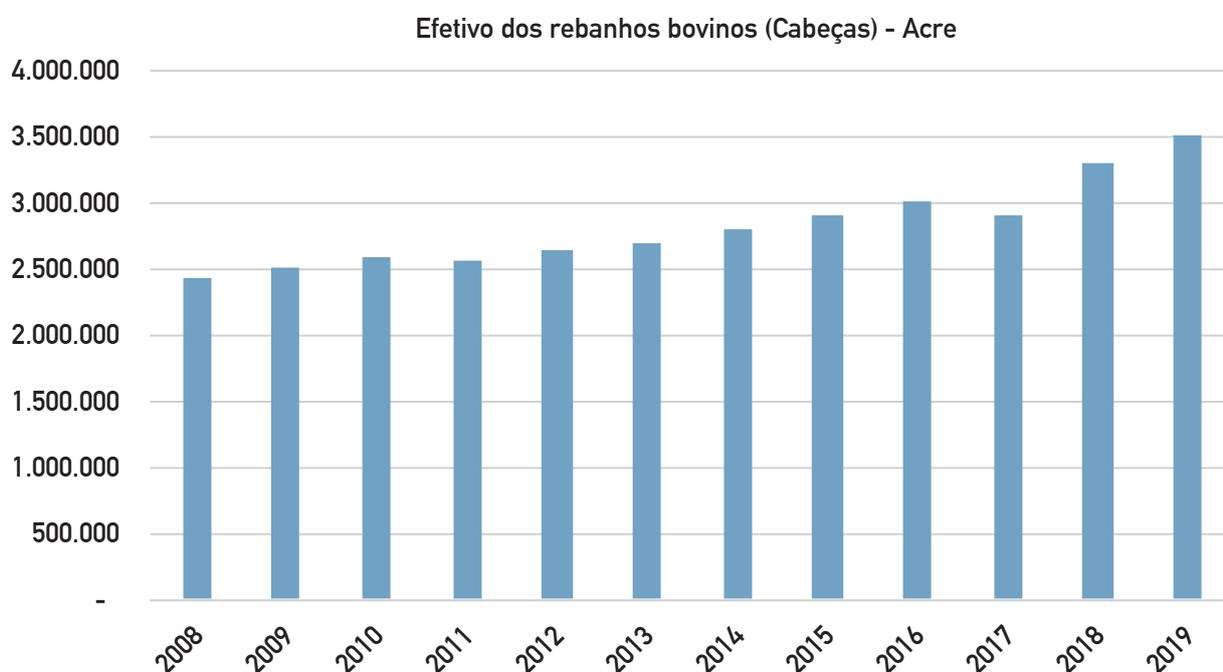
**Tabela 4.** Principais indicadores da pecuária bovina no estado do Acre – Ano base 2014.

Classificação do produtor	Rebanho	Nº de produtores	Nº de rebanhos	% produtores	% rebanho	Rebanho médio (cabeças/produtor)
Pequeno (P)	Até 100 cabeças	16.699	607.860	74%	22%	36,4
Médio (M)	De 101 a 500 cabeças	4.929	994.914	22%	35%	201,8
Grande (G)	Mais que 500 cabeças	898	1.215.898	4%	43%	1.354
<b>Total</b>		<b>22.526</b>	<b>2.818.672</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>-</b>

**Fonte:** IDAF e Embrapa.

É importante ressaltar que a estabilidade dessa atividade demonstra as condições favoráveis de mercado para esse produto, portanto a diversificação da economia baseada nas atividades produtivas deve seguir o padrão

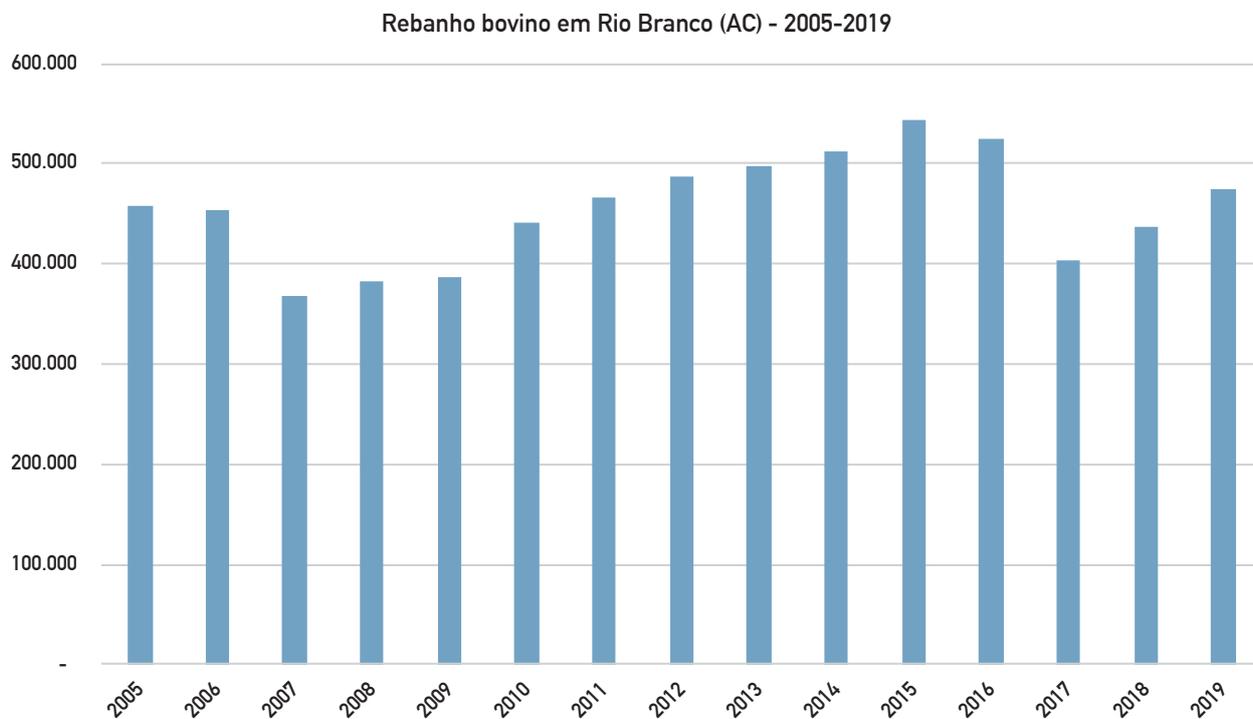
estabelecido para essa cadeia produtiva. Destaca-se o crescimento constante do efetivo bovino entre 2008 e 2019, ano em que superou a marca de 3,5 milhões de cabeças de gado, como ilustra a Figura 35.



**Figura 35.** Quantidade de bovinos (cabeças) produzidas no Acre.  
**Fonte:** PPM/IBGE (2019).

A capital do Acre possui o maior efetivo de rebanhos do estado. Rio Branco é o município que mais se destaca na produção bovina, com 17% do efetivo bovino, em 2016 (524.670 cabeças). Contudo, em 2017, ocorreu significativa queda nesse setor que, nos anos posteriores, experimentou retomada do efetivo bovino na capital, alcançando 474.375 cabeças em 2019, conforme apresentado na

Figura 36. Os últimos dados disponíveis, referente ao ano de 2019, revelaram que alguns municípios do interior também se destacaram, por exemplo: Sena Madureira (325.621), Xapuri (261.200), Senador Guiomard (366.903), Porto Acre (287.875), Brasileira (262.722), Bujari (247.390) e Acrelândia (228.063), totalizando 1.612.871 cabeças, que correspondem a 56,4% do efetivo do estado.



**Figura 36.** Efetivo bovino do município de Rio Branco.  
**Fonte:** PPM/IBGE (2019).



©SHUTTER

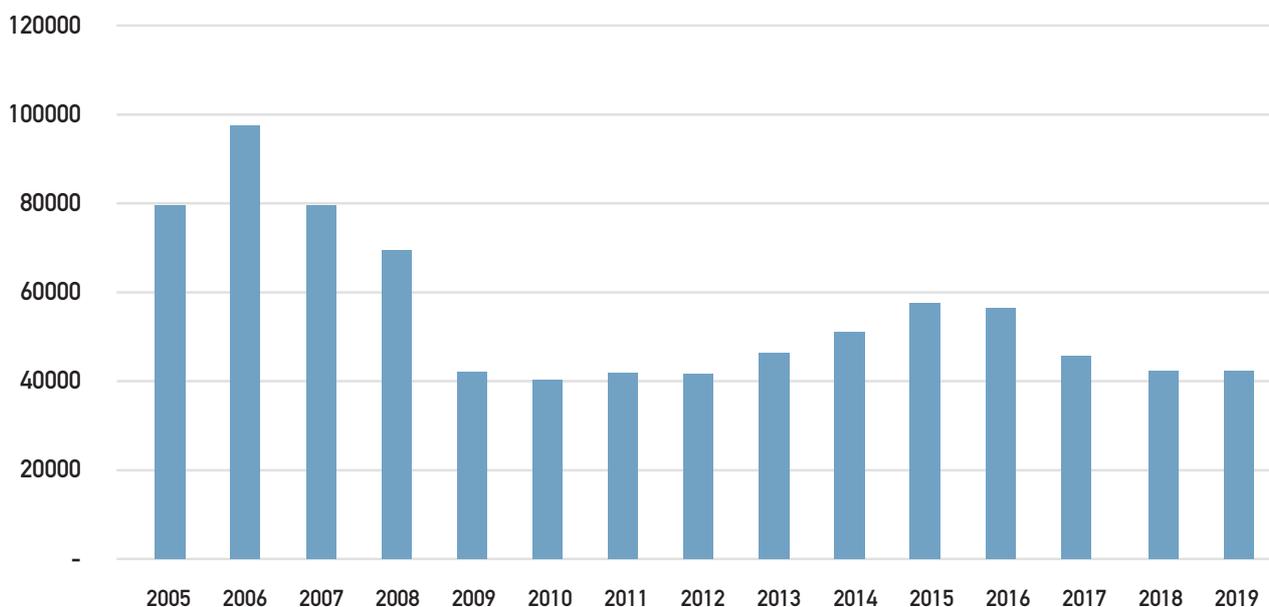
## PRODUÇÃO DE LEITE

Assim como a produção de carne, a produção de leite está concentrada em Rio Branco e nos municípios do seu entorno. Apenas cinco municípios apresentam aumento da produção ao longo de todo o período: Acrelândia, Epitaciolândia, Feijó, Santa Rosa do Purus e Tarauacá (Tabela 5). A Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM/IBGE) aponta que 81 mil vacas foram ordenhadas no estado em 2019, o que gerou uma produção leiteira de 56 milhões de litros nesse ano. Desse total, cerca de 50% da produção teve origem em cinco municípios da região do Baixo Acre: Acrelândia (11%), Plácido de Castro (11%), Senador Guionard (10%), Rio Branco (8%) e Epitaciolândia (8%).

No Acre, um dos principais problemas que afeta a produção leiteira se deve à qualidade do rebanho, considerando que a maioria dos animais possui baixo potencial genético para a produção de leite. A produtividade média é de 3 a 5 kg/vaca/dia no período chuvoso, época de melhor oferta de pastagem. Como consequência, tem-se alto custo na produção, o que reduz a rentabilidade da pecuária de leite.

Em relação à evolução da produção de leite, em 2006, alcançou o total de 98 milhões de litros, contudo verifica-se que, após aquele ano, ocorreu um decréscimo, que foi revertido, gradualmente, a partir de 2013, atingindo em 2015 o volume de 58,4 milhões de litros produzidos (Figura 37).

Produção de leite (mil litros ao ano) - Acre



**Figura 37.** Produção de leite anual no Acre.

**Fonte:** PPM/IBGE (2019).

Em 2019, destacaram-se os municípios de Acrelândia (4.719 litros), Plácido de Castro (4.566), Senador Guionard (4.329), Epitaciolândia (3.562), Rio Branco (3.356),

Xapuri (2.887), Brasileia (2.850) e Sena Madureira (2.849), que são responsáveis pelo total de 29,1 milhões de litros.

**Tabela 5.** Produção de leite (mil litros ao ano) nos municípios do Acre.**Fonte:** PPM/IBGE, 2017.

Municípios	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Taxa de crescimento anual (2018-2019)
Acrelândia	5.766	5.237	5.518	4.967	6.220	8.513	9.161	6.253	6.182	5.020	4.719	-6%
Assis Brasil	456	487	530	642	552	587	614	560	439	380	323	-15%
Brasileia	2.711	2.720	2.890	3.177	3.548	3.676	4.003	4.014	3.466	2.831	2.850	1%
Capixaba	2.163	1.084	1.073	1.056	1.057	1.112	1.337	1.173	1.149	1.019	958	-6%
Bujari	1.188	2.248	2.395	2.112	2.509	2.781	3.221	3.316	3.198	2.745	2.641	-4%
Cruzeiro do Sul	1.219	1.117	760	736	765	726	967	967	962	740	657	-11%
Epitaciolândia	1.517	1.800	1.845	2.832	2.479	2.445	2.883	3.986	3.405	3.425	3.562	4%
Feijó	1.066	1.395	1.419	1.456	1.463	1.505	1.813	1.955	2.187	2.427	2.618	8%
Jordão	307	252	253	220	85	73	82	71	104	111	111	0%
Mâncio Lima	475	476	324	329	309	302	403	447	287	401	327	-18%
Manoel Urbano	220	196	193	198	260	324	321	421	427	449	452	1%
Marechal Thaumaturgo	419	394	371	387	335	226	233	213	152	168	152	-10%
Plácido de Castro	7.462	6.724	5.568	4.917	5.348	5.508	6.209	5.680	4.821	4.679	4.566	-2%
Porto Walter	339	307	246	247	298	246	263	255	120	113	131	16%
Rio Branco	3.941	3.703	3.827	4.324	4.421	4.553	5.166	4.617	3.020	3.322	3.356	1%
Rodrigues Alves	546	549	364	365	322	314	399	519	233	256	219	-14%
Santa Rosa do Purus	284	278	272	278	223	265	257	254	174	144	130	-10%
Senador Guiomard	2.957	2.719	4.985	4.372	6.146	6.251	6.642	6.653	4.715	4.123	4.329	5%
Sena Madureira	1.406	1.375	1.361	1.401	1.734	2.690	3.244	3.389	3.182	2.999	2.849	-5%
Tarauacá	1.701	1.710	1.751	1.760	1.769	1.764	2.090	2.246	2.358	2.382	2.469	4%
Xapuri	3.108	3.128	3.197	3.765	3.981	4.107	4.979	5.677	3.315	3.039	2.887	-5%
Porto Acre	3.346	3.162	3.112	3.192	3.300	3.953	4.184	4.203	2.595	2.536	2.435	-4%
Acre	42.597	41.061	42.254	42.733	47.124	51.921	58.471	56.869	46.489	43.309	42.740	-1%

## PISCICULTURA

A atividade produtiva da piscicultura ocorre no estado desde 2002, mas só é possível avaliar sua participação no período de 2013 a 2016, com produção média de 4,9 toneladas. Nesse período, a produção alcançou valor bruto de 37,5 milhões.

Atualmente, médias e grandes propriedades possuem pequenas áreas com lâminas de água voltadas para piscicultura no estado, utilizando o sistema de cultivo semi-intensivo em 60% delas. A Tabela 6 mostra o crescimento da produção nos municípios no período de 2013 a 2016.

**Tabela 6.** Produção da piscicultura (em kg) e taxa de crescimento por município de 2013 até 2016.

Municípios	2013	2014	2015	2016	Taxa geométrica de crescimento anual da produção de aquicultura
Acrelândia	212.451	290.520	252.933	165.564	-8%
Assis Brasil	32.360	80.899	97.078	105.966	45%
Brasileia	125.060	423.833	382.627	524.807	52%
Bujari	357.629	427.198	700.555	505.909	17%
Capixaba	49.020	135.391	61.050	53.518	-5%
Cruzeiro do Sul	89.403	303.547	500.866	493.501	76%
Epitaciolândia	99.301	251.599	234.111	94.998	-2%
Feijó	131.859	168.172	155.877	168.231	7%
Jordão	18.000	-	2.050	3.000	-
Mâncio Lima	124.380	341.351	330.397	205.649	16%
Manoel Urbano	25.630	26.300	25.800	16.500	-13%
Marechal Thaumaturgo	23.039	43.730	173.968	59.909	53%
Plácido de Castro	300.905	196.362	299.829	172.089	-12%
Porto Acre	106.630	231.044	373.621	316.899	45%
Porto Walter	20.706	21.205	128.390	108.897	97%
Rio Branco	694.527	947.408	897.116	611.358	-4%
Rodrigues Alves	39.645	217.521	271.520	185.196	62%
Santa Rosa do Purus	2.300	4.830	3.400	3.850	13%
Sena Madureira	203.278	123.410	71.094	105.579	-22%
Senador Guiomard	859.165	460.731	393.694	277.141	-30%
Tarauacá	103.884	122.271	120.036	116.576	3%
Xapuri	251.438	591.151	606.021	128.020	-18%
Acre	3.870.610	5.408.473	6.082.033	4.423.157	5%

Fonte: PAM/IBGE.

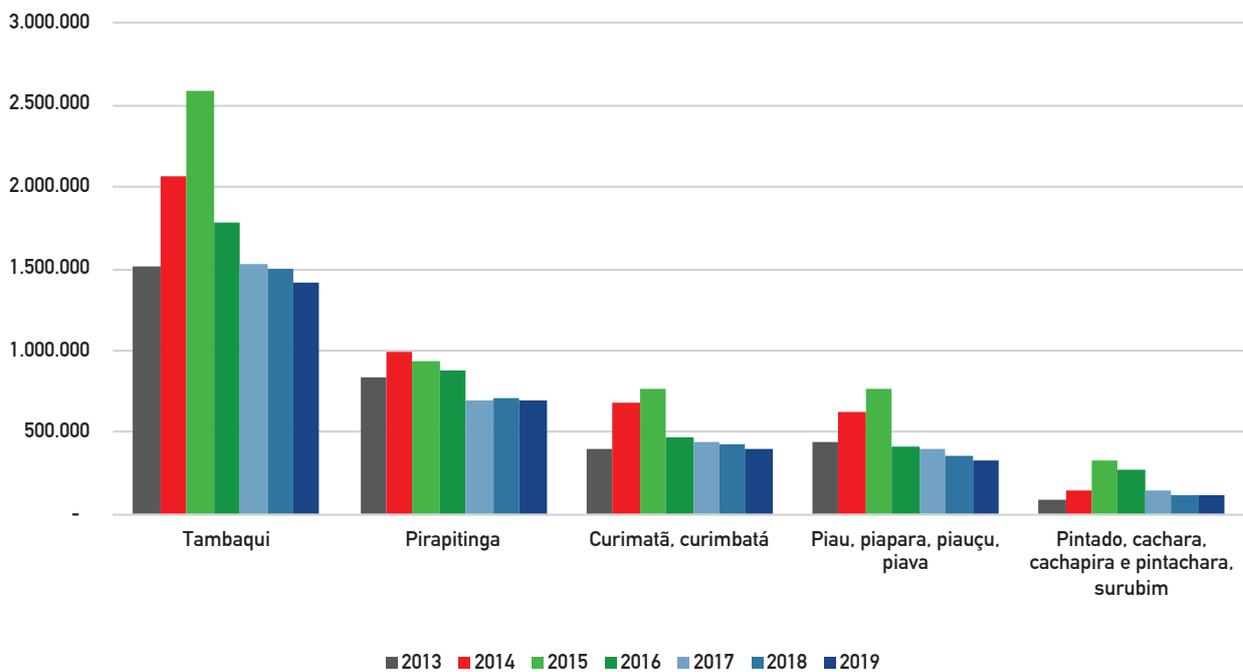


©SECOM

Devido à indisponibilidade de dados atualizados em nível municipal para os anos posteriores a 2016 na piscicultura, não foi possível atualizar essas informações para o período atual. No entanto, estão disponíveis dados atualizados para o período de 2017 a 2019 sobre as principais espécies de peixes produzidos no estado e suas respectivas quantidades, as quais estão representadas na Figura 38.

Em 2016, a produção da piscicultura no Acre foi de 4.417 toneladas (Tabela 7), as espécies Tambaqui e

Pirapitinga representaram cerca de 60% da produção do estado. Em 2019, foram produzidas 1.411.081 toneladas de Tambaqui, seguido por 700.166 ton. de Pirapitinga e 405.655 ton. de Curimatã (Curimatã). É importante destacar que, com a inovação do Complexo Industrial de Piscicultura, a Peixes da Amazônia teve a sua comercialização também ampliada para outros mercados nacionais e também para países vizinhos, como Peru e Bolívia. A atualização da produção da piscicultura municipal no período 2017-2019 não foi disponibilizada pelo IBGE.



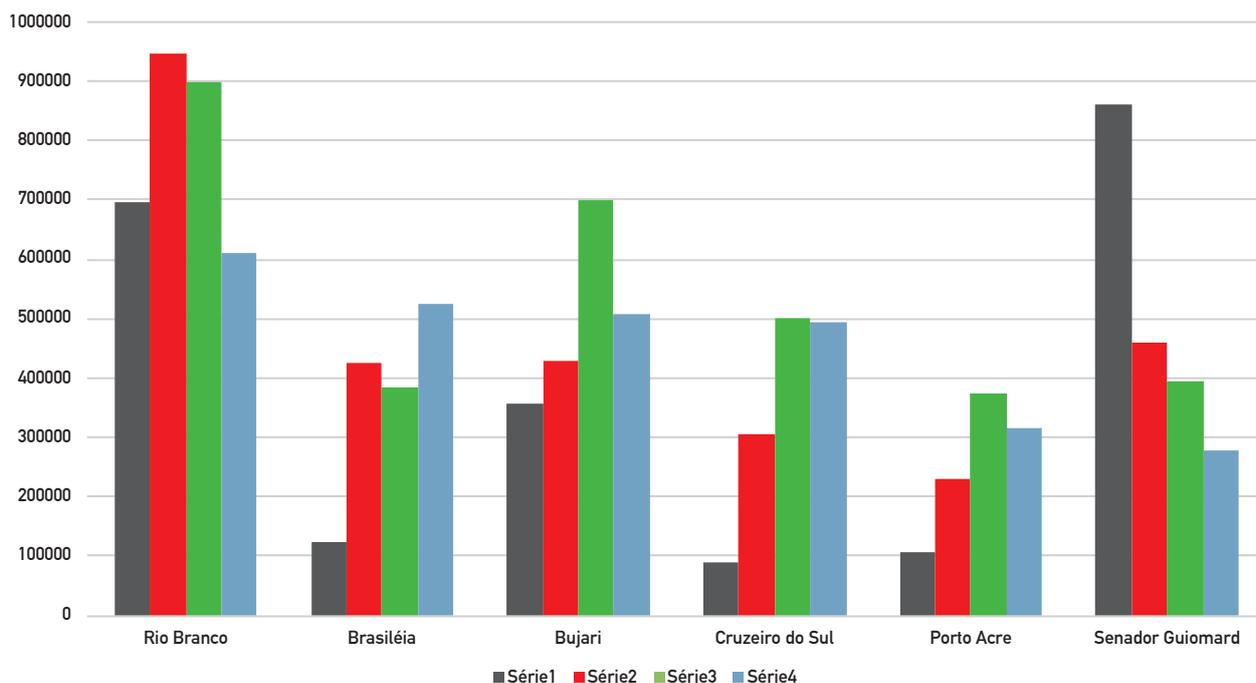
**Figura 38.** Quantidade dos produtos da aquicultura mais produzidos no Acre.  
**Fonte:** PAM/IBGE (2019).

Dentre os municípios que mais se destacam na piscicultura do estado do Acre, no ano de 2016, Rio Branco detém a maior produção com 611,4 Kg. Os outros municípios que também apresentam produção significativa são: Brasileia (524,8 Kg), Bujari (505,9 Kg), Cruzeiro do Sul (493,5 Kg), Porto Acre (316,9 Kg) e Senador Guiomard (277,1 Kg) (Figura 39).

Do ponto de vista econômico, a cadeia produtiva da piscicultura tem contribuído para o incremento das

exportações e do mercado nacional, com o fornecimento de peixes limpos, congelados e filetados, os quais poderão vir a atender o mercado local e regional.

Do ponto de vista ambiental, a piscicultura contribuiu para a diminuição da pressão que a pesca predatória exerce sobre os estoques naturais e também uma alternativa para suprir a demanda de proteína animal e garantir a segurança alimentar da população.



**Figura 39.** Maiores produtores de aquicultura no Acre.  
**Fonte:** PAM/IBGE (2016).



©SECOM



©SHUTTER

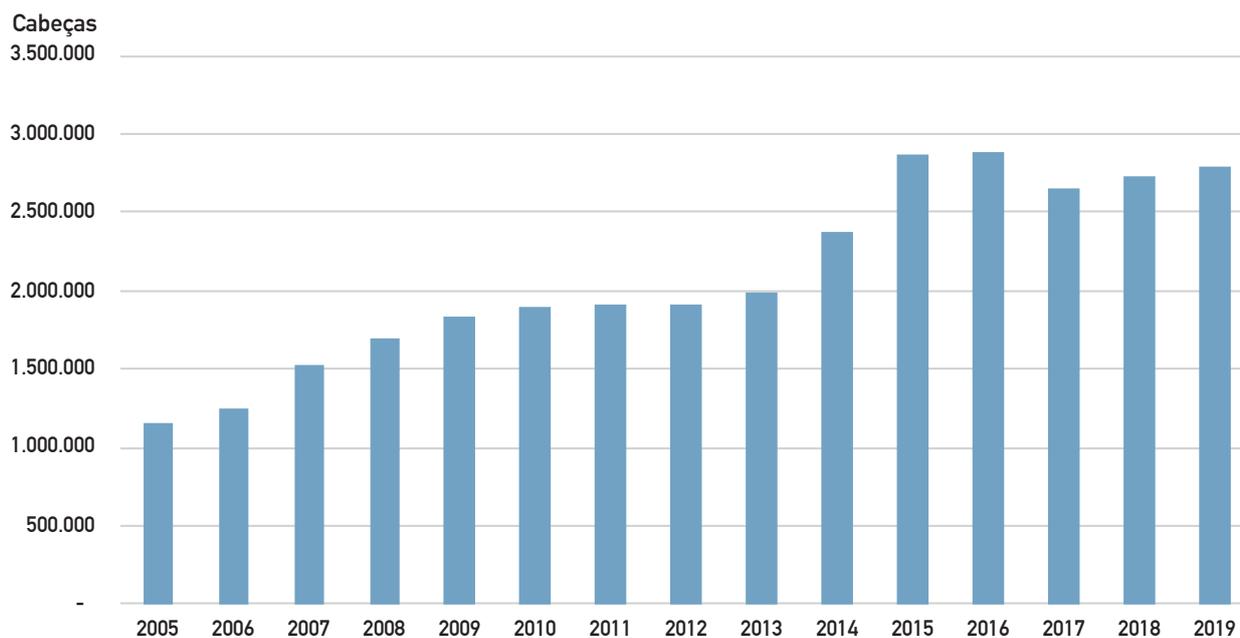
## AVICULTURA

No Acre, os municípios de Brasileia, Epitaciolândia, Cruzeiro do Sul e Rio Branco concentram 50% do total de aves (Tabela 7). A produção é mais expressiva em Brasileia e Epitaciolândia, onde está implantado o Complexo Agroindustrial de Aves (Acreaves), localizado no Km 8 da BR-317 do município de Brasileia. O complexo possui três componentes integrados de equipamentos para a produção de frangos: incubatório, fábrica de ração e fábrica de embutidos (RÊGO, 2015).

Em relação à evolução do efetivo de aves, observa-se no período entre 2010 e 2012 uma estabilização do efetivo

com 1.915.756 cabeças (2012) e, a partir de 2014, registrou-se crescimento significativo, com pequena queda em 2017 e em 2019, alcançando o total de 2.788.208 cabeças (Figura 40).

A avicultura é mais uma cadeia produtiva que utiliza o modelo de parceria Público-Privado-Comunitário (PPC), adotado na estratégia para o aumento da produtividade e da expansão da produção agropecuária e agroindustrial (RÊGO, 2015). Atualmente, a Acreaves é abastecida por 92 agricultores familiares locais e os frangos são comercializados nos principais supermercados e distribuidoras de alimentos do estado. A indústria já atende 40% do mercado de frangos congelados do Acre, além de suprir em 100% a demanda por frango resfriado.



**Figura 40.** Evolução do efetivo de avicultura no Acre.  
**Fonte:** PPM/IBGE (2019).

**Tabela 7.** Total de galináceos e taxa de crescimento de 2009 a 2019.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	TGC*
Acrelândia	65.064	65.406	63.787	58.318	68.015	69.273	84.323	85.485	71.887	72.150	72.872	1%
Assis Brasil	30.120	31.879	33.820	35.250	50.743	48.206	63.262	69.940	66.548	67.115	63.759	-5%
Brasileia	124.310	210.223	225.443	244.599	249.975	501.716	9513.056	461.750	406.340	412.010	436.731	6%
Bujari	45.860	46.386	47.187	45.178	65.968	67.947	82.248	72.040	69.302	71.200	75.472	6%
Capixaba	99.600	101.551	93.579	94.700	77.844	80.802	100.873	95.829	90.705	86.545	83.949	-3%
Cruzeiro do Sul	187.011	187.011	183.390	180.400	187.616	159.963	151.802	242.411	255.613	276.632	250.578	-9%
Epitaciolândia	96.900	100.833	103.858	123.281	129.076	268.152	290.342	269.231	261.813	263.350	250.183	-5%
Feijó	80.320	88.369	89.295	90.105	106.605	111.935	117.605	124.500	128.300	141.130	146.230	4%
Jordão	22.905	24.735	24.264	14.470	14.785	16.116	17.244	17.934	16.460	15.966	16.258	2%
Mâncio Lima	32.122	35.813	48.846	49.900	47.405	45.035	53.480	66.850	66.236	72.285	71.389	-1%
Manoel Urbano	11.543	15.006	13.830	14.881	18.110	18.527	43.180	65.898	42.802	40.631	38.599	-5%
Marechal Thaumaturgo	52.530	54.318	57.956	58.780	60.543	61.451	60.222	52.301	47.429	49.257	52.086	6%
Plácido de Castro	122.900	110.734	106.346	89.788	76.510	78.691	83.629	91.940	89.931	87.635	88.511	1%
Porto Acre	86.125	74.981	70.493	63.576	58.299	54.667	60.900	59.711	65.944	67.317	69.337	3%
Porto Walter	37.735	38.830	39.815	41.000	42.230	42.863	43.720	39.348	31.572	30.640	30.160	-2%
Rio Branco	199.420	175.530	164.963	167.758	172.506	174.231	435.391	462.873	344.187	314.782	305.339	-3%
Rodrigues Alves	35.682	38.550	39.850	41.700	40.449	34.382	44.233	47.329	49.625	51.175	51.250	0%
Santa Rosa do Purus	8.981	8.173	8.896	9.000	5.480	5.590	10.083	10.285	10.336	9.987	9.887	-1%
Sena Madureira	107.446	101.999	99.038	101.659	95.052	92.010	97.745	113.281	185.368	230.009	287.511	25%
Senador Guiomard	196.800	192.040	201.574	183.117	223.305	231.121	251.837	175.935	107.568	110.335	112.542	2%
Tarauacá	90.535	98.500	97.533	98.468	99.983	104.982	161.781	166.634	170.799	181.300	191.280	6%
Xapuri	97.540	98.182	100.288	109.828	95.989	115.187	110.056	93.548	82.950	83.450	84.285	1%
Acre	1.831.449	1.899.049	1.914.051	1.915.756	1.986.488	2.382.847	2.877.012	2.885.053	2.661.715	2.734.901	2.788.208	2%

\*Taxa de Crescimento Geométrico (TCG) anual entre 2009 e 2019.

**Fonte:** PPM/IBGE (2019).



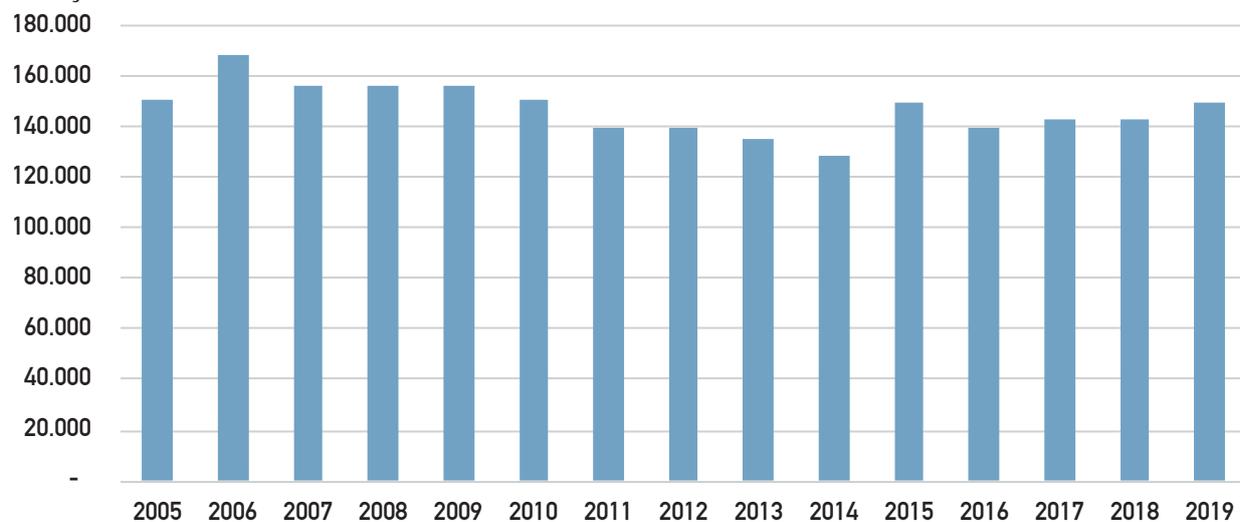
©SECOM

## SUINOCULTURA

A criação de suínos apresenta tendência de queda no período de 2011 a 2014, com indicativo de crescimento em 2015, quando alcançou o montante de 149.776 cabeças.

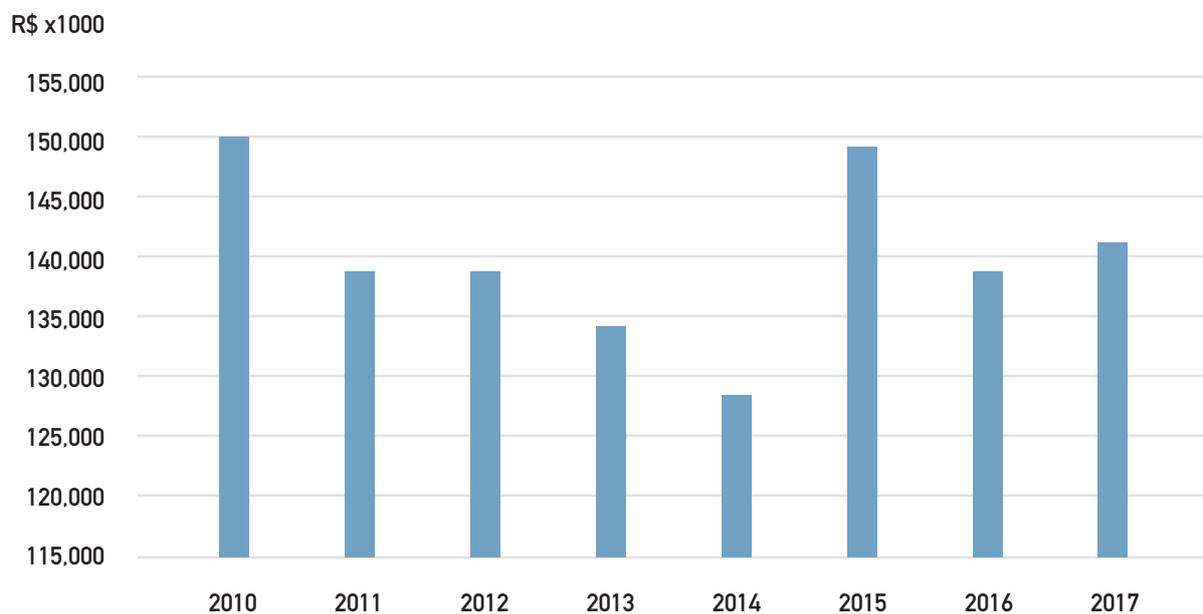
Nos anos posteriores, entre 2016 e 2019, após pequena queda, o rebanho suíno apresentou crescimento constante, que pode ser atribuído aos investimentos na indústria, em especial na Dom Porquito (Figura 41).

Cabeças Suíno



**Figura 41.** Rebanho suíno no Acre de 2005 a 2019.  
**Fonte:** IBGE.

Entre 2013 e 2015, cerca de 50 milhões foram destinados à implantação do frigorífico e à unidade de produção de leitões (Figura 41).



**Figura 42.** Rebanho suíno no Acre entre 2010 e 2017.

**Fonte:** PPM/IBGE (2017).



©SHUTTER

## PRODUÇÃO EXTRATIVISTA VEGETAL MADEIREIRA E NÃO MADEIREIRA

A produção extrativista no estado do Acre assume grande importância, pois, além dos fatores sociais relacionados à geração de emprego e renda para as comunidades extrativistas, que são parte significativa da população rural do Acre, representa mecanismo de sustentação econômica baseado na conservação da floresta e do incremento da cadeia de produtos florestais.

A série de dados do IBGE do período 2005-2019 mostra que a castanha-do-brasil apresenta crescimento constante e participação significativa no valor da Produção de Extração Vegetal e Silvicultura (PEVS), conforme mostra a Tabela 8. Entre os anos de 2011 e 2013, a madeira em tora apresentou maior participação, contudo, em 2016, a produção de castanha correspondia a 51% do valor total da produção. O açaí é o produto que revela forte crescimento nos anos recentes. A borracha, historicamente importante para o estado, foi o único produto que apresentou queda no volume e valor da produção desde 2005.

**Tabela 8.** Valor bruto da produção (x 1.000) por produto de extração vegetal no Estado do Acre.

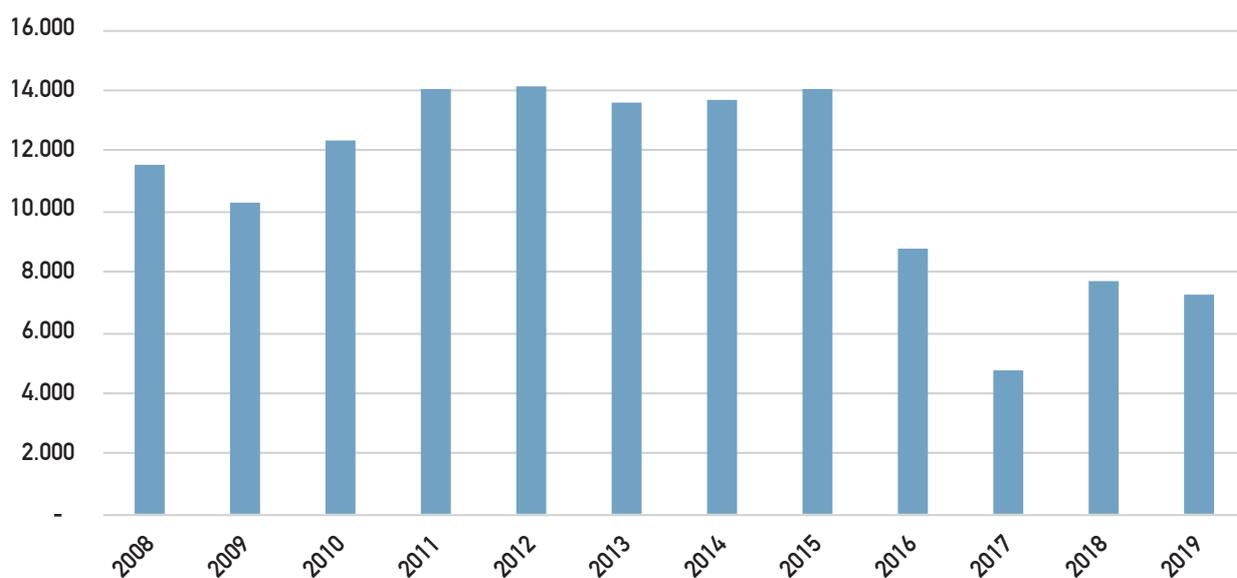
Ano	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
EM REAIS (R\$)															
<b>Açaí</b>	352	393	666	743	916	923	1.256	1.391	2.791	4.269	7.085	5.567	5.333	5.160	5.524
<b>Castanha-do-brasil</b>	15.375	12.253	12.142	9.281	8.475	14.083	19.328	23.794	22.671	27.393	39.285	31.814	26.624	35.102	36.373
<b>Borracha</b>	3.616	2.883	2.592	2.135	1.501	1.843	2.003	1.733	2.126	1.250	823	643	1.052	944	1.450
<b>Fibras</b>	12	15	17	61	134				2	2	2	3	3	2	2
<b>Carvão vegetal</b>	610	642	720	819	998	1.125	1.697	1.561	1.410	1.625	2.224	2.247	1.970	1.873	1.956
<b>Lenha</b>	4.002	4.242	4.958	6.080	6.757	7.302	9.308	8.976	8.492	8.542	6.485	6.099	6.178	6.304	6.446
<b>Madeira em tora</b>	13.043	12.532	11.863	7.047	6.500	7.819	75.441	47.371	44.608	29.693	24.504	16.228	15.767	14.242	17.952
<b>Oleaginosos</b>	7	8	5	12	32	81	42	88	24	27	14	5	3	3	4
<b>Total do estado</b>	<b>37.017</b>	<b>32.968</b>	<b>32.963</b>	<b>26.178</b>	<b>25.313</b>	<b>33.176</b>	<b>109.075</b>	<b>84.914</b>	<b>82.124</b>	<b>72.801</b>	<b>80.422</b>	<b>62.606</b>	<b>56.930</b>	<b>63.630</b>	<b>69.707</b>

Fonte: PEVS/IBGE.

Os municípios de Sena Madureira, Rio Branco, Brasileia, Feijó e Xapuri são responsáveis por 55% do valor total da produção de PEVS, que totaliza 62,8 milhões em 2016. Os dados correspondentes a esses municípios, em 2016, demonstram que em Sena Madureira, a castanha e a madeira são destaques. Rio Branco segue a mesma tendência que Sena Madureira e Brasileia tem a segunda maior produção do estado. Feijó se destaca pela produção de açaí e apresenta a terceira maior produção de madeira, enquanto Xapuri tem a castanha como o principal PEVS.

### EXTRATIVISMO VEGETAL: MADEIRA, BORRACHA, CASTANHA, AÇAÍ

Os principais produtos do Extrativismo Vegetal no estado do Acre são a madeira, a borracha, a castanha-do-brasil e o açaí. A produção de castanha-do-brasil tem oscilado na série histórica consolidada pela Pesquisa Extrativismo Vegetal e Silvicultura (PEVS/IBGE), com total de produção, no ano de 2019, de 7.297 toneladas e valor bruto de produção equivalente a 36,4 milhões a preços correntes (Figura 43).

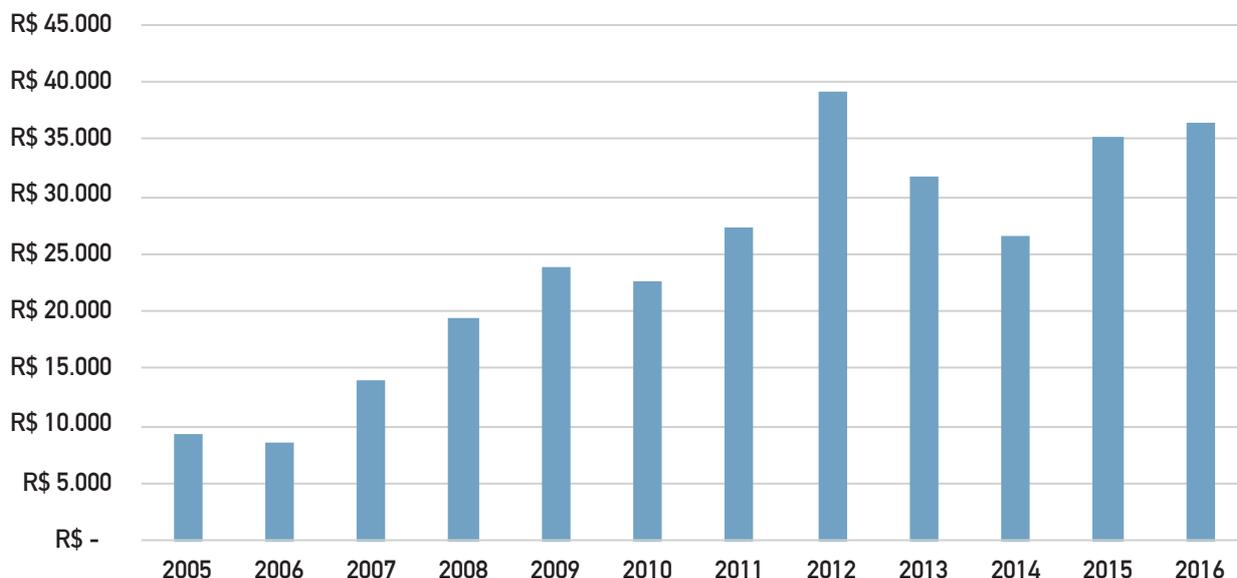


**Figura 43.** Quantidade anual produzida de castanha-do-brasil no Acre.

Fonte: PEVS/IBGE (2019).

O valor da produção de castanha-do-brasil evoluiu de forma constante para o período analisado. Observa-se, no entanto, que a produção física em toneladas não evoluiu

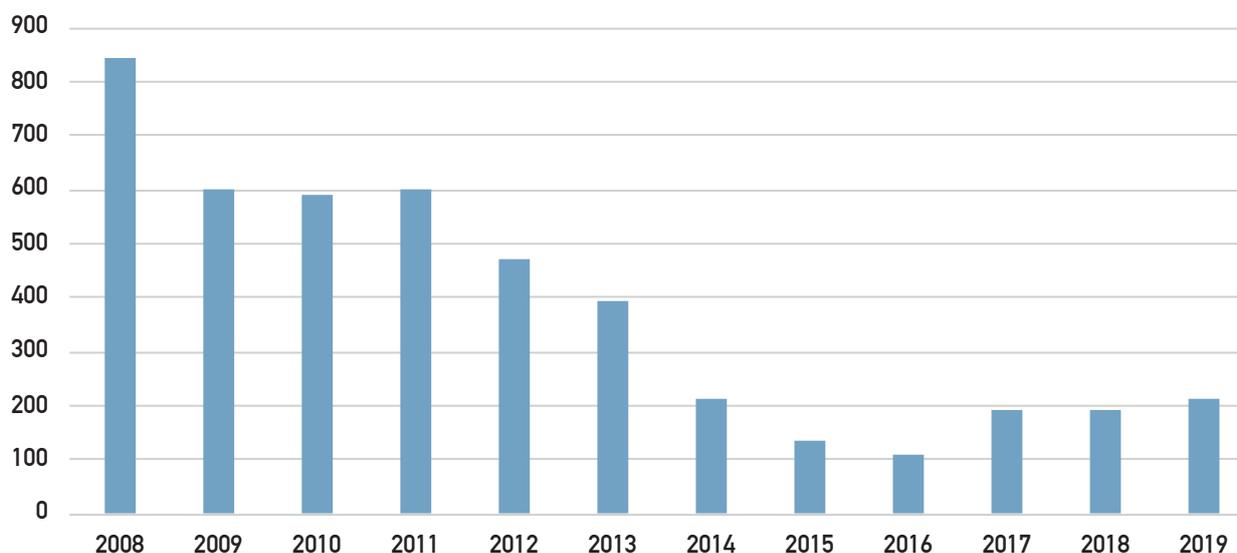
dessa forma, o que sugere uma valorização do produto no mercado (Figura 44).



**Figura 44.** Valor bruto da produção de castanha-do-brasil no Acre.  
**Fonte:** PEVS/IBGE (2019).

Segundo dados da PEVS/IBGE, a produção de borracha apresenta queda constante, observada na série histórica, no período de 2008 a 2019. No entanto, analisando o valor da produção, no período de 2008 a 2013, observa-se que essa atividade não está estagnada e apresenta crescente

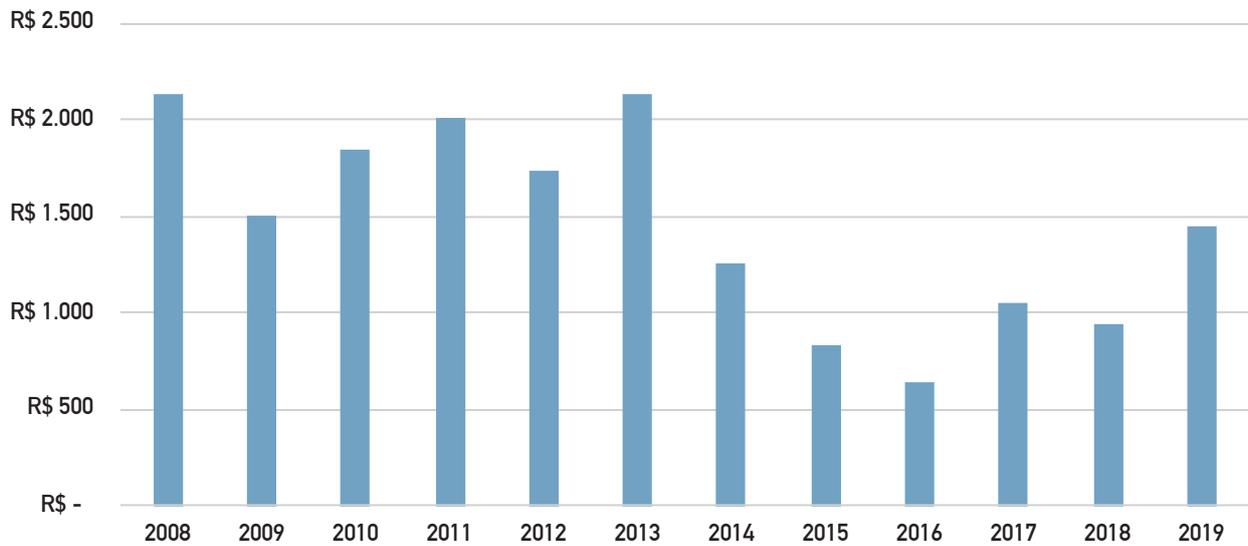
aumento no valor agregado do produto. Provavelmente, a redução da quantidade produzida deve-se à diversificação da economia extrativista que revela um esforço de mão de obra em outras atividades, sem que a renda seja afetada pela redução das horas trabalhadas (Figura 45).



**Figura 45.** Quantidade produzida de borracha no Acre.  
**Fonte:** PEVS/IBGE (2019).

Nos últimos anos, entre 2016 e 2019, percebe-se uma retomada na produção e no valor real da produção. Esse

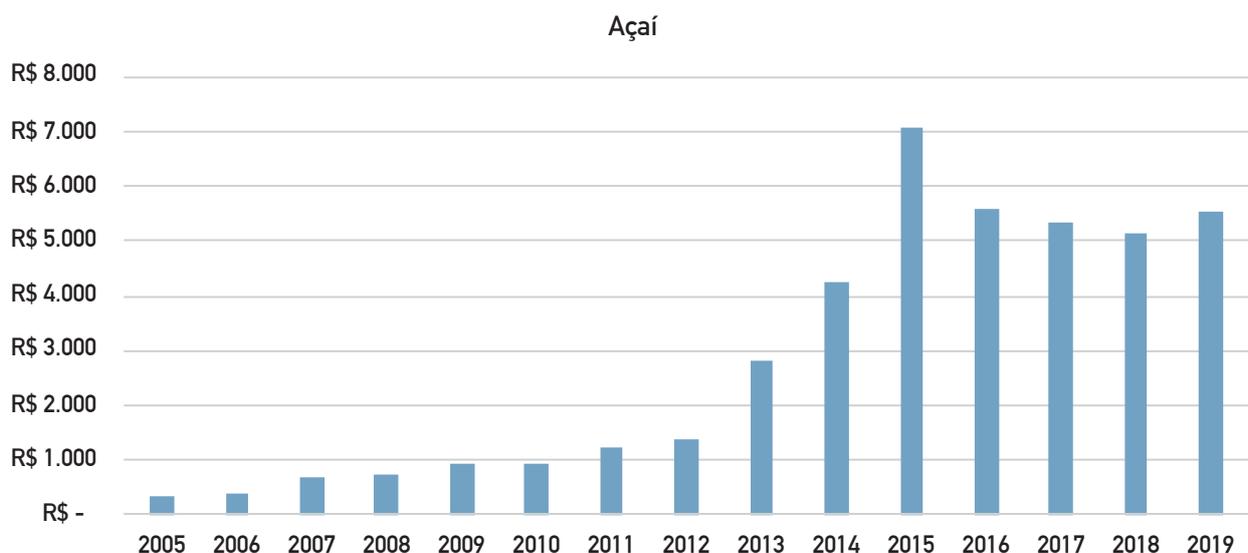
fato se deve ao encerramento do contrato com o SUS que afetou o setor.



**Figura 46.** Valor bruto da produção de borracha no Acre.  
**Fonte:** PEVS/IBGE (2019).

A produção de açaí apresenta evolução crescente, principalmente a partir de 2012, quando seu valor bruto de produção passou de 1,391 milhão, passando para 5,57 milhões, em 2016. No ano de 2015, atingiu o pico de

valor de produção de 7,09 milhões, o que mostra a potencialidade desse produto de extrativismo vegetal para a economia do estado. O último dado disponível de 2019 apresentou o total de 5,52 milhões (Figura 47).



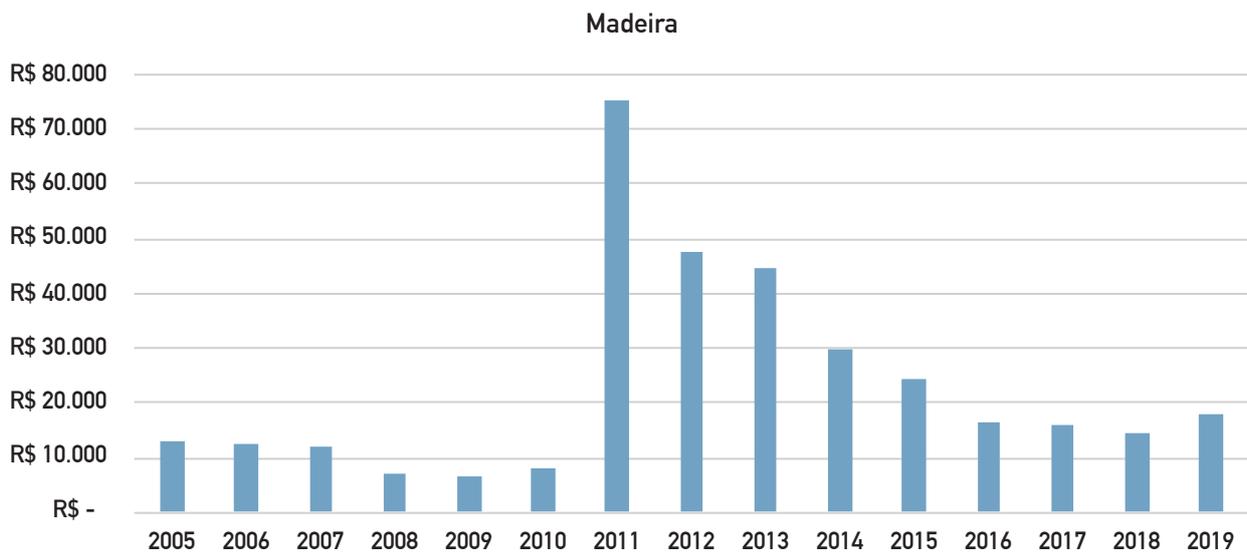
**Figura 47.** Valor bruto da produção de açaí no Acre.  
**Fonte:** PEVS/IBGE (2019).



©SHUTTER

A produção de madeira no Acre oscilou ao longo do período de análise, alternando entre momentos de alta com outros de queda na produção. Entre 2005 e 2019, atingiu-se o pico no ano de 2011, com valor bruto de pro-

dução de 75,4 milhões, que, no entanto, não foi mantido no período subsequente, atingindo o total de 17,9 milhões em 2019 (Figura 48).



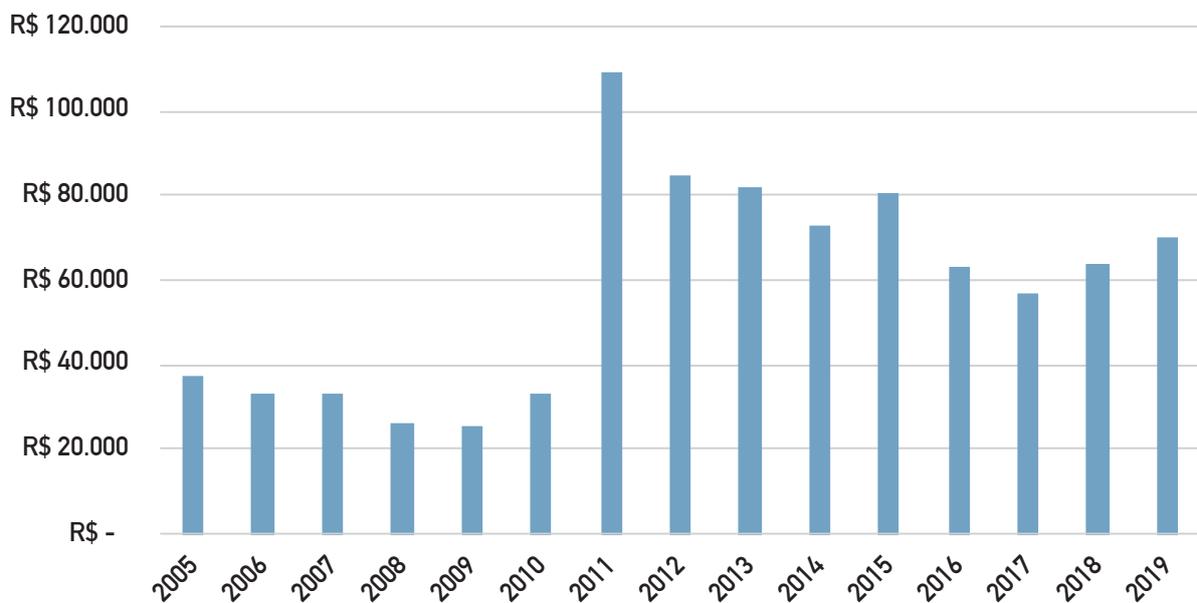
**Figura 48.** Valor bruto da produção de madeira no Acre.  
**Fonte:** PEVS/IBGE (2019).

O conjunto de produtos do extrativismo vegetal no estado do Acre apresentou, em geral, tendência crescente entre 2005 e 2019, com máximo em 2011, com total de 109,1 milhões, principalmente em função do pico produtivo da madeira, o qual contribuiu com aproximadamente 75% desse montante (Figura 49).

Observa-se que após esse período de máxima da produção madeireira, a produção extrativista como um todo permaneceu alta, apesar do declínio acentuado do valor da produção madeireira, pois outros produtos cres-

ceram significativamente no período, em valores brutos de produção, demonstrando assim o potencial para a diversificação da produção extrativista não madeireira. Essa potencialidade, que tem consonância com a sustentabilidade ambiental, pode e deve ser estimulada, pois é benéfica para a diversificação das atividades econômicas conjuntamente com a preservação dos ecossistemas.

Os últimos dados disponíveis na PEVS/IBGE revelam que no ano de 2019 o Valor Bruto da Produção Extrativa Vegetal no estado do Acre foi de 70 milhões (Figura 49).

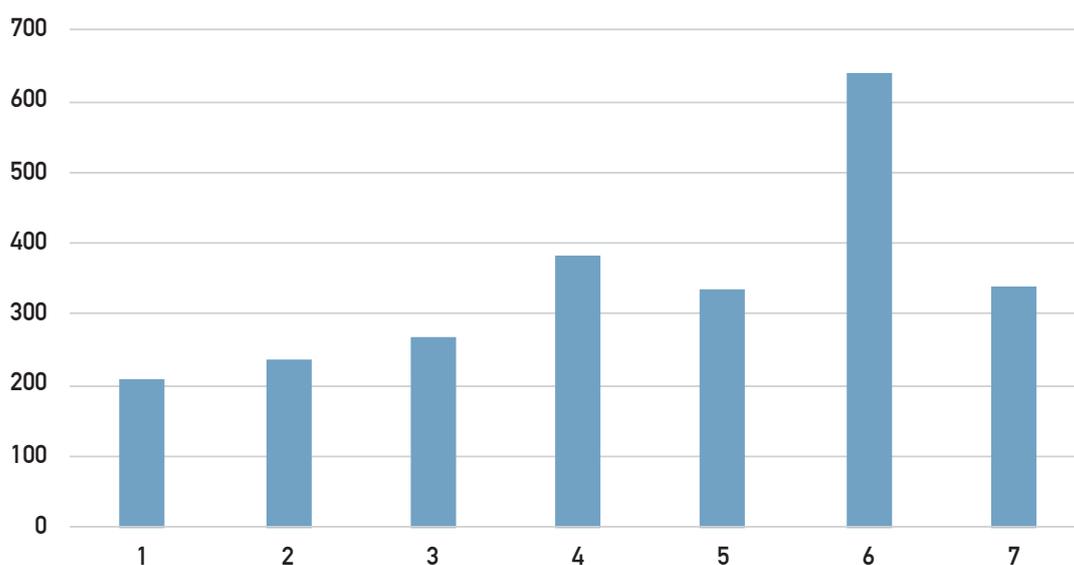


**Figura 49.** Valor bruto da produção extrativa vegetal no Acre.  
**Fonte:** PEVS/IBGE (2019).

O total do valor da produção bruta do extrativismo vegetal do estado do Acre, em 2019, foi de 69,99 milhões. Os municípios com destaque na produção são Rio Branco (11,17 milhões), Sena Madureira (9,44 milhões), Xapuri (7,59 milhões), Brasileia (5,50 milhões), Feijó (5,20 milhões), Epitaciolândia (4,83 milhões), Tarauacá (3,54 milhões) e Capixaba (3,50 milhões).

### 3.2.3 A Economia do turismo no Acre

O setor do turismo no Acre teve papel importante na economia no decorrer dos últimos anos. A renda gerada pelo setor é utilizada usualmente como referencial de análise para acompanhar a sua evolução. O turismo no Acre, em 2010, gerou 209 milhões e, no ano de 2016, essa renda foi estimada para 340 milhões (IBGE, 2016), proveniente dos serviços de alojamento e alimentação (Figura 50). Essas atividades apresentaram crescimento anual regular, com incremento excepcional no ano de 2015, quando se observa volume acima da média histórica de 639 milhões.

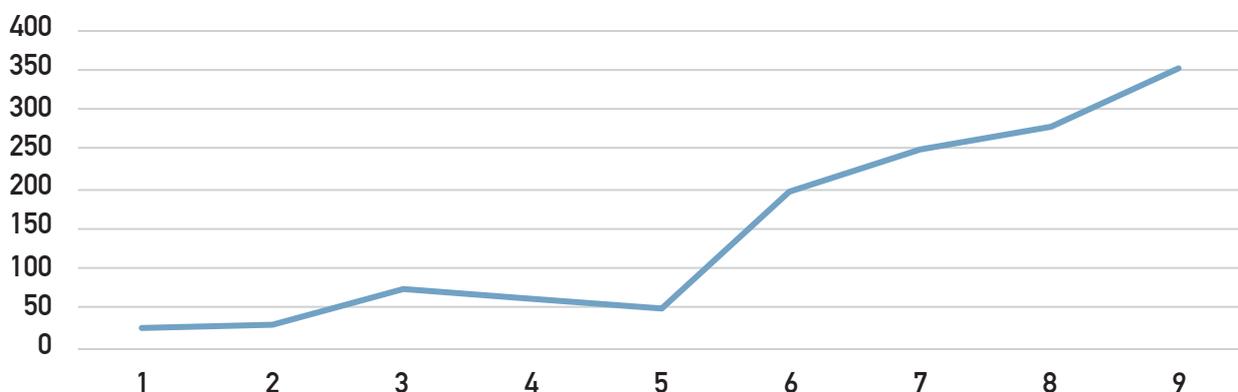


**Figura 50.** Valor Bruto da Produção de 2010 a 2016 para alojamento e alimentação, segundo as contas regionais do Acre/IBGE.  
**Fonte:** Pesquisa de Serviços de Hospedagem, Sidra/IBGE (2016).

## DISPONIBILIDADE DOS SERVIÇOS TURÍSTICOS

Os empreendimentos turísticos do Acre apresentaram crescimento notável no período de 2007 a 2015,

segundo o IBGE (2016), com destaque para o período de 2012 a 2015, no qual alcançaram o total 351 empreendimentos (Figura 51).

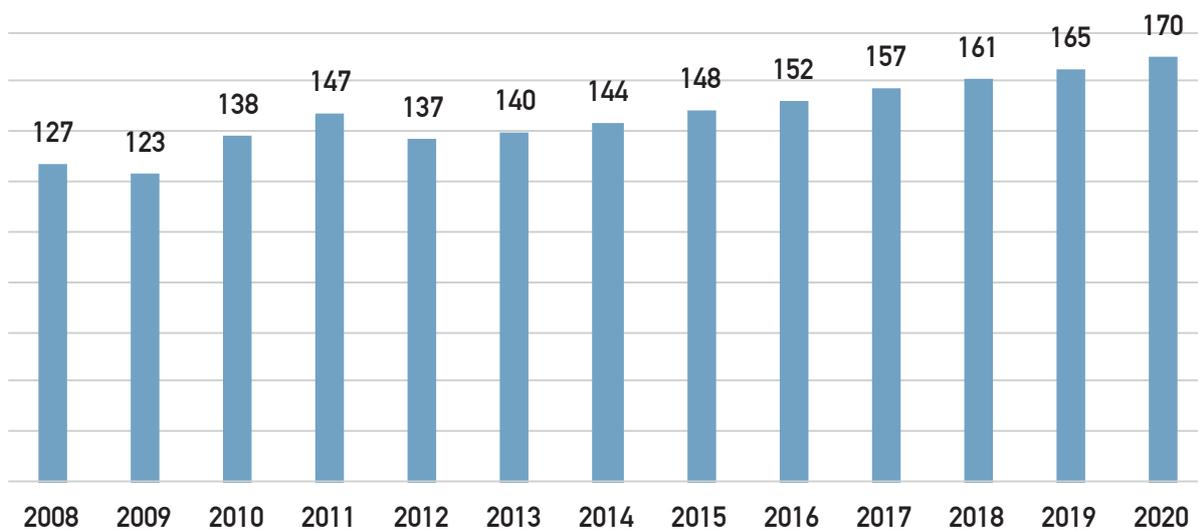


**Figura 51.** Crescimento do número total de empreendimentos turísticos no Acre, segundo a Pesquisa de Serviços de Hospedagem do IBGE.

**Fonte:** Cadastur/MTur (2015); PSH/IBGE (2016).

O número de empregos gerados decorrentes da atividade de turismo foi de 2.062 em 2008, para 3.083 em 2013, com crescimento de aproximadamente 50% no período. Em relação aos estabelecimentos de turismo, a figura também mostra evolução positiva de 64%, aumentando de 300 unidades, em 2008, para 492, em 2013.

O fluxo turístico no estado foi estimado em 127 mil visitantes em 2008 e, segundo estatísticas oficiais do IBGE, chegou a 152 mil em 2016, tendo incremento de 25 mil turistas nesse período, o que representa aumento de 20%, com perspectiva de variação positiva para 170 mil em 2020, segundo as estimativas da Secretaria de Estado de Turismo e Lazer do Acre (Figura 52).



**Figura 52.** Estimativa do crescimento do fluxo turístico no Acre.

**Fonte:** Setul/Acre, PED Turismo Sustentável no Acre 2015-2020.

Segundo dados da Setul/Acre (2017), o fluxo turístico no estado do Acre, de acordo com a procedência, distribui-se entre os estados: Amazonas (20%), São Paulo (15%) e Ceará (15%), com a maioria dos turistas oriundos do território nacional.

Com a adoção do Programa de Regionalização do Turismo, implantado pelo Ministério do Turismo, o estado definiu dois grandes polos de desenvolvimento do turismo regional, que tem por objetivo organizar as estratégias de oferta turística de forma regionalizada e adaptada às características socioculturais das localidades. Essa estratégia sugere a formação de singularidade turística à região, para que tenha capacidade de agregar valor ao produto turístico do

estado do Acre como um todo. A Secretaria de Turismo do estado classificou cinco rotas turísticas, segundo as suas características de interesse.

A principal política de fomento ao turismo no Acre é baseada na perspectiva de regionalização do turismo, entretanto verifica-se a concentração das atividades na capital do estado. Em grande parte, esse fato se deve ao caráter ainda incipiente dessa atividade no estado, o que reforça a necessidade de investimentos em infraestrutura nos locais a serem visitados, serviços hoteleiros e de alimentação, aumento da capacidade de hospedagem e dos serviços, melhorias que poderiam propiciar desenvolvimento desse setor ainda incipiente e pouco representativo na economia estadual.



©SECOM



# IV.

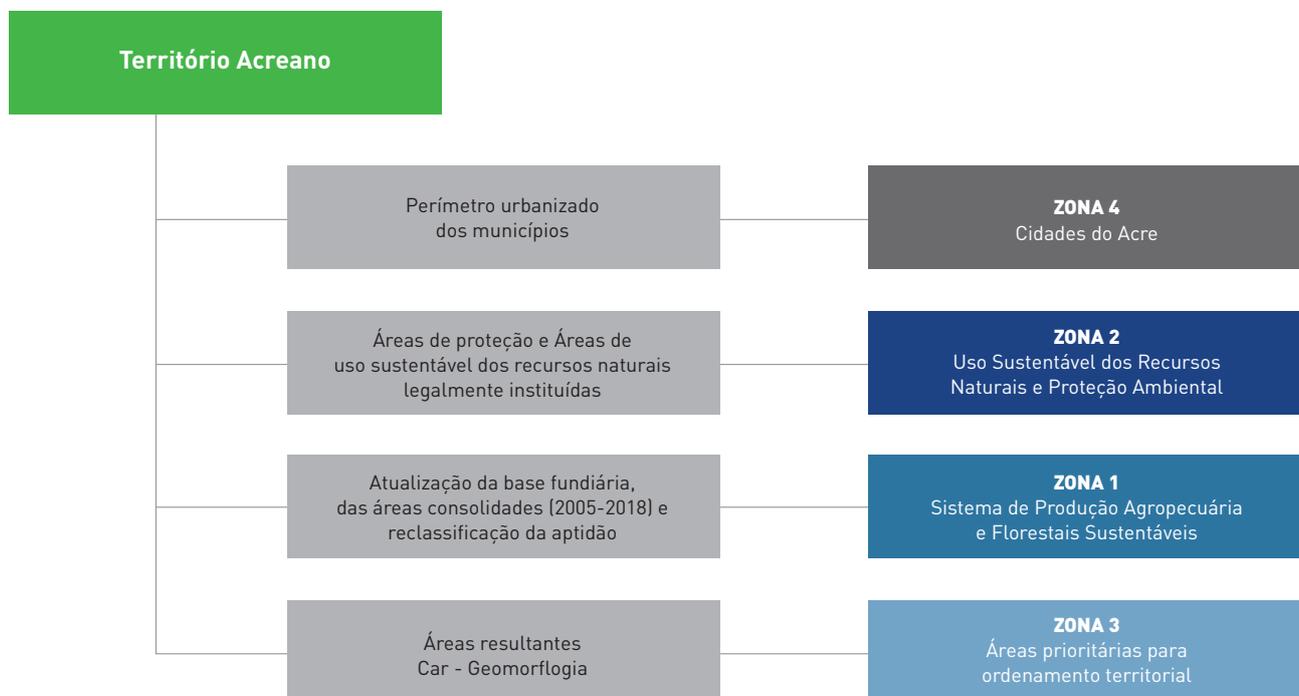


FOTOS ©SECOM

## CARACTERIZAÇÃO DAS ZONAS E SUBZONAS E INDICATIVOS DE GESTÃO

O território acreano, inicialmente, foi estratificado em quatro grandes zonas de uso, nas quais não há sobreposição (Figura 53), exceto em relação ao perímetro urbano de Rio Branco com as Áreas de Proteção Ambiental (APAs) do Amapá e do São Francisco. As zonas, aqui estratificadas, foram as mesmas já definidas no ZEE-AC – Fase II:

- **Zona 1** Sistemas de produção agropecuários e florestais sustentáveis;
- **Zona 2** Uso sustentável dos recursos naturais e de proteção ambiental;
- **Zona 3** Áreas prioritárias para o ordenamento territorial;
- **Zona 4** Cidades do Acre.



**Figura 53.** Fluxo metodológico simplificado para definição das zonas de uso do território no âmbito do Zoneamento Ecológico-Econômico do estado do Acre – Fase III.

O processo de estratificação iniciou-se pela Zona 4, que corresponde às áreas urbanas dos municípios do Acre. A delimitação dos polígonos de cada município foi obtida a partir da base cartográfica em escala 1:100.000, das revisões de perímetro urbano obtidas da base do Itetracre e da Lei do Plano Diretor do município de Rio Branco.

Excluídas as áreas da Zona 4 do território, foram estratificadas as áreas da Zona 2 que incluiu as terras indígenas, as unidades de conservação de proteção integral, as florestas estaduais, as florestas nacionais, as reservas extrativistas, os projetos de assentamento extrativistas, os projetos de assentamento diferenciados (Projetos de Desenvolvimento Sustentável e Projetos de Assentamento Florestais), as áreas de proteção ambiental e as áreas de relevante interesse ecológico. Todas essas áreas possuem normas de gestão do território já definidas e necessitam de estudos em escalas de maior detalhe para seus planos de manejo. Dessa forma, o zoneamento reconhece, nessa zona, todas as áreas já criadas com o objetivo de uso sustentável dos recursos naturais.

Nessa etapa, o mapa de gestão já estava com as Zonas 2 e 4 delimitadas. As áreas já ocupadas com projetos de assentamentos tradicionais, áreas de produção ribeirinha e áreas de pequenos, médios e grandes produtores, as quais desenvolvem sistemas de produção agropecuários e agroflorestais e que não se sobreponham às áreas já delimitadas nas Zonas 2 e 4, constituíram-se na Zona 1. Essa zona se destina à consolidação de sistemas de produção agropecuários, agroflorestais e florestais (silvicultura) sustentáveis. Na escala de trabalho, foi possível localizar o uso atual, avaliar os seus impactos sobre os recursos naturais e indicar usos mais sustentáveis ou a consolidação dos usos já existentes.

Assim, excluindo-se as Zonas 1, 2 e 4 do território acreano, obtém-se a delimitação da abrangência da Zona 3, que se constitui nas áreas que devem ser priorizadas para regularização fundiária e ordenamento territorial.

A Zona 1 se concentra no eixo das rodovias BR 364 e BR 317. A Zona 2 nas áreas fronteiriças com o Peru e o Noroeste do estado. A Zona 3 ainda se concentra nas regionais do Tarauacá-Envira e do Juruá. E a Zona 4 ocupa o perímetro urbano dos 22 municípios do estado (Figura 54).

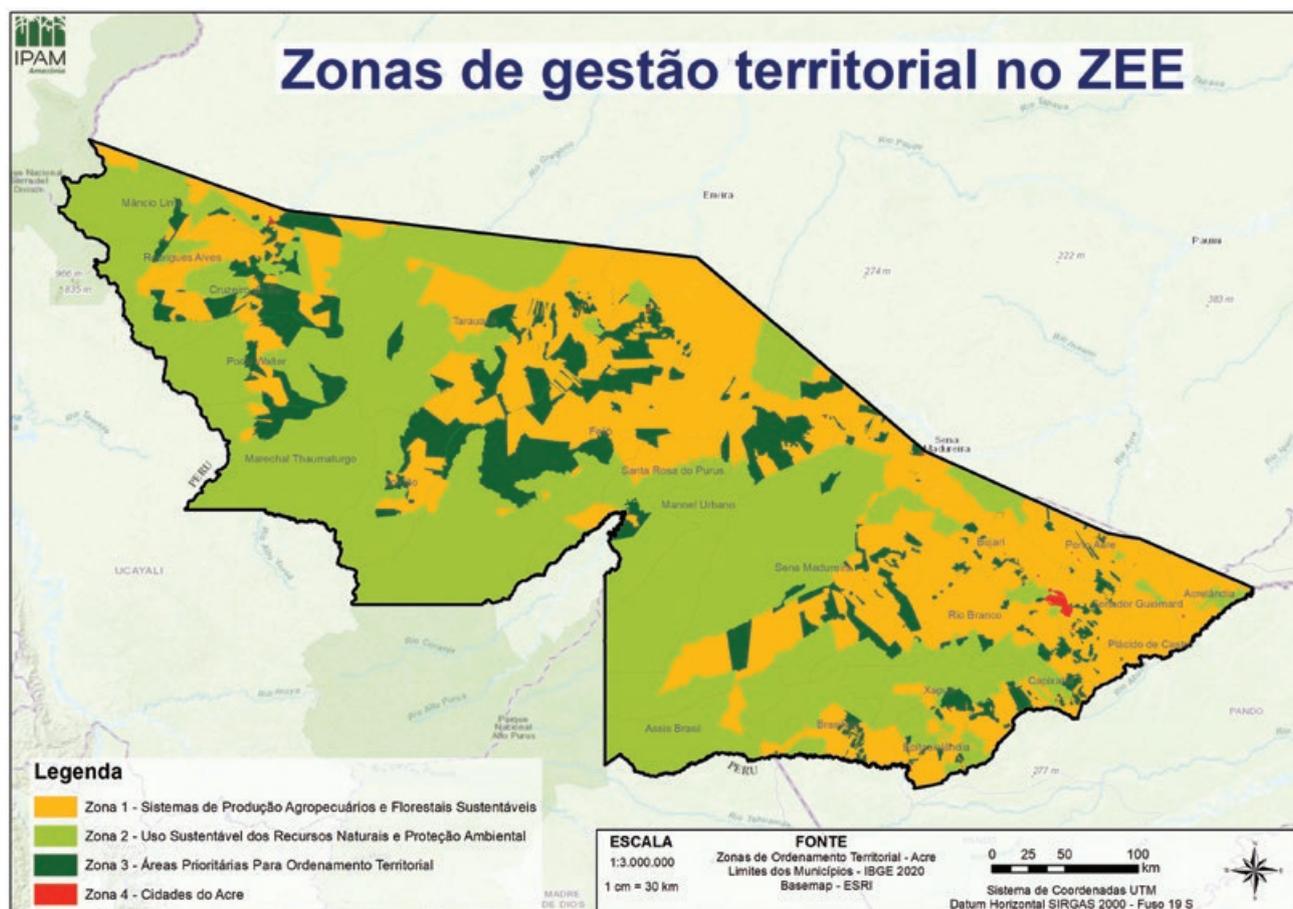


Figura 54. Mapa das zonas de gestão territorial no âmbito do Zoneamento Ecológico-Econômico do estado do Acre – Fase III.

Na Fase II do ZEE-AC, a Zona 1 ocupava 24,7% do território acreano. Em função da criação de novos assentamentos e da regularização fundiária de proprieda-

des familiares, fazendas e seringais, na Fase III, a Zona 1 passou a ocupar 37,2% do território, com incremento de 50,8% em relação à Fase II (Tabela 9).

**Tabela 9.** Distribuição das zonas do Zoneamento Ecológico-Econômico do estado do Acre, Fase II, Fase III e evolução por zona no período de 2007 a 2020.

Zona	FASE II (2007)		FASE III (2020)		Evolução
	ÁREA	%	ÁREA	%	
Zona 1	4.054.102	24,7	6.112.695	37,2	<b>50,8</b>
Zona 2	8.035.751	49,0	8.404.502	51,1	<b>4,6</b>
Zona 3	4.296.388	26,2	1.888.800	11,5	<b>-56</b>
Zona 4	26.819	0,2	25.095	0,2	<b>-6,4</b>
	<b>16.413.061</b>	<b>100,0</b>	<b>16.431.092</b>	<b>100</b>	

Fonte: ACRE, 2020.

A Zona 2 ocupava, em 2007, 49% do território acreano e se concentrava na zona fronteiriça e nas regionais de desenvolvimento do setor Oeste. No período de 2008 a 2019, foram criadas duas unidades de conservação: a Floresta Estadual do Jurupari e a Área de Relevante Interesse Ecológico do Japiim-Pentecostes, que condicionaram aumento na ordem de 4,6% (cerca de 360 mil hectares) na área ocupada pela zona, a qual, na FASE III, ocupa 51,1% do território acreano.

A Zona 3, foco da revisão do ZEE-AC – Fase III, teve redução de 56%, indicando a efetividade do processo de revisão. Uma vez que, em 2007, essa zona ocupava 26,2% do território acreano e se concentrava na região central do estado e, em 2020, passou a ocupar apenas 11,5% do território, distribuindo-se, principalmente, nas regionais do Purus, Tarauacá-Envira e Jurua.

A Zona 4 ocupava, em 2007, 0,2% do território acreano e, em 2020, continuou com o mesmo percentual, embora de maneira absoluta tenha reduzido a área do perímetro urbano de Rio Branco (extinção da zona urbana do plano diretor), principal causa da redução de 6,4% na área ocupada pela Zona 4.

## 4.1. As subzonas do mapa de gestão territorial

Em cada zona foram definidas subzonas de uso, de acordo com as características do território. Cada subzona foi caracterizada e delimitada no mapa de maneira a permitir a gestão eficiente e sustentável do território. A decisão entre as alternativas de uso recomendadas foi pautada em critérios, que representam condições possíveis de quantificar ou avaliar e que contribuem para a tomada de decisão em relação às fragilidades, potencialidades e às demandas dos diferentes segmentos da sociedade em cada subzona.

Os critérios foram de dois tipos: Exclusão ou Fator. Exclusão é um critério que limita as alternativas em consideração na análise. Um bom exemplo de exclusão é considerar não aptas para uso agrícola as áreas que já são protegidas por lei. Fator é um critério que acentua ou diminui a aptidão de determinada alternativa para o uso proposto. Normalmente essa aptidão é medida numa escala contínua e de forma a abranger todo o espaço de solução inicialmente previsto (MENDES, 2000).

A Regra de Decisão é o procedimento pelo qual os critérios são combinados para chegar à determinada avaliação, incluindo a própria comparação entre avaliações, no sentido de produzir decisões. Tipicamente, as regras de decisão incluem procedimentos para normalizar e combinar diferentes critérios, resultando em um índice composto e uma regra que rege a comparação entre alternativas utilizando esse índice (RAMOS, 2000).

### Zona 1 – Sistemas de Produção Agropecuários e Florestais Sustentáveis

No caso específico da Zona 1, as subzonas foram ainda subdivididas em unidades de uso, em razão da sua diversidade de indicações. Essa zona corresponde às áreas de expansão e consolidação da fronteira agropecuária e em função dos territórios e das territorialidades. Ela foi subdividida em três subzonas: produção familiar em projetos de assentamentos e polos agroflorestais, produção agropecuária e produção agroflorestal (Figura 55).

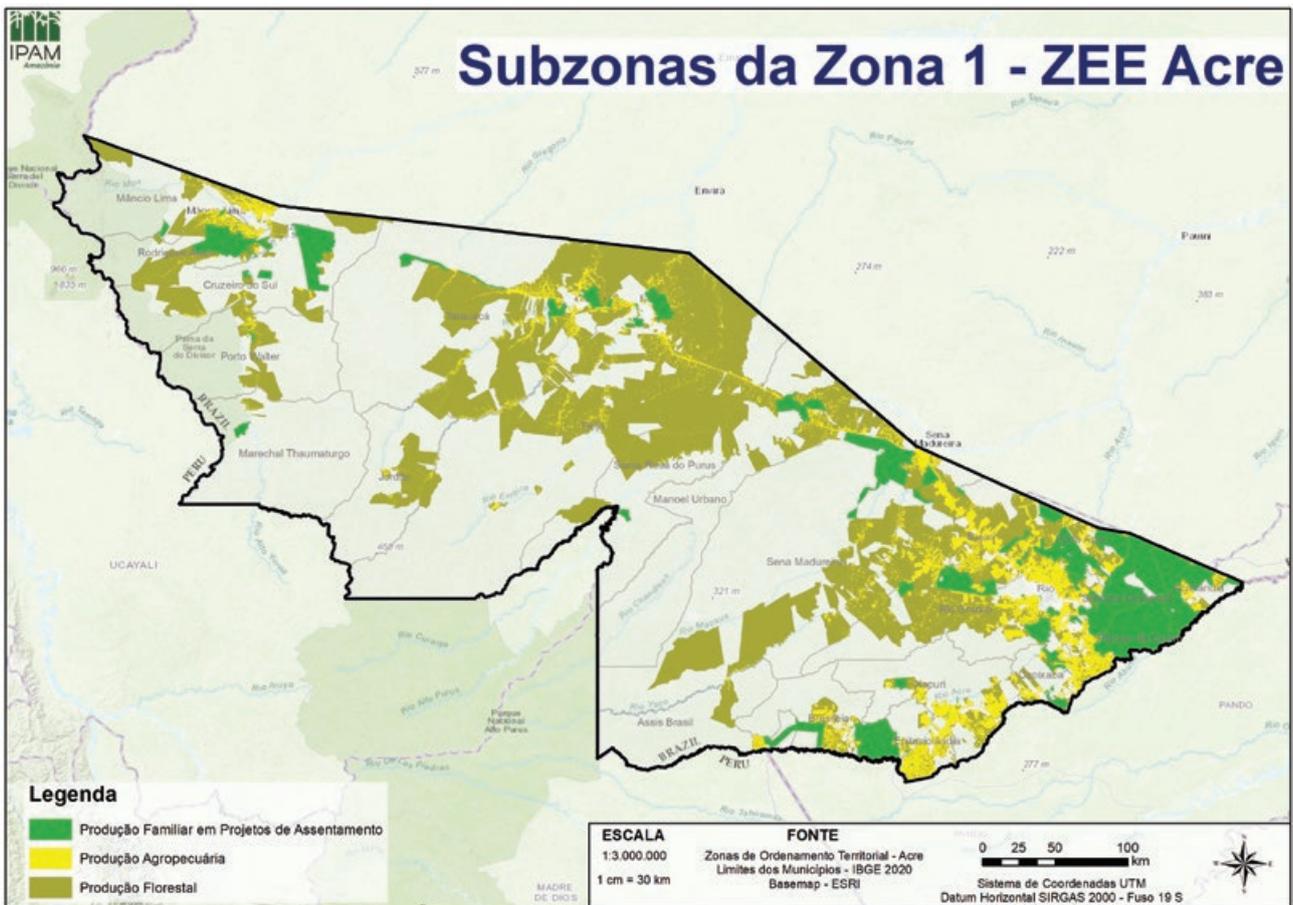


Figura 55. Subzonas da Zona 1 no âmbito do Zoneamento Ecológico-Econômico do estado do Acre.

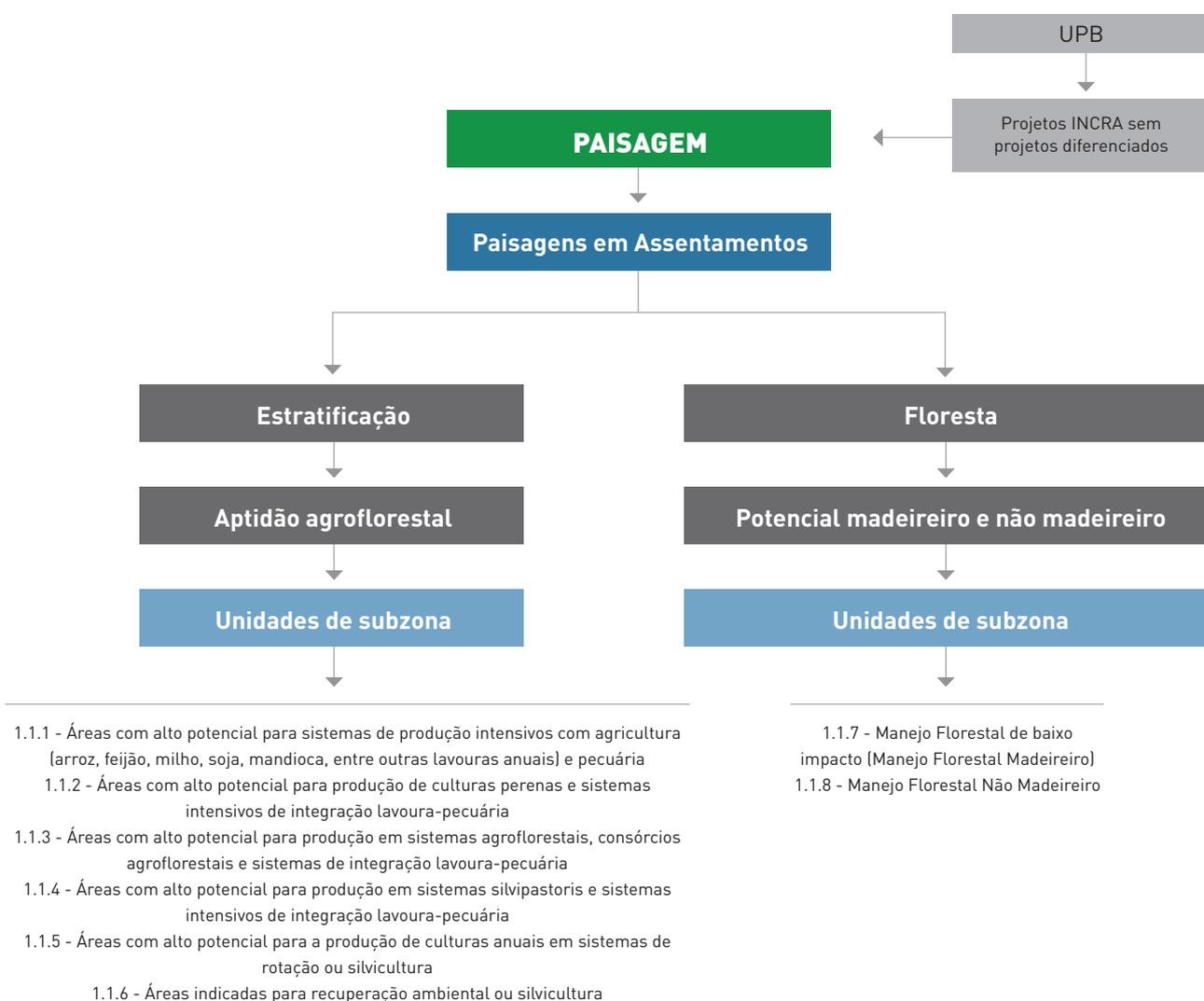
A seguir são descritas as estratégias de estratificação das subzonas e de sua divisão em unidades de manejo.

### ACRE – FASE III.

#### A) SUBZONA 1.1 – PRODUÇÃO FAMILIAR EM PROJETOS DE ASSENTAMENTOS E POLOS AGROFLORESTAIS

Essa subzona corresponde às áreas de projeto de assentamento de pequenos produtores rurais, predominante da agricultura familiar. Ocupa 18,8% da Zona 1 e obteve incremento, em relação ao ZEE-AC – Fase II, de 3,2% de sua área no período de 2007 a 2020, em função da criação de novos projetos de assentamentos.

Para estratificar essa subzona, primeiramente foram individualizados os projetos do Incra, excluindo os projetos de assentamento diferenciados (projetos de assentamento extrativistas, projetos de desenvolvimento sustentável e projetos de assentamentos florestais). Nessas áreas, ocorrem basicamente duas paisagens<sup>4</sup>: as áreas desmatadas e as áreas com floresta. Essas paisagens têm grande variação interna de acordo com as características dos recursos naturais e do processo de ocupação e uso da terra. O processo de estratificação ocorreu em cada paisagem, sendo que, nas áreas desmatadas, considerou a aptidão agroflorestal para indicar o uso mais adequado e, nas áreas de floresta, considerou o potencial florestal para manejo (Figura 56).



**Figura 56.** Fluxo metodológico para estratificação da Subzona 1.1 no âmbito do Zoneamento Ecológico-Econômico do estado do Acre – Fase III.

<sup>4</sup> Entidade espacial delimitada segundo o nível de resolução do pesquisador, com base nos objetivos centrais da análise, de qualquer modo, sempre resultado da integração dinâmica e, portanto, instável dos elementos de suporte e cobertura (físicos, biológicos e antrópicos), expressa em partes delimitáveis infinitamente, mas individualizadas por meio das inter-relações que organizam um complexo (sistema) verdadeiro conjunto solidário em perpétua evolução (MONTEIRO, 2000).

As áreas desmatadas ocupam 66,3% da subzona e foram definidas em seis unidades de manejo, em ordem decrescente, de potencial de uso, assim caracterizadas:

■ **Unidade de Manejo 1.1.1** – Áreas com alto potencial para sistemas de produção intensiva com agricultura (arroz, feijão, milho, soja, mandioca, entre outras lavouras anuais) e pecuária.

São áreas de relevo com características que variam de plano a suave ondulado, com solos profundos, bem drenados e com grande potencial para mecanização agrícola intensiva, o que permite o monocultivo em áreas contínuas, desde que se faça a correção e adubação do solo de acordo com as recomendações técnicas associadas ao manejo adequado. Essa unidade ocupa 18% da Subzona 1.1, que corresponde a 206.336,3 hectares.

■ **Unidade de Manejo 1.1.2** – Áreas com alto potencial para a produção de culturas perenes e sistemas intensivos de integração lavoura-pecuária.

Essa unidade de manejo ocupa 5% da Subzona 1.1. São áreas de relevo suave ondulado a ondulado, com solos moderadamente profundos e de drenagem moderada, com restrições moderadas à mecanização agrícola, sendo propícias para o cultivo em áreas menores em sistemas integrados de lavoura-pecuária. O potencial para a produção intensiva de grãos é limitado, em função das condições agroecológicas e ambientais.

■ **Unidade de Manejo 1.1.3** – Áreas com alto potencial para a produção em sistemas agroflorestais, consórcios agroflorestais e sistemas de integração lavoura-pecuária.

São áreas de relevo de suave ondulado a ondulado, com solos moderadamente profundos a rasos e de drenagem moderada a imperfeita, com restrições moderadas a severas à mecanização agrícola. São indicadas para o cultivo em pequenos módulos e com o uso predominante de práticas agroflorestais e/ou em sistemas integrados, para permitir a utilização mais racional dos recursos disponíveis e assegurar a sustentabilidade dos processos produtivos. Essa unidade de manejo ocupa 30,7% da Subzona 1.1.

■ **Unidade de Manejo 1.1.4** – Áreas com alto potencial para a produção em sistemas silvipastoris e sistemas intensivos de integração lavoura-pecuária.

Essa unidade de manejo ocupa 8,2% da Subzona 1.1. São áreas de relevo suave ondulado a ondulado, com solos moderadamente profundos e de drenagem moderada a imperfeita, com restrições severas à mecanização agrícola. São propícias para o uso em sistemas silvipastoris sustentáveis, recomendados para essas condições

ambientais, com ênfase na consorciação de pastagens de gramíneas com leguminosas forrageiras herbáceas e árvores de uso múltiplo ou sistemas integrados de lavoura-pecuária. Além disso, pode ser desenvolvido sistema de produção com culturas anuais em consórcio.

■ **Unidade de Manejo 1.1.5** – Áreas indicadas para a produção de culturas anuais em sistemas de rotação e silvicultura.

São áreas que possuem restrições de moderadas a severas para uso mais intensivo, sendo dessa forma recomendadas para os cultivos anuais de subsistência em sistemas de rotação, associados com tempo de pousio médio a longo e silvicultura com espécies nativas ou exóticas recomendadas para as condições ambientais locais. Essa unidade de manejo ocupa 3,1% da Subzona 1.1.

■ **Unidade de Manejo 1.1.6** – Áreas indicadas para recuperação ambiental ou silvicultura.

Essa unidade de manejo ocupa 1,2% da Subzona 1.1. São áreas de aptidão agroflorestal restrita ou sem aptidão agroflorestal que devem ser destinadas à recuperação ambiental e se constituem em áreas de preservação no interior das propriedades, com ênfase em práticas silviculturais com espécies nativas recomendadas para essas condições ambientais.

Nas áreas de floresta, que ocupam 34% da Subzona 1.1, há a necessidade de se aprofundar os estudos locais para maior estratificação em função da variabilidade do grau de uso dos recursos florestais pela coleta seletiva de madeira e de outros produtos. Dessa forma, nas áreas de florestas nos projetos de assentamento, foram definidas duas unidades que correspondem às áreas, onde deve ser priorizado manejo florestal de baixo impacto.

■ **Unidade de Manejo 1.1.7** – Área florestal de baixo impacto (manejo florestal madeireiro).

Essa unidade de manejo ocupa 6,9% da Subzona 1.1. Trata-se de áreas de fragmentos florestais em diversos estágios de conservação com potencial de médio a alto para manejo florestal madeireiro, com práticas que condicionam menor impacto no processo de produção florestal comunitário.

■ **Unidade de Manejo 1.1.8** – Área florestal não madeireira.

Essa unidade de manejo ocupa 26,8% da Subzona 1.1. Áreas de fragmentos florestais em diversos estágios de conservação, com baixo potencial para exploração madeireira e médio a alto potencial para manejo de produtos florestais não madeireiros, com o uso de práticas que condicionam menor impacto ambiental.

## B) SUBZONA 1.2 – PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA

A Subzona 1.2 ocupa 16,3% da Zona 1 e teve incremento de 51,9% em relação à área ocupada no ZEE-AC – Fase II, em função da certificação de grandes fazendas e de seringais, associado ao processo de regularização fundiária de pequenas e médias propriedades.

Nas áreas desmatadas, fora dos projetos de assentamento, há predominância do uso de pastagens, muitas delas em diferentes estágios de degradação. Em algumas dessas áreas, a situação fundiária e ambiental ainda não está totalmente definida, o que acarreta dificuldade adicional para a estratificação em função da destinação e do estrato da propriedade.

Considerando os pressupostos citados para a separação das unidades de uso para essa subzona, foram consideradas as sínteses dos três eixos temáticos.

Normalmente os valores de diferentes critérios não são comparáveis entre si, o que inviabiliza a sua agregação imediata. Para resolver esse problema, foi necessário

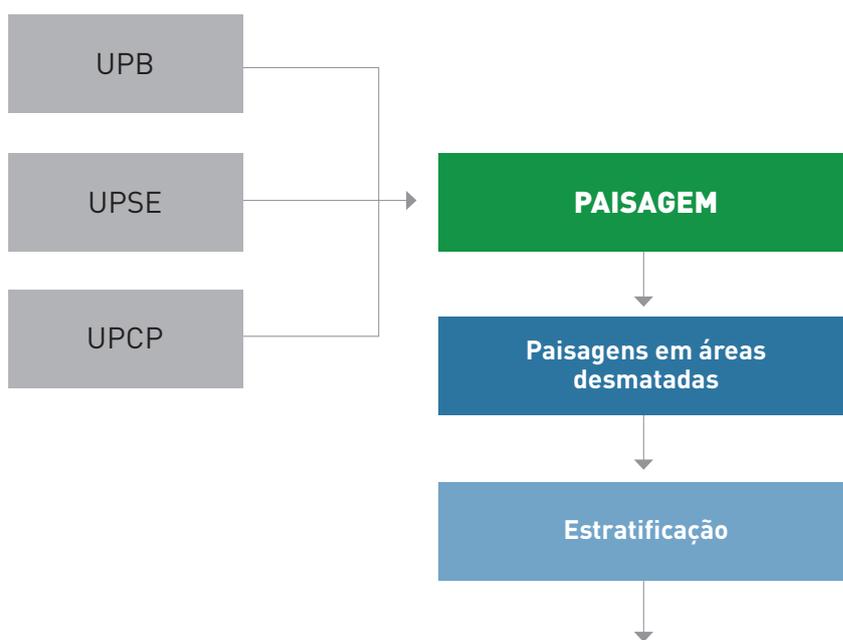
normalizar para uma mesma escala (0 a 1) de valores a avaliação dos critérios. A forma para a normalização adotada foi a da variação linear definida da seguinte forma (EASTMAN *et al.*, 1997):

$$x_i = (R_i - R_{\min}) / (R_{\max} - R_{\min}) * \text{intervalo normalizado}$$

Em que  $R_i$  é o valor de *score* a normalizar e  $R_{\min}$  e  $R_{\max}$  são os *scores* mínimo e máximo, respectivamente.

Uma vez normalizados os *scores* dos critérios para um intervalo fixado (0 a 1 ou outro qualquer), esses foram agregados em cada eixo de acordo com a regra de decisão. Existem diversas classes de operadores para a combinação de critérios (para descrição extensiva, ver MALCZEWSKI, 1999). Para esse caso específico, a fim de combinar os três eixos, foi considerado o peso igual para eles (0.33 0.33 0.33), resultando num valor síntese de 0 a 1.

Assim, nas áreas desmatadas, esse valor foi estratificado em três grupos, de acordo com o resultado da agregação (Figura 57).



1.2.1 - Áreas para sistemas de produção intensivos com agricultura (arroz, feijão, milho, soja, mandioca, entre outras lavouras anuais) e pecuária, bem como sistemas com integração lavoura-pecuária

1.2.2 - Áreas para consolidação e intensificação do uso da terra (Vulnerabilidade > 0.450)

1.2.3 - Áreas para consolidação e inserção de práticas de manejo sustentáveis (Vulnerabilidade >=0.450)

**Figura 57.** Fluxo metodológico para estratificação da Subzona 1.2 no âmbito do Zoneamento Ecológico-Econômico do estado do Acre – Fase III.

■ **Unidade de Manejo 1.2.1** – Áreas para sistemas de produção intensiva com agricultura (arroz, feijão, milho, soja, mandioca, entre outras lavouras anuais) e pecuária, bem como sistemas com integração lavoura-pecuária.

Essas áreas ocupam 12,4% da Subzona 1.2, abrangendo cerca de 124.012,2 hectares. Correspondem a áreas com as melhores condições de recursos naturais (relevo, solo e água), facilidade de acesso e de escoamento da produção, com condições socioeconômicas (infraestrutura, serviços, etc.) e político-culturais adequadas (bons níveis de gestão municipal e local, organizações setoriais atuantes) para implantação de sistemas agrícolas e pecuários intensivos, bem como sistemas integrados de lavoura e pecuária.

■ **Unidade de Manejo 1.2.2** – Áreas para consolidação e intensificação do uso da terra.

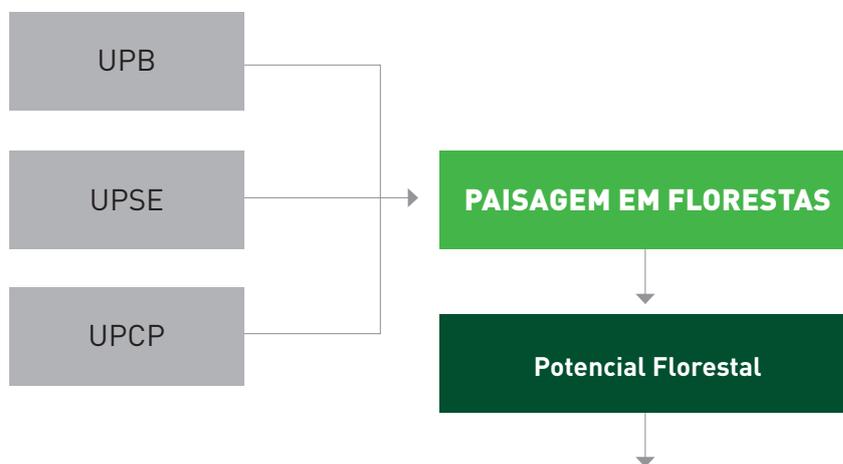
Correspondem a áreas com valor alto de unidade de paisagem, com facilidade de acesso e de escoamento da produção adequado ao modelo de uso da terra atualmente utilizado, ou para implantação de sistemas agrícolas e pecuários intensivos recomendados para essas condições ambientais. Essa unidade de manejo ocupa 54,9% da subzona.

■ **Unidade de Manejo 1.2.3** – Áreas para consolidação e inserção de práticas de manejo sustentáveis.

Essas áreas ocupam 32,6% da Subzona 1.2. Correspondem a áreas com valor médio de unidade de paisagem e as condições de média vulnerabilidade dos recursos naturais, acesso e escoamento da produção com dificuldade relativa, associado com restrições socioeconômicas, além de condições moderadas no que se refere aos aspectos político-culturais ao modelo de uso da terra proposto. Dessa forma, pode-se realizar a consolidação, porém com a inserção de novas práticas de manejo adequadas às condições ambientais de cada propriedade.

### C) SUBZONA 1.3 – MANEJO E PROTEÇÃO

As áreas de florestas dentro da Zona 1 ocupam 64,9% do território e tiveram incremento de 73,7% no período de 2007 a 2018, em função da incorporação de grandes áreas de reserva legal, além de suas características de potencial madeireiro e não madeireiro. Foi realizada uma estratificação baseada na síntese dos três eixos temáticos (Figura 58).



1.3.1 - Manejo Florestal Madeireiro  
1.3.2 - Manejo Florestal de Uso Múltiplo

**Figura 58.** Fluxo metodológico para estratificação da Subzona 1.3 no âmbito do Zoneamento Ecológico-Econômico do estado do Acre – Fase III.

### ■ Unidade de Manejo 1.3.1 – Manejo florestal madeireiro

São áreas de florestas primárias em reserva legal ou em grandes seringais, com condições de logísticas associadas à aptidão florestal que contribuem para o manejo florestal madeireiro. Essa unidade ocupa 31,7% da Subzona 1.3.

### ■ Unidade de Manejo 1.3.2 – Manejo florestal de uso múltiplo

São áreas de florestas primárias em reserva legal ou em grandes seringais, com condições de logísticas associadas à aptidão florestal que condicionam melhor aptidão para o manejo florestal de uso múltiplo, com ênfase em produtos não madeireiros que incluem a castanha, a borracha, o açaí, o bambu, etc. Essa unidade ocupa 68,3% da Subzona 1.3.

Muitas dessas áreas são reservas legais de propriedades privadas arrecadadas pela União ou imóveis com situação fundiária ainda não materializada, o que condicionou indicações de ordem geral que devem ser detalhadas no âmbito dos zoneamentos municipais.

As áreas dessa zona apresentam potencial florestal que permite o uso sustentável da floresta. Há possibilidade de criação de áreas protegidas em fragmentos florestais com relevância ambiental, dando ênfase à criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) e à estruturação de projetos de incentivos aos serviços ambientais, além do estabelecimento de cotas florestais.

## ZONA 2 – USO SUSTENTÁVEL DOS RECURSOS NATURAIS E DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

Essa zona (Figura 59) corresponde às áreas já destinadas para uso sustentável dos recursos, contemplando as terras indígenas, as unidades de conservação de proteção integral ou o uso sustentável e os projetos de assentamento diferenciados, conforme descrição a seguir:

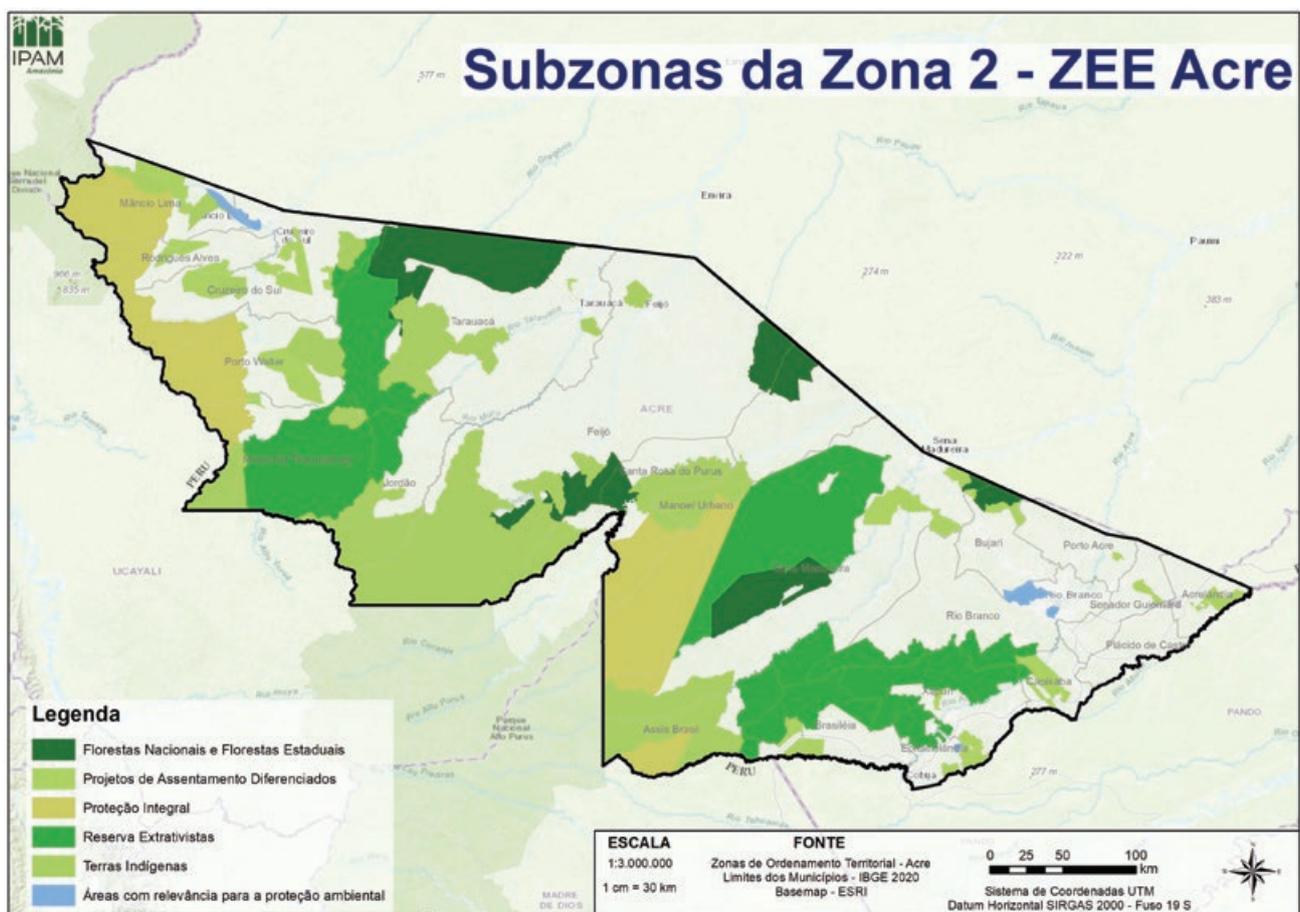


Figura 59. Subzonas da Zona 2 no âmbito do Zoneamento Ecológico-Econômico do estado do Acre – Fase III.



©SHUTTER

#### **a) Subzona 2.1 – Proteção integral**

Essa subzona ocupa 19,3% da Zona 2. São áreas caracterizadas por unidades de conservação de proteção integral existentes (parques nacionais e estaduais, estações ecológicas) com elevada importância para a manutenção da biodiversidade e dos serviços ambientais e têm como objetivo a preservação da natureza e realização de pesquisa científica.

#### **b) Subzona 2.2 – Florestas nacionais e florestas estaduais**

Essa subzona ocupa 11,8% da Zona 2. São áreas caracterizadas por Florestas Nacionais (Flona) e Florestas Estaduais (Flota), existentes com elevado potencial para produção sustentável de produtos madeireiros e não madeireiros, em escala empresarial e/ou comunitária. Áreas que têm como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e da pesquisa científica. Permitem a permanência de populações tradicionais residentes.

#### **c) Subzona 2.3 – Reservas extrativistas**

Essa subzona ocupa 31,6% da Zona 2. São áreas caracterizadas pelas Reservas Extrativistas (Resex) existentes voltadas ao uso sustentável da floresta e a outros recursos naturais por populações tradicionais, por meio de concessão de uso pelo poder público, mediante a elaboração e aprovação de planos de manejo.

#### **d) Subzona 2.4 – Projetos de assentamento diferenciados**

Essa subzona ocupa 7,4% da Zona 2. São áreas caracterizadas por assentamentos diferenciados (Projeto de Desenvolvimento Sustentável – PDS, Projeto de Assentamento Agroextrativista – PAE e Projeto de Assentamento Florestal – PAF), voltados preferencialmente ao uso sus-

tentável das áreas já desmatadas e da floresta por população com vocação florestal e/ou agroflorestal.

#### **e) Subzona 2.5 – Terras indígenas**

Essa subzona ocupa 29,2% da Zona 2. São territórios indígenas necessários para o bem-estar das populações indígenas, incluindo os indígenas isolados, conforme a legislação em vigor, já demarcadas e homologadas.

#### **f) Subzona 2.6 – Áreas de relevância para a proteção ambiental e o uso sustentável dos recursos**

Essa subzona ocupa 0,8% da Zona 2. Compreende as seguintes categorias: *Áreas de Proteção Ambiental* (APAs): caracterizadas por áreas relativamente extensas, com certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais, especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, constituída por terras públicas ou privadas; *Áreas de Relevante Interesse Ecológico* (ARIE): áreas em geral de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional, constituídas por terras públicas ou privadas; *Reserva Particular do Patrimônio Natural* (RPPN): áreas privadas, gravadas com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica.

### **ZONA 3 – ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA ORDENAMENTO TERRITORIAL**

A Zona 3 teve uma redução significativa após o processo de revisão. Em 2007 correspondia a 26% do território, em 2020 representa apenas 12%, ou seja, uma redução de -52% da área. Essa zona corresponde às áreas ainda não ordenadas (Figura 60), em processo de definição de uso, prioritária para o ordenamento territorial, com indi-



### **c) Subzona 3.3 – Áreas com alta prioridade para conservação**

Essa subzona foi definida considerando a Portaria do Ministério do Meio Ambiente nº 463, de 18 de dezembro de 2018, que define as áreas prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira e apresenta alta prioridade para conservação em função da fauna e da flora. Essa subzona ocupa 1,8% da área da Zona 3.

### **d) Subzona 3.4 – Áreas com muita alta prioridade para conservação**

De acordo com a definição das áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira, essas áreas se enquadram com alta prioridade em função das espécies de animais e vegetais dessa região. Essa subzona ocupa 5,5% da área da Zona 3.

### **e) Subzona 3.5 – Áreas com extrema prioridade para conservação**

Essa subzona ocupa 24,5% da Zona 3 e se caracteriza pela alta prioridade de conservação.

## **ZONA 4 – CIDADES DO ACRE**

Nessa zona, foram inseridas as áreas urbanizadas dos municípios que aqui são analisadas não isoladamente, mas a partir de uma visão regional. Brugnara (2006) enfatiza que predominam no território acreano duas grandes bacias hidrográficas, compostas pelos rios Juruá e Purus – rios que correm paralelos para compor a grande bacia do rio Solimões-Amazonas – e mais duas outras de seus afluentes principais: as bacias dos rios Tarauacá e Envira, que desaguam no Juruá, e a bacia do rio Acre, afluente do Purus. Dessa forma, foram definidas seis subzonas caracterizadas a seguir:

### **a) Subzona 4.1 – Cidades dos altos rios (Juruá, Tarauacá e Purus)**

Marechal Thaumaturgo, Porto Walter, Jordão e Santa Rosa do Purus – localizadas nas cabeceiras dos rios Juruá, Jordão (afluente do Tarauacá) e Purus – são sedes de municípios criados em 1992, com população predominantemente florestal e ribeirinha, cujo entorno predominam terras indígenas e vários tipos de unidades de conservação. Com acesso apenas fluvial e aéreo, os rios são, ainda, como tradicionalmente, a principal via de transporte e comunicação.

### **b) Subzona 4.2 – Cidades do Médio Juruá**

Rodrigues Alves, Cruzeiro do Sul e Mâncio Lima – situadas no extremo Noroeste do estado – têm Cruzeiro do Sul como capital regional, a segunda maior cidade do Acre. Ponto-final da BR-364, de trafegabilidade sazonal pela distância terrestre das outras regiões do estado e pelo porte do rio Juruá, a tradicional navegação fluvial permanece como principal e intenso meio de transporte e comunicação com a cidade de Manaus funcionando como polo de abastecimento.

### **c) Subzona 4.3 – Cidades dos rios centrais (Iaco, Purus, Tarauacá e Envira)**

Tarauacá, Feijó, Manoel Urbano e Sena Madureira, tradicionais cidades do Acre, situam-se na confluência de grandes rios com a rodovia BR-364. Elas foram formadas em função da atividade extrativista, com data de criação logo após a organização do território do Acre no ano de 1904, exceto o município de Manoel Urbano, que foi fundado em 1922. Assim como Cruzeiro do Sul, funcionam como centros regionais de referência para as cidades localizadas nas cabeceiras, atuando no suprimento do comércio, na oferta de serviços públicos como base das elites da administração pública municipal.



#### **d) Subzona 4.4 – Cidades do alto Acre e de integração fronteiriça**

Assis Brasil, Brasileia, Epitaciolândia, Xapuri e Capixaba – mesmo possuindo características muito diferentes entre si, foram fundadas no mesmo século: Brasileia e Xapuri – 1904; Assis Brasil – 1970; e Epitaciolândia e Capixaba – 1992. Com composição populacional diversificada, determinando um mosaico no zoneamento rural desde terras indígenas, reserva extrativista, projetos de assentamento até pequenas e grandes propriedades rurais que influem diretamente no perfil de cada cidade, a região por elas englobada possui elementos comuns determinantes para seu agrupamento no contexto atual: fronteiras nacionais com Peru e Bolívia, conectadas por via rodoviária; a parte alta do Rio Acre, que se encontra em grave processo de descaracterização; o eixo da BR-317 e sua ligação até a costa marítima peruana (Estrada do Pacífico).

#### **e) Subzona 4.5 – Cidades do Baixo Acre e Abunã**

Bujari, Porto Acre, Acrelândia, Plácido de Castro e Senador Guiomard – sedes de municípios de criação recente, após 1970 (Plácido de Castro e Senador Guiomar, com população já próxima dos 20 mil habitantes) e no ano de 1992 (Bujari, Porto Acre e Acrelândia) – situam-se na região de penetração da BR-364, 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 (62,01% do total de 75.853 habitantes), 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.

#### **f) Subzona 4.6 – Capital do Acre**

Rio Branco, capital do estado, centro político e administrativo. Polo de forte atração populacional e com altíssima taxa de urbanização (91,9%), a capital recebe uma população oscilante, estimada em 413.418 habitantes, e altamente diversa de todas as partes do estado e, também, de outras regiões. Representa referência aos demais municípios em relação a serviços públicos e privados, infraestrutura, universidades, indústrias, hospitais, etc. Localizada às margens do rio Acre, atravessa as duas principais rodovias federais, a BR-364 (de Rondônia à fronteira peruana, no extremo Noroeste do estado) e, por conexão com rodovia estadual, a BR-317 (Estrada do Pacífico, rota da integração fronteiriça com a Bolívia e o Peru, a Sudeste do estado).

## **4.2. Consulta pública do mapa de gestão**

A versão preliminar do Mapa de Gestão do ZEE-AC – Fase III ficou em Consulta Pública de 21/12/2018 a 31/3/2019. Nesse período, foram recebidas demandas de diferentes setores da sociedade que foram acatadas e inseridas no Mapa de Gestão, de acordo com as compatibilidades legais e técnicas. Dentre as demandas, destacamos as seguintes:

- Zoneamento de aptidão agrícola das áreas desmatadas, como foco de identificação de áreas desmatadas recomendadas para a produção intensiva de grãos, visando atender à política prioritária do Governo do estado do Acre;
- Inserção de tabela síntese com a evolução das áreas em cada unidade de manejo da Zona 1 – Subzona 1.1 – produção familiar em projetos de assentamentos e polos agroflorestais;
- Inserção dos sistemas de produção intensiva com agricultura (arroz, feijão, milho, soja, mandioca, entre outras lavouras anuais) e pecuária, bem como a possibilidade de uso com sistemas intensivos de integração lavoura-pecuária na Zona 1 – Subzona 1.1;
- Redefinição das unidades de manejo 1.1.1 a 1.1.4 propostas;

- Redefinição das unidades de manejo 1.2.1 a 1.2.2 propostas;
- Inserção de descrição dos avanços da Fase II em tabela síntese com os indicadores de evolução da Zona 1 – Subzona 1.2 – produção agropecuária;
- Inclusão de legenda na Zona 1 – Subzona 1.2 dos usos agropecuários possíveis nas áreas desmatadas com relevo plano e suave ondulado e solos profundos e moderadamente profundos, os sistemas de produção intensivos com agricultura (arroz, feijão, milho, soja, mandioca, entre outras lavouras anuais) e pecuária, bem como sistemas com integração lavoura-pecuária;
- Inclusão dos avanços na Zona 1 – Subzona 1.3 em relação à Fase II com o CAR e estruturar um indicador floresta/CAR;
- Proteção e aptidão turística dos geoglifos especificados em zonas e subzonas;
- Sobreposição do Seringal Afluyente, hoje Floresta Estadual do Afluyente, divisa com o Seringal Castelo;
- Revisão da Zona 2, que trata das unidades de conservação com a incorporação dos estudos realizados pelo Ministério do Meio Ambiente (Portaria do Ministério do Meio Ambiente nº 463, de 18 de dezembro de 2018) que resultou na atualização das “áreas prioritárias para conservação da biodiversidade”, em especial em áreas como bacia do Rola, Campinaranas do Oeste do Acre, entre outras;
- Atualização do mapa das terras indígenas, com cor diferenciada das unidades de conservação, descrição da situação fundiária, incluindo aquelas em identificação (Jaminawa do Guajará, Manchineri do Guanabara, Jaminawa do Caeté, Kaxinawa do Seringal Curralinho, Naua e Kontanawa) em tabela e mapa;
- Limitação de produção agropecuária no alto rio Envira em função do acesso e da tipologia com o entorno por terras indígenas;
- Redução dos vazios fundiários no item Zona 3 – áreas prioritárias para ordenamento territorial e revisão da legenda, com inclusão de duas subzonas de manejo, contemplando as áreas de pesca e manejo de recursos hidrobiológicos, onde vivem comunidades pesqueiras, extrativistas e populações indígenas;

> Revisão do nome da Zona 3 – Subzona 3.1 – áreas com situação fundiária indefinida, para “áreas com prioridade para regularização fundiária”; e a Subzona 3.2 – áreas ribeirinhas, para “áreas de produção ribeirinha (pesca e agricultura familiar)”;

- Identificação das terras devolutas de diferentes domínios na Zona 3;
- Discriminação do rio na legenda Subzona 4.3 “cidades dos médios rios” na Zona 4;
- Inclusão no item Recomendações do detalhamento do mapa de solos para aptidão produtiva, com vistas ao detalhamento da área de potencial de produção intensiva de grãos para contribuir com o detalhamento da Zona 1 e ser verticalizado para escala de 1:100.000 nos anos seguintes;
- Inclusão no item Recomendações da ampliação dos estudos integrados de clima e de solos por meio de zoneamentos pedoclimáticos e de risco climático;
- A demanda de recursos para viabilizar a inserção das recomendações resultantes do Zoneamento Agrícola de Risco Climático (ZARC), com metodologia da Embrapa reconhecida pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), como instrumento para o acesso dos produtores ao seguro agrícola;
- Inserção de escala numérica no mapa;
- Inclusão da divisão territorial com os países do Peru e da Bolívia, da hidrografia e dos mananciais que compartilham;
- Readequação das cores no Mapa de Gestão Territorial;
- Padronização e complementação da legenda do mapa;
- Revisão das sobreposições existentes entre diferentes classes;
- Descrição das terras devolutas e sobreposições fundiárias;
- Descrição da extensão territorial das zonas.

Após a avaliação das recomendações obtidas na oficina, a decisão foi de considerar as recomendações de ajustes técnicos ao mapa de gestão. Com relação às recomendações mais estruturantes, por exemplo, a criação de unidades de manejos específicas, ficarão para a segunda fase de revisão.

### 4.3. Painel de alto nível do ZEE-AC

A revisão e atualização do ZEE-AC – Fase III contou com a presença de representante do Governo Federal e especialistas no Painel de Alto Nível do ZEE-AC. Esse painel teve como objetivo avançar com a fase de revisão e discussão técnica acerca dos produtos e do mapa de gestão. Foi a primeira aproximação de discussão e de debate entre os representantes empresariais, os agricultores, a sociedade civil e com pesquisadores especialistas da área para dar o suporte necessário. Teve como principais encaminhamentos:

- Definição do ZEE-AC como instrumento efetivo de suporte ao desenvolvimento econômico inclusivo e sustentável do Acre;
- Necessidade de recursos para viabilizar estudos de solos na escala de 1:100.000 para todos os estados;
- Ampliação de rede de estações meteorológicas para maior quantidade dos dados;
- Revisão das legendas das subzonas da Zona 1, a fim de adequar para os usos potenciais das áreas desmatadas com base nos zoneamentos e nos dados climáticos, no risco agrícola e nas tecnologias/ inovações que vêm sendo adotadas pelos produtores;
- Necessidade de discutir e reclassificar propriedades agropecuárias localizadas nas APAs do Amapá e São Francisco para Zona 1, para fins de regularização do passivo ambiental do Código Florestal;
- Reclassificação de Projetos de Desenvolvimento Sustentável (PDS), cuja categoria é incompatível com o perfil dos produtores e com o uso atual/potencial das áreas;
- Contribuição para a viabilização de políticas produtivas sustentáveis e de desenvolvimento econômico da região;
- Desenvolvimento da capacidade de uso ambiental, considerando sua valoração econômica e a variabilidade da ocorrência de eventos extremos (secas e cheias);
- Oferta de alternativas tecnológicas para uso do capital natural com impacto reduzido;

- Atualização dos estudos em escalas detalhadas nas zonas foco e compatibilização com as políticas públicas e os outros instrumentos de gestão;
- Inclusão das terras indígenas não demarcadas e reconhecidas nos planos de gestão territorial e ambiental;
- Comissão CEZEE ativa, integrando a visão dos setores do estado;
- Revisão do ZEE-AC como instrumento de orientação para implantação de negócios de acordo com a vocação de cada região;
- Integração do ZEE-AC com outras ferramentas de gestão e de ordenamento territorial;
- Definição de áreas de segurança hídrica;
- Integração do ZEE-AC aos indicadores de desenvolvimento sustentável do IBGE; nivelamento do ZEE-AC – Fase III com os gestores públicos tomadores de decisão para consolidação do instrumento como orientador de políticas públicas;
- Difusão do ZEE-AC – Fase III e suas diretrizes na Zona 2 com as populações tradicionais;
- Integração das políticas de ordenamento urbano/plano diretor e complementaridade com o Zeas (Zoneamento Econômico Ambiental e Social de Rio Branco);
- Destinação de áreas de acordo com a aptidão produtiva e suas características para ordenar o desenvolvimento, a ocupação e o uso do território, com respeito e valorização das áreas protegidas;
- Promoção da inclusão social e de oportunidades para agricultores familiares e extrativistas;
- Apoio na orientação, implementação e monitoramento de políticas públicas;
- Asseguramento da governança da CEZEE e a integração dos diversos setores e atividades da sociedade como um todo;
- Estratificação da zona ribeirinha com diretrizes para promover a pesca sustentável e conservação dos recursos hídricos;
- Destinação da Zona 3 para as Zonas 1 e 2, de acordo com a vocação natural das áreas, respeitando as diretrizes da Fase II do ZEE-AC;
- Implementação de medidas mitigatórias ao controle do desmatamento na Zona 3 em áreas ribeirinhas e obtenção do controle do desmatamento das matas ciliares;
- Processo de governança estabelecido para consulta e deliberação das áreas para ordenamento durante o processo de construção do ZEE-AC, com participação da população consultada e assistida;
- Espaços de participação social e controle de políticas públicas existentes como suporte às instâncias de governança do ZEE-AC – Comitês, Comissões e Conselhos.

#### 4.4. Fórum Permanente de Desenvolvimento Sustentável do Acre

---

Representantes do Fórum também enviaram propostas de ajustes com justificativas ao documento referencial síntese de elaboração do Mapa de Subsídio à Gestão Territorial e Ambiental do ZEE-AC – Fase III. As propostas foram sobre: **(a) a inserção de subzonas à Zona 1;** e **(b) as Áreas de Proteção Ambiental (APA)**, visando a regularização ambiental das propriedades rurais, conforme a seguir:

##### a) Subzonas à Zona 1:

###### ***Zona 1 – Sistemas de Produção Agropecuária e Florestais Sustentáveis***

Correspondem às áreas de expansão e consolidação da fronteira agropecuária em pequenas, médias e grandes propriedades particulares, projetos de assentamentos convencionais e polos agroflorestais. Essa zona foi subdividida em duas subzonas com base no uso atual da terra:

### Subzona 1 – Produção agropecuária

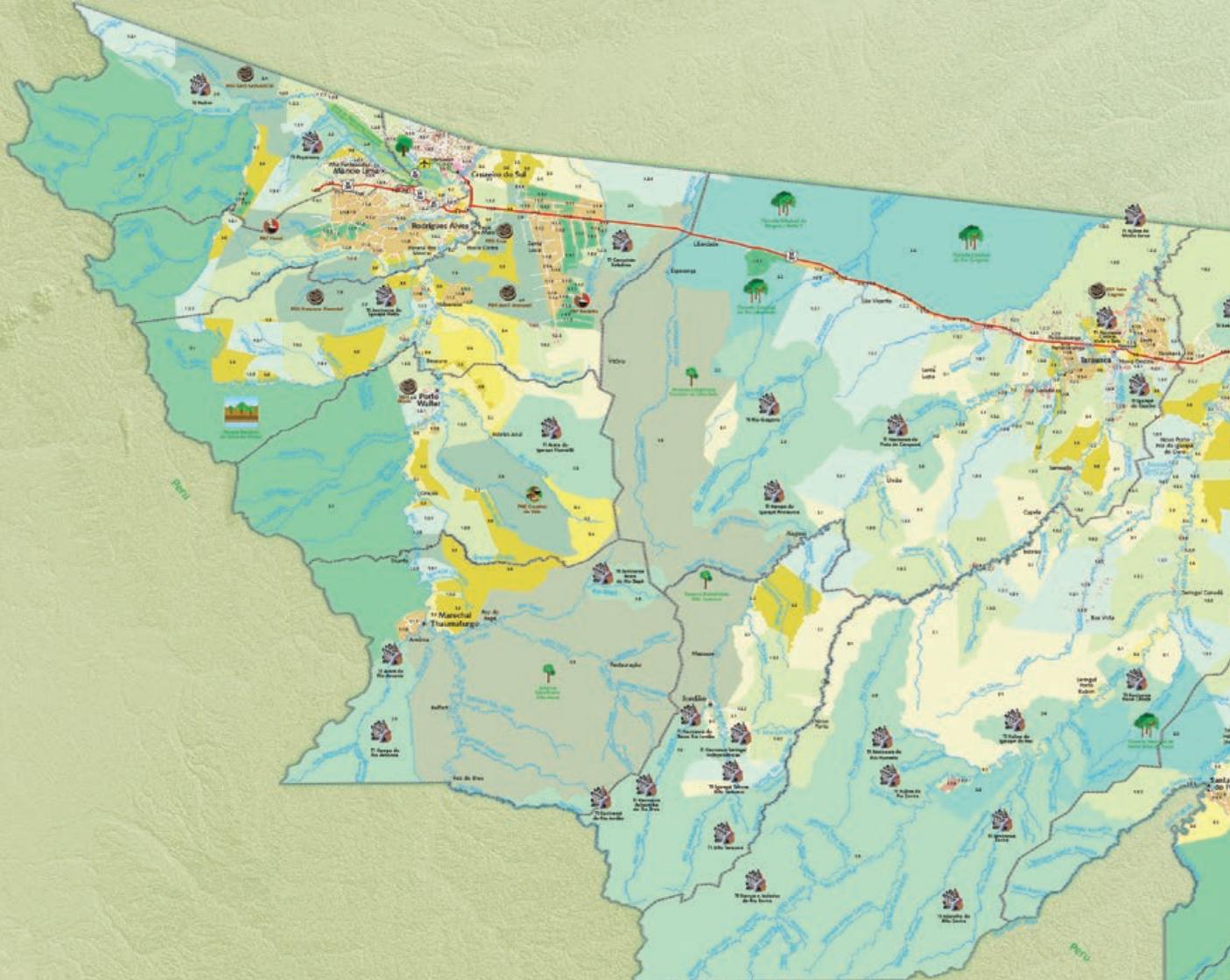
Compreende a totalidade das áreas desmatadas e as que vierem a ser convertidas para uso agropecuário, de acordo com o Código Florestal, nas propriedades particulares, em projetos de assentamentos convencionais e polos agroflorestais. Os usos recomendados nessas áreas são definidos pelos produtores, levando em consideração a aptidão agropecuária e o perfil socioeconômico dos produtores.

### Subzona 2 – Produção florestal

Compreende as áreas com vegetação nativa nas propriedades particulares, em projetos de assentamentos convencionais e polos agroflorestais. Os usos florestais recomendados para essas áreas são definidos pelos produtores, levando em consideração a aptidão florestal e o perfil socioeconômico dos produtores. Nas Áreas de Preservação Permanente (APP), é permitida a exploração agroflorestal sustentável, praticada na pequena propriedade ou posse rural familiar ou por povos e comunidades tradicionais, desde que não descaracterize a cobertura vegetal existente e ambiental da área.



©SECOM

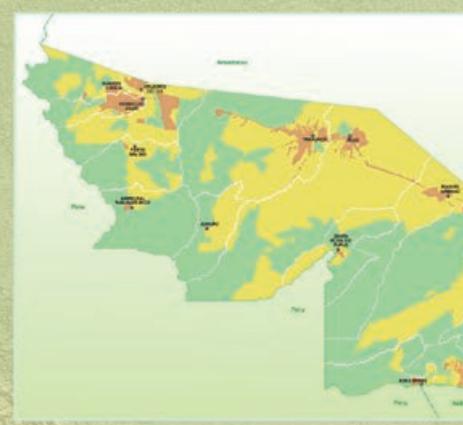


Zona	Subzona	Unidade de Manejo
<b>1 - Sistemas de Produção Agropecuários e Florestais Sustentáveis</b>		
<b>11 - Produção Familiar em Projetos de Assentamento</b>		
		111 - Áreas com alto potencial para sistemas de produção intensivos com agricultura (arroz, feijão, milho soja, mandioca, entre outras lavouras anuais) e pecuária
		112 - Áreas com alto potencial para a produção de culturas perenes e sistemas intensivos de integração lavoura-pecuária
		113 - Áreas com alto potencial para a produção em sistemas agroflorestais, consórcios agroflorestais e sistemas de integração lavoura-pecuária
		114 - Áreas com alto potencial para a produção em sistemas silvipastoris e sistemas intensivos de integração lavoura-pecuária
		115 - Áreas com alto potencial para a produção de culturas anuais em sistemas de rotação ou silvicultura
		116 - Áreas indicadas para recuperação ambiental ou silvicultura
		117 - Manejo Florestal de baixo impacto (Manejo Florestal Madeireiro)
		118 - Manejo Florestal Não Madeireiro
<b>12 - Produção agropecuária</b>		
		121 - Áreas para sistemas de produção intensivos com agricultura (arroz, feijão, milho soja, mandioca, entre outras lavouras anuais) e pecuária, bem como sistemas com integração lavoura-pecuária
		122 - Áreas para consolidação e intensificação do uso da terra (Vulnerabilidade > 0,450)
		123 - Áreas para consolidação e inserção de práticas de manejo sustentáveis ("VUL_NORM" >=0,450)
<b>13 - Produção Florestal</b>		
		131 - Manejo Florestal Madeireiro
		132 - Manejo Florestal de Uso Múltiplo

<b>Zona 2 - Uso Sustentável dos Recursos Naturais e Proteção Ambiental</b>	
	21 - Proteção Integral
	22 - Florestas Nacionais e Florestas Estaduais
	23 - Reserva Extrativistas
	24 - Projetos de Assentamento Diferenciados
	25 - Terras Indígenas
	26 - Áreas com relevância para a proteção ambiental
<b>Zona 3 - Áreas prioritárias para ordenamento territorial</b>	
	31 - Áreas com prioridade para regularização fundiária
	32 - Áreas de produção ribeirinha (pesca e agricultura familiar)
	33 - Áreas com alta prioridade para conservação
	34 - Áreas com muito alta prioridade para conservação
	35 - Área com extrema prioridade para conservação
<b>Zona 4 - Cidades do Acre</b>	
	41 - Cidades dos altos rios (Juruá, Tarauacá e Purus)
	42 - Cidades do médio Juruá
	43 - Cidades dos rios centrais (Iaco, Purus, Tarauacá e Envira)
	44 - Cidades do Alto Acre e de Integração Fronteiriça
	45 - Cidades do Baixo Acre e Abunã
	46 - Capital do Acre

**Símbolos**

- Território Indígena
- PDS
- PAF
- PAE
- APA
- Reserva Extrativista
- Floresta
- Parque





Norte



Subsídios à Gestão Territorial

**Zona Territorial 2007**

- Zona 1
- Zona 2
- Zona 3
- Zona 4

**Zona territorial 2021**

- Zona 1
- Zona 2
- Zona 3
- Zona 4

**Legenda**

Escala: 1: 900.000  
 Projeção Polícora Sinus 2000 AIC - 70°



- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Capital Estadual</li> <li>Município</li> <li>Localidade</li> <li>Aeroporto internacional</li> <li>Aeródromo</li> <li>Rua</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rodovia FEDERAL</li> <li>Rodovia ESTADUAL</li> <li>Plata dupla</li> <li>Plata simples pavimentada</li> <li>Implantada</li> <li>Ciclo natural</li> <li>Planejada</li> <li>Rançol</li> </ul> |
| <p><b>Limite</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Internacional</li> <li>Estadual</li> <li>Municipal</li> </ul>  | <p><b>Hidrografia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rio</li> <li>Laguna</li> </ul>   |

Qualquer reprodução, total ou parcial, desta publicação só será permitida com a devida autorização do IPAM e respectivos créditos.  
 Os dados cartais neste mapa referem-se a Novembro/2018.  
 Mapa elaborado a partir de dados do DDT, SEMA/AC.  
 O IPAM agradece a colaboração pelo fornecimento de fotos ou imagens encontradas neste mapa, enviado para o e-mail 7777 da centralidade, para telefone: 777 e endereço:



©SECOM

## 4.5. APA Lago do Amapá e APA Igarapé São Francisco

A APA Lago do Amapá e a APA Igarapé São Francisco foram inseridas no ZEE-AC – Fase II como Zona 2 – Uso Sustentável dos Recursos Naturais e de Proteção Ambiental, que corresponde às áreas protegidas na forma de unidades de conservação de proteção integral, de uso sustentável e de terras indígenas. Também são contemplados nessa zona os projetos de assentamento diferenciados, uma vez que sua população é extrativista e predomina o uso sustentável dos recursos naturais. A subzona de inserção é a Subzona 2.6, que corresponde às áreas de relevância para proteção ambiental e ao uso sustentável dos recursos. Compreendem as seguintes categorias: Área de Proteção Ambiental (APA), Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) e Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN).

A APA é constituída por áreas públicas ou privadas, com certo grau de ocupação humana, dotadas de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas. Tem por objetivo proteger a biodiversidade, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.

De forma complementar, as diretrizes específicas na Zona 2 – Subzona 2.6 são: a) Área de Proteção Ambiental (APA) – áreas de fomento a ações voltadas à proteção da diversidade biológica, ao ordenamento de processos de ocupação e ao uso sustentável dos recursos naturais, mediante plano de manejo; respeitados os limites constitucionais, podem ser estabelecidas normas e restrições para a utilização de propriedade privada localizada dentro da APA.

Um estudo específico foi realizado sobre a evolução do uso da terra das APAs à luz de aprovação do Código Florestal Brasileiro (Lei nº 12.651, de 25 de maio de

2012), que estabeleceu o dia 22 de julho de 2008 como data de análise de passivos ambientais e, de maneira complementar, o artigo 13 do Código Florestal ressalta que, quando indicado pelo Zoneamento Ecológico-Econômico – ZEE-AC estadual, realizado segundo metodologia unificada, o poder público poderá reduzir, exclusivamente para fins de regularização, mediante recomposição, regeneração ou compensação da reserva legal de imóveis com área rural consolidada, situados em áreas de floresta localizada na Amazônia Legal, para até 50% (cinquenta por cento) da propriedade, excluídas as áreas prioritárias para conservação da biodiversidade, dos recursos hídricos e dos corredores ecológicos.

O estudo avaliou o cenário de integração das APAs, que estão na Zona 2, com as Zonas 1 e 4. Para regularização do passivo ambiental, far-se-ia a incorporação da Área de Proteção do Amapá à Zona 1 – consolidação de sistemas de produção sustentáveis, criando uma subzona de conservação. Nesse caso, ter-se-ia a abordagem de redução, para fins de recomposição da reserva legal para 50% e o foco da recuperação seria na área de preservação permanente.

A integração das APAs, tanto na Zona 1 como na Zona 4, envolve a necessidade de rever seus planos de manejo, abrangendo e ajustando as zonas que estariam inseridas no perímetro urbano, a partir desses ajustes de Zonas do ZEE-AC, incluindo programas específicos de recomposição de áreas de preservação permanente, reflorestamento de reservas legais e outras modalidades de recuperação de passivos, compreendendo a compensação entre particulares.

O plano de manejo deve apresentar estratégia clara de recuperação de passivos, integrando ação específica de envolvimento da comunidade, dos produtores e do setor público, com adoção de metas viáveis de reflorestamento da mata ciliar, de reserva legal e dos desmatamentos que ocorreram após 2008. Associado a essa ação, deverá ser procedido a integração com a base cadastral da prefeitura, com base nos dados do Iteracre, para atualizar a realidade fundiária da APA e, também, para o caso da Zona 4.

## 4.6. Regularização fundiária

Historicamente, o estado do Acre teve ocupação territorial heterogênea, com influência pela acessibilidade das rodovias, pela concentração de projetos de assentamentos e pelo avanço das atividades agropecuárias (ACRE, 2010).

O marco-base da gestão territorial no Acre foi o Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE-AC), que proporcionou avanços significativos no processo de destinação e regularização fundiária no Acre durante a implementação do ZEE-AC – Fase II. A Zona 3, onde está a grande maioria dos vazios fundiários existentes, representava 26,2% do estado em 2007 e, após o ZEE-AC – Fase III, passa para 11,5% do território.

No Acre, a gestão dos territórios das terras públicas é administrada pelas seguintes instituições: Incra, SPU, ICMBio, Funai e Instituto de Terras do Acre. Uma das particularidades do estado Acre é que 85,39% de seu território estão inseridos na faixa de fronteira e, portanto, indispensável à segurança nacional, cujas principais decisões sobre uso devem passar pelo assentimento do Conselho de Segurança Nacional.

### 4.6.1 Categorias fundiárias, desmatamento e ocorrência de focos de calor

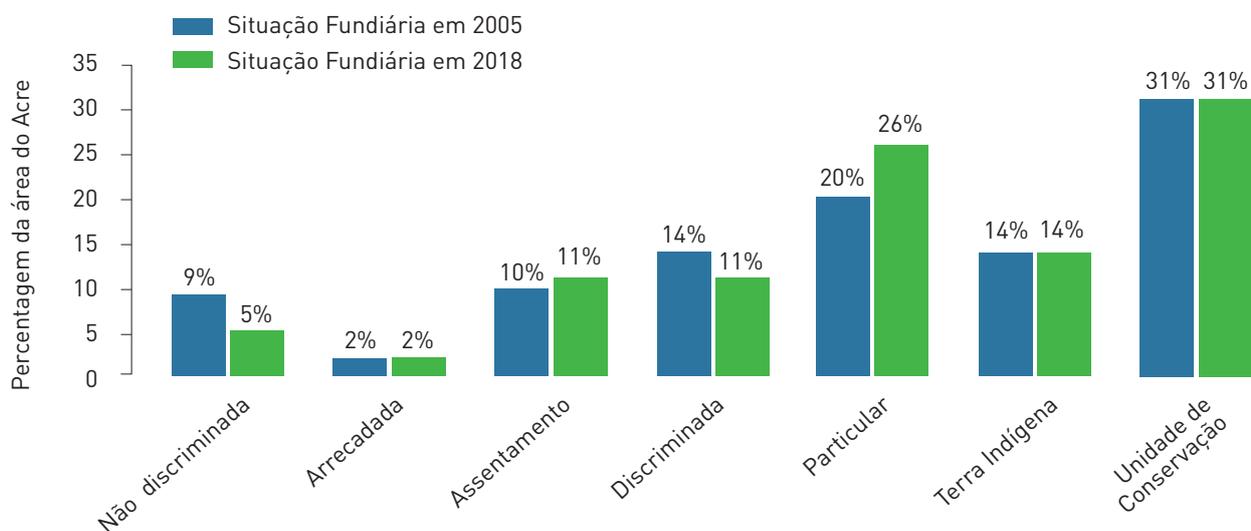
Após o ZEE-AC – Fase II em 2007, com base de dados referente ao ano de 2005, grandes mudanças ocorreram

no cenário fundiário do estado. Essas mudanças estão relacionadas à própria implementação das diretrizes contidas no documento do ZEE-AC – Fase II e, também, à implementação de outras políticas públicas de âmbito estadual e federal, além de mudanças no perfil socioeconômico da população local.

No âmbito federal, vale ressaltar a implementação do Programa Terra Legal e Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAM). No âmbito estadual, destaca-se a Política de Valorização do Ativo Ambiental Florestal, o SISA e o Plano de Prevenção e Combate ao Desmatamento e Queimadas do Acre, os quais têm como base as diretrizes do ZEE-AC.

A composição fundiária foi alterada no período de 2005 a 2018, em especial para categorias fundiárias não discriminadas, assentamentos e áreas particulares (Figura 61). Essas mudanças aconteceram principalmente na Zona 3 – áreas prioritárias para ordenamento territorial – do mapa de gestão do ZEE-AC, mostrando eficiência no processo de sua implementação. Como a maior parte das áreas pertencentes a essa zona estava concentrada na região central do estado, foi onde houve mais mudanças nas destinações fundiárias.

As terras arrecadadas, as terras indígenas e as unidades de conservação não tiveram alteração em suas áreas, mantendo, respectivamente, 2%, 14% e 31% da área do estado. Por outro lado, a categoria fundiária não discriminada diminuiu sua participação de 9% para 5%. Já a discriminada foi de 14% para 11%. Essas áreas foram convertidas em lotes particulares (6%) e assentamentos (1%) (Figura 61).



**Figura 61.** Situação fundiária do estado do Acre no ZEE-AC – Fase II (2005) e atual, no âmbito do ZEE-AC – Fase III (2018).  
**Fonte:** Incra/Iteracre (2018).

## 4.6.2 Vazios fundiários em relação ao Cadastro Ambiental Rural (CAR) do Acre

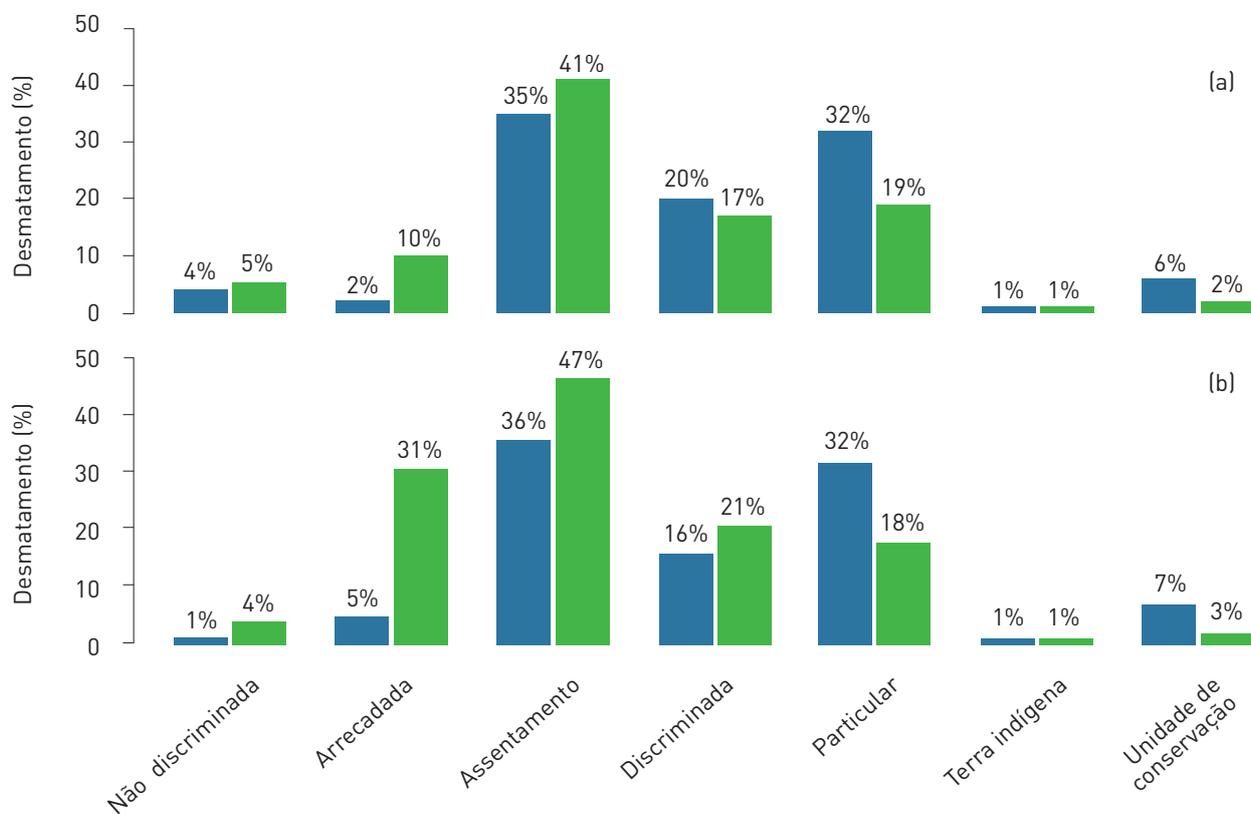
No Acre, até novembro de 2019, cerca de 53.612 imóveis foram cadastrados na base do Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (Sicar), perfazendo o total de cerca de 12.670.106 hectares. Ao cruzar essa base de dados com os vazios fundiários existentes no Acre, verifica-se que 46% do total de quase 5.828.249 ha têm alguma área declarada no âmbito do CAR, o que representa grande potencial de regularização fundiária dessas áreas. Embora não tenha sido constituída com esse fim, a base de dados do CAR pode ser grande aliada da estratégia de regularização fundiária no estado.

## 4.6.3 Situação fundiária, desmatamento e ocorrência de focos de calor no Acre

As causas do desmatamento na Amazônia podem ser atribuídas à ampla gama de fatores sociais e econômicos. A situação fundiária também pode estar associada à expansão do desmatamento ilegal na expectativa de reconhecimento de direito sobre a terra. Mudanças relativas à situação fundiária ou posse da terra podem influenciar nas taxas de desmatamento de duas formas: (1) o aumento nas taxas de desmatamento é proporcional à probabilidade de desapropriação; ou (2) o aumento das taxas de desmatamento com a diminuição da expectativa de tempo de permanência no imóvel (CATTANEO, 2001).

No Acre, as maiores taxas de desmatamento ocorrem em categorias fundiárias que envolvem a posse explícita da terra como, assentamentos e lotes particulares em detrimento de terras indígenas e unidades de conservação, em que a posse da terra é indireta e obedece a padrões culturais diferenciados (Figura 62).

■ Participação no desmatamento do Acre  
■ Percentagem de desmatamento



**Figura 62.** Evolução do desmatamento em função da situação fundiária no estado do Acre.

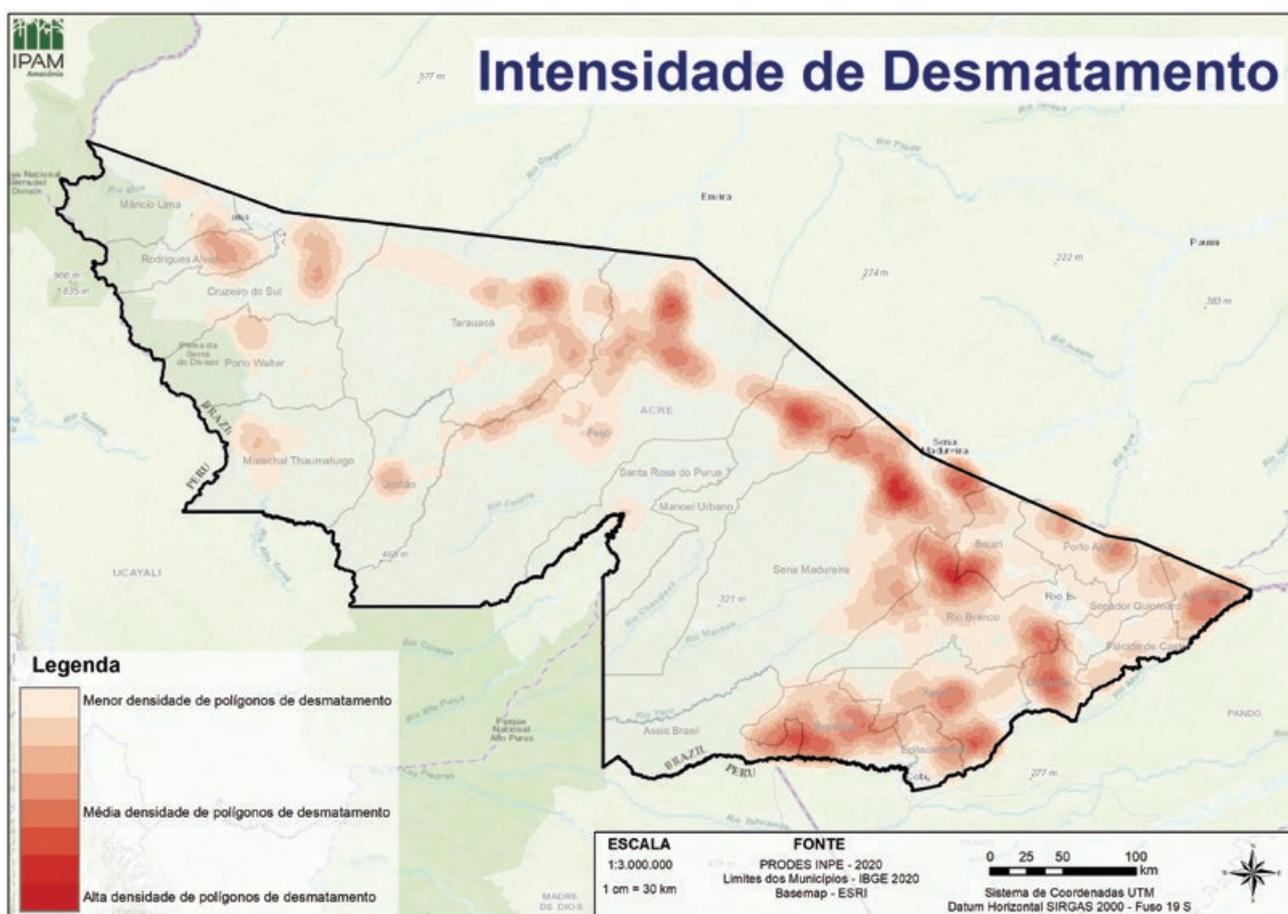
(a) Relação entre desmatamento e situação fundiária em 2005 – ZEE-AC – Fase II.

(b) Relação entre desmatamento e situação fundiária em 2108 – ZEE-AC – Fase III.

Comparando a relação entre desmatamento e situação fundiária para 2005, ano-base dos dados do ZEE-AC – Fase II, e 2018, ano-base dos dados do ZEE-AC – Fase III, verifica-se que assentamentos e lotes particulares têm grande importância em termos de desmatamento, contendo mais de 60% de todo o desmatamento ocorrido no Acre (Figura 62). Terras indígenas e unidades de conservação são as categorias com menor taxa de desmatamento, 1% e 3%, respectivamente, e 1% e 7% do desmatamento do Acre em 2018. As categorias que configuram os vazios fundiários (não discriminada, arrecadada e discriminada) têm atualmente 22% do desmatamento do Acre e tiveram alterações importantes entre 2005 e 2018. As áreas arrecadadas aumentaram em 2% a participação no desmatamento do estado e, em 20%, a taxa de desmatamento.

Considerando que não houve aumento de área dessa categoria entre 2005 e 2018 (Figura 62), esse é fato especialmente importante, pois mostra grande pressão para o desmatamento nessas áreas. No caso das áreas discriminadas, houve diminuição da extensão de 2005 para 2018, diminuindo em 4% a participação no desmatamento do estado e aumentando a taxa de desmatamento em 4%. Áreas discriminadas tiveram pouca alteração e representam muito pouco do estado (1%) e da taxa de desmatamento (4%).

Em termos de tendência de desmatamento entre 2005 e 2018, podemos destacar quatro áreas no estado, detalhadas na Figura 63, em que polígonos em vermelho indicam alta intensidade de desmatamento ao longo do tempo.



**Figura 63.** Áreas de fronteira de expansão de desmatamento no período de 2005-2021 no estado do Acre.  
**Fonte:** Inpe DB Queimada 2021.



Embora ainda existam fronteiras de expansão de desmatamento em áreas de ocupação mais antigas como no Alto Acre e Baixo Acre, a maior parte está concentrada ao longo da BR 364 e em rios que a cortam perpendicularmente. Mais de 80% das áreas de expansão da fronteira de desmatamento (Figura 63) estão concentradas em três categorias fundiárias: assentamentos (36%), lotes particulares (29%) e discriminadas (16%). Outra constatação importante é que, diferente da tendência da região central do estado, no Vale do Rio Juruá houve diminuição das taxas de desmatamento desde 2005.

As unidades de conservação funcionam como barreira ao desmatamento. Com exceção das APAs (Área de Proteção Ambiental) e da ARIE (Área de Relevante Interesse Ecológico), as demais apresentam baixíssima taxa de desmatamento, máxima de 6% (Tabela 10). Vale salientar, no entanto, que na Resex Chico Mendes há indícios preocupantes em termos de tendência de intensificação do processo de desmatamento. Tais indícios devem ser considerados pelos gestores públicos das unidades de conservação na tomada de decisão sobre ações de comando e controle.

**Tabela 10.** Desmatamento total até 2018 nas unidades de conservação no estado do Acre.

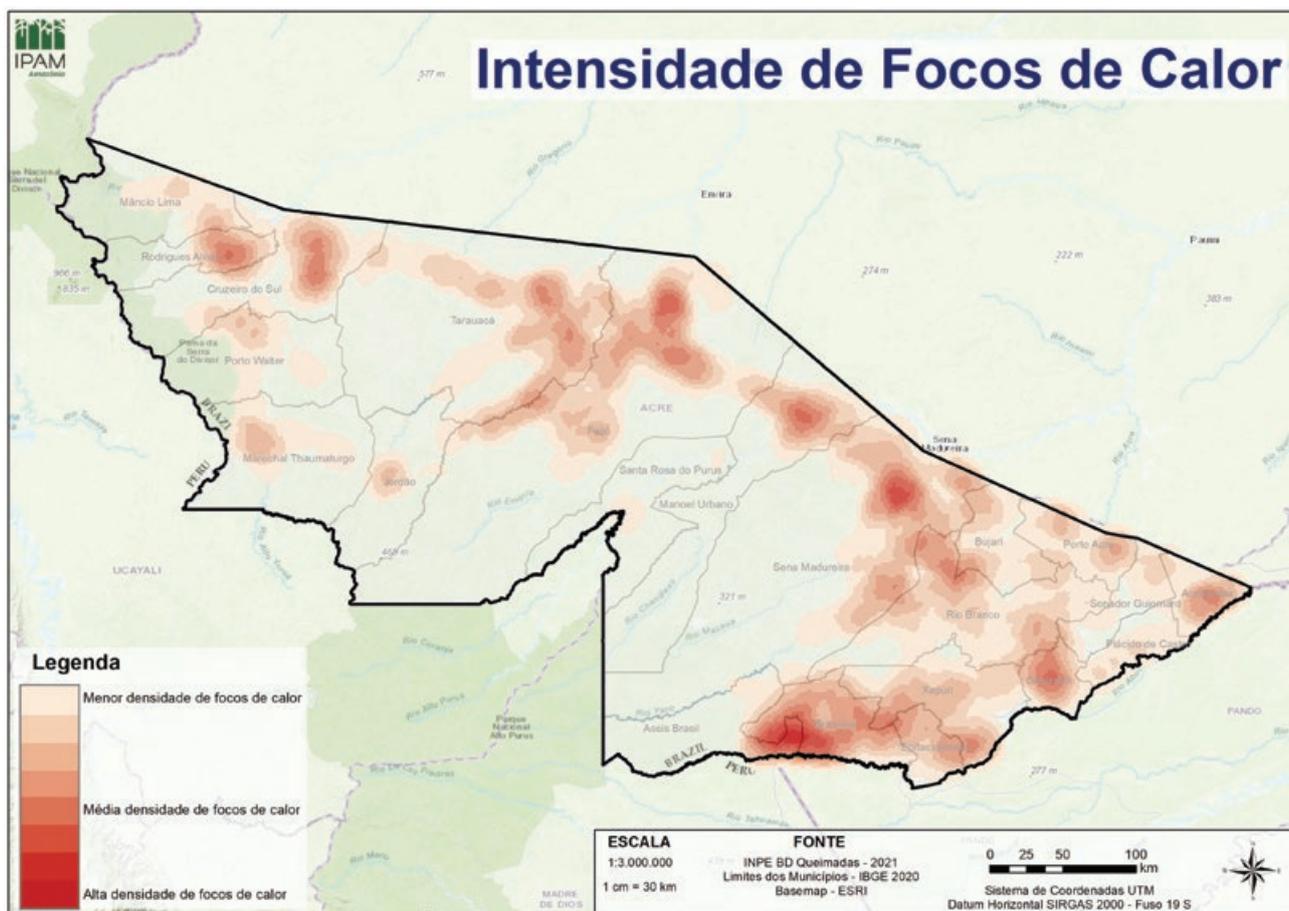
Unidades de Conservação de Proteção Integral	Área estimada (ha)	Desmatamento (ha)	Desmatamento (%)
Parque Nacional da Serra do Divisor	782.936	14.502	2
Parque Estadual do Chandless	693.088	289	0,04
Estação Ecológica do Rio Acre	84.267	0	0
APA Amapá	5.212	3.526	68
APA Irineu Serra	843	682	81
APA São Francisco	29.687	20.908	70
ARIE Nova Esperança	2.571	1.348	52
Resex Cazumbá-Iracema	732.433	10.336	1
Resex Chico Mendes	932.910	56.504	6
Resex do Alto Juruá	518.307	15.724	3
Resex do Alto Tarauacá	151.845	4.656	3
Resex Riozinho da Liberdade	320.891	6.329	2
Flona de Santa Rosa do Purus	152.575	3.186	2
Flona do Macauã	176.955	306	0
Flona de São Francisco	19.129	119	1
FE do Antimary	46.910	2.811	6
FE do Mogno	141.021	3.523	2
FE do Rio Gregório	213.427	4.077	2
FE do Rio Liberdade	122.529	3.646	3
<b>Total</b>	<b>5.127.536</b>	<b>152,472</b>	<b>-</b>

Fonte: Inpe, 2018.

Outra questão importante é a incidência de focos de calor ao longo do tempo no estado do Acre. As áreas de fronteira de expansão da incidência de focos de calor seguem a mesma tendência do que já foi mencionado para desmatamento (Figura 64). No entanto, há uma diferença: os focos de calor ocorrem tanto em áreas já alteradas por desmatamento, como em áreas florestadas, o que mostra um quadro mais amplo em termos de degradação. É importante notar que, assim como para o desmatamento, as fronteiras de expansão de focos de calor concentram-se ao longo da BR 364,

principalmente a partir de Sena Madureira e dos principais rios.

Outra região importante, nesse contexto, é o alto Acre (Figura 64), com especial atenção para a Resex Chico Mendes, onde tem apresentado uma tendência de intensificação da ocorrência de focos de calor (Figura 64). As unidades de conservação concentram cerca de 24% das áreas de fronteira em expansão de incidência de focos de calor, lotes particulares têm 29%, assentamentos 20%, áreas discriminadas 17% e as demais categorias fundiárias têm 10%.



**Figura 64.** Intensidade de incidência de focos de calor no período de 2005-2020 no estado do Acre. Cores vermelhas no mapa indicam aumento da intensidade ao longo do tempo (2005-2020) e cores verdes indicam diminuição da intensidade de focos de calor.

**Fonte:** Prodes, 2020.



©SHUTTER

## Recomendações

Para implementação da política estadual de regularização fundiária eficiente e que contemple todas as dimensões que a questão exige, é necessário primeiro um diagnóstico amplo e preciso sobre a situação das áreas de vazios fundiários e/ou com litígio de titularidade.

As bases de dados do CAR e do ZEE-AC – Fase III são a baliza direcional desse diagnóstico. Em 2020, a base do CAR conta com mais de 39 mil imóveis cadastrados, prazo-limite para cadastros. O ZEE-AC – Fase III atualizou a base cartográfica da situação fundiária do estado, informação primordial para o delineamento das ações de regularização fundiária.

A unificação das políticas de regularização fundiária das esferas federal e estadual é outra medida essencial. Apesar de haver comunicação entre as duas esferas e conhecimento sobre as medidas desenvolvidas, atualmente essas ações não são coordenadas. Em 2017, o governo federal lançou o Programa Nacional de Regularização Fundiária, atualizando o Programa Terra Legal e estabelecendo metas ambiciosas, em termos de regularização fundiária (BRASIL, 2017). A meta era entregar 460 mil títulos rurais até o final de 2018, beneficiando mais de 150 mil pessoas. No caso do Acre, de 2000 a março de 2018, foram entregues 48 mil títulos de imóveis rurais e urbanos, tendo como meta atingir 62 mil até dezembro de 2018 (ACRE, 2015; MPAC, 2018a). Não foi possível avaliar os cumprimentos dessas metas

para o estado, necessitando, portanto, de avaliação mais aprofundada do tema.

De forma individual, tanto o governo federal como o governo do estado do Acre têm avançado consideravelmente em regularização fundiária. No entanto, dois aspectos devem ser ressaltados, no caso do Acre: a falta de regularização fundiária ainda é um dos grandes problemas, principalmente no meio rural (MPAC, 2018b). E a titularidade da terra, pura e simplesmente, não é garantia de direito à moradia digna, como prevê a Constituição Federal.

É necessário, ainda, o provimento de outras políticas públicas, como saúde, educação, segurança, assistência técnica, transporte, acesso a mercado e orientações socioambientais. Para isso, faz-se necessária a integração de ações entre os governos federal e estadual, com a participação dos municípios.

Para implementação de um programa de regularização fundiária e de ações para a resolução dos conflitos agrários existentes atualmente no estado, é necessário realizar ações que permitam o diagnóstico preciso da realidade dos fatos, além de promover a participação, a cooperação e o diálogo. Dada a complexidade da questão, será necessário, ainda, promover visão moderna para o encaminhamento das questões agrárias e a melhoria das condições de vida do homem do campo. Nesse contexto, a base de dados do ZEE-AC – Fase III, a base de dados do CAR, bem como a criação de câmaras ou comitês regionais de mediação de conflitos agrários, serão fundamentais.



V.



©SHUTTER



©SECOM

# A LEI DO ZEE-AC E O CÓDIGO FLORESTAL

A primeira e segunda fase do Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre – ZEE-AC foram elaboradas à luz do antigo Código Florestal (Lei Federal nº 4.771/1965), que regulava os critérios para a preservação das florestas e das demais formas de vegetação natural existentes nas Áreas de Preservação Permanente (APP) e de Reserva Legal (RL). Com vistas à compatibilização do ZEE-AC, a terceira fase trouxe a integração da política de ordenamento territorial com a regularização ambiental, a fim de estabelecer segurança jurídica e ambiental para os imóveis e as atividades rurais.

## LEI DE PROTEÇÃO DAS FLORESTAS E DA VEGETAÇÃO NATIVA E A EVOLUÇÃO DA REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL DE IMÓVEIS RURAIS NO ACRE

Ao longo de sua vigência, o antigo Código Florestal teve baixa adesão e aplicabilidade devido a fatores como a existência de normas agrárias conflitantes, baixa capacidade operacional dos órgãos ambientais e de infraestrutura, bem como ausência de instrumentos e tecnologias que garantissem sua efetiva implementação. Várias foram as alterações sofridas, entre elas a Medida Provisória nº 2.166-67/2001, que ampliou o percentual de floresta nativa a ser conservada como Reserva Legal no bioma Amazônia, passando de 50% para 80% e permitindo, ao mesmo tempo, a redução para fins de recomposição, a reserva legal para 50% na Amazônia Legal, em estados que apresentassem ZEE.

Assim, o ZEE-AC – Fase II estabeleceu, na forma da Lei Estadual nº 1.904/2007, a possibilidade de manutenção da reserva legal no percentual de 50% da área da propriedade, para efeito de recuperação de passivo florestal, em imóveis rurais localizados na Zona 1, destinados à consolidação de sistemas de produção sustentáveis.

Entre os anos de 2010 e 2012, à época através do Programa Mais Ambiente, com apoio do Ministério do Meio Ambiente (MMA), o estado realizou o mapeamento de imóveis rurais em três municípios localizados na borda Leste do Acre – Acrelândia, Plácido de Castro e Senador Guiomard. Esse foi um projeto-piloto de instalação do CAR no estado, com 7.480 imóveis cadastrados que, além do registro dos imóveis rurais, resultou no diagnóstico ambiental dos municípios, trazendo a possibilidade de utilizá-lo para o planejamento e ordenamento territorial.

Em 2012, após mais de uma década de discussões sobre as áreas destinadas à preservação ambiental definidas no Código Florestal, foi instituída a Lei Federal nº 12.651, que substituiu o Código Florestal vigente à época, trazendo novas regras para a proteção da vegetação nativa remanescente, com definição de APPs e reserva legal, levando em consideração as áreas consolidadas e a área de imóvel rural com ocupação antrópica preexistente a 22 de julho de 2008.

A Lei Federal nº 12.651/2012 trouxe como principal ferramenta o Cadastro Ambiental Rural (CAR) e inovou ao estabelecer o Programa de Regularização Ambiental (PRA), as Cotas de Reserva Ambiental (CRA) para a compensação dos passivos ambientais e a possibilidade de incentivos econômicos para a preservação e recuperação do meio ambiente. O CAR é um instrumento voltado para o planejamento e a gestão ambiental e econômica das propriedades e posses rurais, estabelecendo, portanto, relação direta com o ZEE-AC, pois, na prática, constitui-se como um dos principais meios para sua concretização.

A regularização ambiental através do CAR e do PRA, ancorados no Sistema Nacional de Cadastro Ambiental (Sicar), permitirá o monitoramento da evolução de recuperação dos passivos ambientais, outrora um desafio para os órgãos de meio ambiente.

Em janeiro de 2013, foi publicada a Lei Estadual nº 2.693, que segue a definição federal para o CAR, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais, compondo a base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico, além do combate ao desmatamento e às queimadas. Essa mesma lei instituiu o Programa de Regularização Ambiental do estado (PRA-AC), destinado à regularização dos passivos ambientais das propriedades e posses rurais, especialmente os relativos à supressão irregular de vegetação em áreas de preservação permanente, de reserva legal e de uso restrito. A adesão ao PRA é essencial para o acesso aos benefícios de que trata a lei federal, com flexibilização em relação à área a ser recuperada, ao acesso ao crédito rural e à sanção de penalidades e multas por crimes ambientais em APP ou RL.

Já no ano de 2014, o Decreto Estadual nº 7.734 regulamentou a lei que instituiu o CAR e o PRA no estado do Acre, criando o Sicar-Acre, Sistema de Cadastro Ambiental Rural do estado do Acre, com o objetivo de receber, gerenciar e integrar os dados do CAR, bem como monitorar a manutenção, a recuperação ou a compensação da vegetação nativa e da cobertura vegetal nas áreas de APP, RL e de uso restrito no interior dos imóveis rurais. Esse decreto foi de ampla importância, pois, através dele, foi regulamentada a inscrição no CAR, nos moldes da legislação federal quanto ao seu caráter declaratório, definiu também o fluxo de inscrição, verificação, análise e correção do CAR e de adesão ao PRA para a regularização ambiental, nos casos em que houver necessidade.

Com a experiência no Programa Mais Ambiente e buscando cumprir com o novo Código Florestal, em 2014 o estado desenvolveu uma estratégia para garantir o acesso dos proprietários ou possuidores de imóveis rurais a sua inscrição, em especial aos imóveis rurais com até quatro módulos fiscais<sup>5</sup>. Dessa forma, o Acre foi o primeiro estado a obter apoio financeiro do Fundo Amazônia para o CAR, dentro dos parâmetros da nova lei. Ao todo, foram 16,8 milhões<sup>6</sup> através do Contrato de Colaboração Financeira não Reembolsável nº 13.2.1114.1, cujo objeto trata do financiamento do Projeto CAR-Acre, com a finalidade de apoiar a implantação do CAR e a adesão ao PRA.

De forma bastante inovadora, o estado estabeleceu o Escritório Técnico de Gestão do CAR e do PRA-Acre, órgão interinstitucional para a gestão compartilhada desses instrumentos pela Semapi e pelo Imac, através da Portaria Interinstitucional nº 1/2017.

A regulamentação da regularização ambiental no Acre visa complementar as políticas de regulação do uso e da ocupação do solo, especialmente o ZEE-AC, e tem a

oportunidade de aprimorar e ampliar a escala das políticas florestais e de serviços ambientais, por meio do Sistema Estadual de Serviços Ambientais (Sisa).

O PRA-Acre, instituído pela Lei Estadual nº 3.349/2017, destina-se à regularização dos passivos ambientais das propriedades e posses rurais, especialmente os relativos à supressão irregular de vegetação em APP, RL e uso restrito, ocorridos antes ou depois de 22 de julho de 2008, recebendo tratamentos diferenciados de acordo com as regras transitórias ou gerais definidas na legislação federal. A legislação traz com especial enfoque a necessidade desse programa de adequação ambiental estar integrado ao ZEE-AC e às demais políticas ambientais estaduais, especialmente as relativas à produção sustentável, aos serviços ambientais e aos recursos hídricos.

Os decretos estaduais nºs 9.025/2018, 2.849 e 4.410, ambos de 2019, regulamentam o PRA-Acre; a criação do Grupo Técnico Gestor da implantação do Cadastro Ambiental Rural (CAR); a adesão ao Programa de Regularização Ambiental (PRA) no estado; e o CAR, respectivamente.

## PROTAGONISMO DO ACRE NA IMPLEMENTAÇÃO DO CÓDIGO FLORESTAL

O governo do Acre se lançou à frente dos demais estados na implementação do novo Código Florestal, após a sanção da Lei federal nº 12.651/2012. Essa agenda foi definida como prioridade política, entendida como grande oportunidade para complementar as políticas de regulação do uso e da ocupação do solo, especialmente o ZEE-AC, bem como aprimorar e ampliar a escala das políticas florestais e de serviços ambientais, por meio do Sistema Estadual de Serviços Ambientais (Sisa)<sup>7</sup>.

Foi no Acre que se deu o primeiro desembargo e a suspensão de multa ambiental em um imóvel rural no Brasil<sup>8</sup>, nos termos do novo Código Florestal. Na ocasião, o processo de regularização ambiental se deu de forma analógica, ainda sem nenhum sistema desenvolvido, seguindo apenas as recomendações técnicas do Ibama e a expertise já desenvolvida pelos técnicos do Imac. Essa ação garantiu uma saída para as propriedades e posses rurais embargadas por crimes ambientais cometidos em APP ou RL, permitindo o acesso às políticas públicas e ao crédito agrícola, e isso só foi possível através da articulação do governo do estado, por meio da Semapi e do Imac com o Ibama, que estabeleceram procedimentos comuns para liberação dos embargos.

5 <http://ipam.org.br/glossario/modulo-fiscal/>

6 <http://www.fundoamazonia.gov.br/pt/projeto/CAR-Acre/#>

7 GESISKY, Jaime (org.). **Código Florestal: haverá futuro?** Brasília: WWF Brasil, 2017.

8 <http://www.agencia.ac.gov.br/car-transformando-a-realidade-do-homem-do-campo/>

Com o envolvimento e engajamento de diversos setores representantes do setor agropecuário, da agricultura familiar e das populações locais, além dos órgãos governamentais, organizações da sociedade civil e Cooperação Técnica Alemã (GIZ), o estado montou uma rede articulada de parceiros para a implementação do Código Florestal, que garantiu o avanço na sua implementação de forma protagonista no cenário nacional, com sistemas customizados, ambientes e fluxos de análise já instalados.

## ETAPAS DA REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL

### A) Cadastramento

O alicerce para a estratégia de cadastramento no Acre partiu da instalação do escritório do CAR, em Rio Branco e em outros balcões de atendimento nos municípios de Senador Guiomard, Acrelândia, Plácido de Castro, Brasileia, Sena Madureira, Feijó, Tarauacá e Cruzeiro do Sul. Além dos postos fixos, os produtores rurais puderam contar com o atendimento das equipes itinerantes. O governo do estado se comprometeu com o cadastramento de 40 mil imóveis rurais, entre propriedades individuais, posses rurais ou lotes de assentamentos rurais, todos abaixo de quatro módulos fiscais.

As parcerias com órgãos governamentais, como Secretaria de Estado de Extensão Agroflorestal e

Produção Familiar (Seaprof), Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) e Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater), com representantes de sindicatos e associações, como a Federação dos Trabalhadores na Agricultura (Fetacre) e organizações da sociedade civil, foram fator importante para a mobilização e sensibilização do público da agricultura familiar para o cadastramento. Já para o cadastramento dos médios e grandes proprietários, foi estabelecida parceria com a Federação da Agricultura e Pecuária (FAEAC).

Iniciativa importante para o avanço do cadastramento foi a realização de mutirões de regularização ambiental e fundiária, realizadas em parceria com a Cooperação Técnica Alemã (GIZ) e o Instituto de Terras do Acre (Iteracre). Para a mobilização, foram realizadas campanhas de comunicação e divulgação do CAR na capital e nos municípios do interior para sensibilizar a população, com uma série de capacitações para técnicos dos órgãos governamentais e não governamentais, parceiros e técnicos vinculados ao Crea, com o objetivo de divulgar os benefícios do CAR e orientar a sua realização.

O Acre alcançou com sucesso, em 2016, o cadastramento dos 40 mil imóveis rurais definidos como meta, antes do prazo estabelecido. A área cadastrável, definida com base no Censo Agropecuário de 2006 foi atualizada utilizando os dados do ZEE, de acordo com as zonas, o que permitiu uma definição mais precisa das áreas cadastráveis (Tabela 11).

**Tabela 11.** Linha de base da área cadastrável no estado do Acre.

Item	Discriminação	Área Cadastrável (hectares)	Área Não Cadastrável (hectares)
1	Zona 1: Consolidação de Sistemas de Produção Sustentáveis	4.226.271,84	0,00
2	Zona 2: Uso Sustentável dos Recursos Naturais e Proteção Ambiental	3.649.622,36	4.269.890,22
2.1	Unidades de Conservação de Uso Sustentável	3.222.987,08	0,00
2.2	Projetos de Assentamentos Diferenciados	426.635,28	0,00
2.3	Unidades de Conservação de Proteção Integral	0,00	1.561.832,06
2.4	Terras Indígenas	0,00	2.708.058,16
3	Zona 3: Áreas Prioritárias para o Ordenamento Territorial	4.239.894,71	0,00
4	Zona 4: Cidades do Acre	0,00	26.694,77
<b>Total</b>		<b>12.115.788,91</b>	<b>4.296.584,99</b>
<b>Total do Estado do Acre</b>			<b>16.412.373,90</b>

Fonte: Acre (2010); IBGE (2016).

O governo estadual promoveu grande esforço em realizar o cadastramento, especialmente do público-alvo de agricultura familiar, dos assentados e das populações tradicionais, entre o período de 2015 a 2016. O decréscimo em número e área, no ano de 2017, deu-se pela etapa de limpeza da base com o cancelamento de cadastros espúrios (realizados de forma errônea), por ocasião da implantação do módulo de análise e validação do CAR, no início do segundo semestre de 2017. Durante o processo de análise e validação, os cadastros estão sendo confirmados a partir da documentação e real localização dos imóveis, corrigindo deslocamentos. Isso permitiu diminuir sobreposições, corrigindo assim a quantidade de área cadastrada. Outro elemento de destaque são as unificações de áreas contíguas com a mesma dominialidade, as quais permitiram o cancelamento individual dos imóveis para cadastro unificado.

Após o alcance de escala significativa da área cadastrada, houve a necessidade de realização de busca ativa para finalizar o cadastramento por completo. Esse deve ser um ponto de atenção do governo estadual, a fim de alcançar aqueles proprietários ou posseiros que não realizaram o seu cadastro por falta de orientação ou interesse em garantir o apoio ao público da agricultura familiar, dos beneficiários da reforma agrária e das populações tradicionais. Essa é uma importante medida para que essa população possa acessar as políticas públicas e o crédito rural para o seu desenvolvimento socioeconômico.



©SECOM

## B) Validação do CAR

Todos os esforços de povoar a base do CAR foram bem-sucedidos e atualmente a gestão do CAR tem o desafio de analisar e validar todas as informações declaradas nos mais 53.612 cadastros até novembro de 2019. Para isso, foi desenvolvido módulo de análise e validação que está acoplado ao Sicar-Acre, em boa parte refletindo o sistema federal, mas com uma série de adequações específicas às particularidades do CAR acreano, que garantem avaliação mais próxima da realidade do território. Com isso, houve grande investimento em tecnologias de informação e georreferenciamento para que a estrutura do estado comporte a execução dessa etapa de maneira ágil e eficiente.

Essa é uma importante fase quando são avaliadas as informações sobre a documentação do proprietário, da propriedade ou da posse rural; da área total do imóvel; da cobertura de vegetação nativa e do uso do solo na propriedade, especialmente nas áreas de APP e RL, que resultarão na definição das áreas de passivo e ativo ambientais, as quais deverão passar posteriormente pelo adequado tratamento de recuperação. Uma especificidade do módulo estadual é a etapa para análise da localização do imóvel nas zonas definidas pelo ZEE-AC, a fim de decidir o tratamento diferenciado àqueles que estão na Zona 1, referente à porcentagem da propriedade a ser destinada para RL.

Para a análise do CAR, são utilizados alguns filtros automáticos que permitem a automatização de parte da avaliação das geometrias declaradas, como sobreposição com terras indígenas, unidades de conservação, assentamentos rurais e entre propriedades particulares. Também está disponível uma camada de cobertura da vegetação nativa existente em 2008 (ano definido pela Lei Federal nº 12.651/2012 como ponto de corte para os benefícios de área consolidada para os imóveis rurais menores que quatro módulos fiscais) e nos anos atuais (de 2011 a 2016), que permite a avaliação do desmatamento ocorrido ao longo dos anos. Estão sendo realizadas as classificações de imagens de satélite que compõem essa camada referente aos anos de 2017 e 2018.

Durante a análise do CAR, pode ser detectada a necessidade de correções ou complementações das informações declaradas. A comunicação com os proprietários é feita através da Central de Comunicação do Sicar, por meio digital e *on-line*. Através da Central, o proprietário pode retificar o seu cadastro para que siga o fluxo da análise até a validação final. Um gargalo no processo de análise do CAR é o alto grau de sobreposição entre os cadastros, especialmente entre os da agricultura familiar. Essa realidade é consequência da histórica ocupação da Amazônia, uma realidade nos demais estados da região também, onde a regularização fundiária ainda está

fragilmente estabelecida. Outro desafio está na capacidade de alcançar o público da agricultura familiar através da Central de Comunicação para a retificação, além da necessidade de apoio técnico para realizá-la.

### **C) Programa de Regularização Ambiental**

O processo de regularização ambiental da propriedade continua, após a identificação dos passivos ambientais, na adesão ao PRA. Para a construção do módulo de PRA, foi organizada uma força-tarefa entre Acre, Rondônia e Serviço Florestal Brasileiro (SFB) com apoio da GIZ. A partir desse trabalho conjunto, foram estabelecidos o módulo de PRA para o Sicar federal e as customizações necessárias para os módulos de PRA dos estados. Esse movimento de trabalho conjunto demonstrou ser eficaz, no sentido de divisão de tarefas, compartilhamento de demandas/experiências e divisão dos custos operacionais.

A elaboração da lei do PRA ocorreu de forma colaborativa em oficinas, apresentações, reuniões técnicas e em consultas públicas envolvendo atores dos diversos segmentos. Antes de seu lançamento, o projeto de lei foi apresentado e discutido em reunião dos Conselhos de Meio Ambiente, Florestas e Desenvolvimento Rural Sustentável.

A legislação traz especial enfoque à necessidade esse programa de adequação ambiental estar integrado ao ZEE-AC e às demais políticas ambientais estaduais, especialmente as relativas à produção sustentável, aos serviços ambientais e aos recursos hídricos. São objetivos do PRA-Acre (Lei nº 3.349, de 18 de dezembro de 2017):

- I.** a adequação das propriedades e posses rurais ao disposto na legislação ambiental;
- II.** a manutenção ou recomposição das áreas de preservação permanente, de reserva legal e de uso restrito;
- III.** a conservação e recuperação das florestas e da biodiversidade;
- IV.** a conservação e recuperação do solo e dos recursos hídricos;
- V.** a manutenção, o aumento do estoque e a diminuição do fluxo de carbono;
- VI.** a recomposição florestal combinada com cadeias produtivas sustentáveis;
- VII.** a implementação de sistemas intensificados de produção sustentável.

A partir da identificação da existência de passivos ambientais no imóvel rural, deve-se prosseguir com a adesão ao PRA-Acre. São instrumentos do PRA-Acre: o CAR, o Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas (Prada) e o Termo de Compromisso Ambiental (TCA). Somente a adesão ao PRA permite que o proprietário acesse o benefício de suspensão das multas ou sanções administrativas decorrentes de crimes ambientais ocorridos em APP, RL ou área de uso restrito, comprovada e com vigência definida no TCA.

No Prada, são identificadas as metodologias escolhidas para a adequação ambiental. Para contribuir com essa etapa por meio de embasamento, a Semapi-AC elaborou parâmetros técnicos que foram internalizados no módulo de PRA do sistema estadual, de forma a simplificar a elaboração dos Pradas através da chave de decisão que facilita a definição das situações de degradação ambiental e as metodologias mais adequadas para cada situação encontrada nos passivos ambientais.

O prazo para recuperação das APPs foi estipulado em 10 anos, com possibilidade de até três anos para a detecção de regeneração natural, antes da adoção de procedimentos de intervenção na área; e de 20 anos para RL.

O Decreto nº 9.025/2018 regulamenta o PRA-Acre, define fluxo e prazo para adesão ao PRA, determina as informações que devem constar no TCA, reforça as metodologias para regularização ambiental dos passivos ambientais em APP e RL, estabelece o monitoramento da execução dos Pradas a ser realizado pelo IMAC e o automonitoramento a ser realizado pelo proprietário e sobre o cumprimento dos TCAs.

### **D) Estratégia de implementação**

O Código Florestal estabeleceu que a União, os estados e o Distrito Federal deverão implantar os seus respectivos Programas de Regularização Ambiental (PRAs) de propriedades e posses rurais, com o objetivo de adequá-las aos termos da lei<sup>9</sup>, funcionando como espécie de regra de transição. Análises prévias da base de dados do Sistema de Cadastro Ambiental Rural do estado do Acre (Sicar-Acre), apresentam estimativa do desafio que o Acre deverá enfrentar no desenvolvimento de mecanismos de apoio à regularização ambiental rural.

Análises realizadas pelo IPAM, com base no Sicar-Acre, demonstram o total de quase 700 mil hectares que deverão ser compensados ou recompostos, segundo a aplicação das regras do Código Florestal, conforme discriminado na Tabela 11. Vale ressaltar que essa análise ainda não avaliou a redução da RL para 50%, nos casos de recuperação para os imóveis rurais localizados na Zona 1 do ZEE.

<sup>9</sup> Definição constante no Capítulo XIII, art. 59, da Lei Federal nº 12.651/2012.

**Tabela 12.** Estimativa do passivo florestal no estado do Acre.

	Estimativa ativa nos imóveis (ha)	Estimativa passiva nos imóveis (ha)	Passivo em APP (ha)	Passivo em RL (ha)	Quantidade de imóveis analisados
<b>Imóveis &lt; 4MF</b>	31.642	136.841	17.378	227.329	14.073
<b>4MF &lt; Imóveis &lt; 15MF</b>	14.628	80.288	10.021	78.297	488
<b>Imóveis &gt; 15MF</b>	296.428	181.155	72.775	168.877	365
<b>Assentamentos*</b>	236.075	239.083	59.122	224.171	9.906
<b>PCTs</b>	407.847	0	47.274	0	7
<b>TOTAL</b>	<b>986.620</b>	<b>637.367</b>	<b>206.570</b>	<b>698.674</b>	<b>24.839</b>

Fonte: IPAM, 2019<sup>10</sup>.

Apesar de a área de passivo florestal ser significativa, diferentes abordagens e instrumentos para a recuperação desses passivos ambientais poderão ser desenvolvidos, levando-se em conta o ano de ocorrência do desmatamento, a categoria de proteção legal e o porte do imóvel rural.

Essas abordagens e esses instrumentos, por sua vez, deverão abranger desde o reforço na governança ambiental, ampliando a capacidade de atuação dos órgãos ambientais, até a criação de instrumentos econômicos e financeiros inovadores, passando pelo fortalecimento da cadeia de restauração florestal e pela promoção de modelos de recomposição florestal com fins econômicos (tecnologias agroflorestais e agrossilvopastoris), entre outros.

O PRA-Acre, portanto, adota como principal premissa que a recomposição de áreas com passivos florestais em imóveis rurais, principalmente da agricultura familiar, deve conciliar objetivos ecológicos e econômicos na área objeto de regularização, conforme incentivado pelo próprio Código Florestal<sup>10</sup> e sua regulamentação no estado do Acre<sup>11</sup>.

A estratégia, portanto, é que a obrigação legal de recuperação dos passivos ambientais, no âmbito do PRA-Acre deve servir como oportunidade para o agricultor familiar desenvolver novos modelos de produção agrícola, com base, principalmente, na aplicação de tecnologias agroflorestais ou agrossilvopastoris à luz, evidentemente, de condição favorável para realizar esse tipo de investimento.

Há ainda a possibilidade da compensação das áreas de passivos em Reserva Legal através das Cotas de Reserva Ambiental (CRAs), especialmente para as áreas desmatadas anteriores a 2008, e da valorização dos ativos ambientais através de mecanismos econômicos como o pagamento por serviços ambientais, integrando-se, assim, às estratégias da política de incentivo aos serviços ambientais do Acre, Sisa-AC e de desenvolvimento de baixas emissões de carbono.



©SECOM

<sup>10</sup> Art. 66, § 3º, da Lei Federal nº 12.651/2012 prevê que a recomposição de passivos florestais em reserva legal poderá ser realizada mediante o plantio intercalado de espécies nativas com exóticas ou frutíferas, em sistema agroflorestal (...).

<sup>11</sup> Arts. 7º e 8º da Lei Estadual nº 3.349/2018 preveem que a regularização ambiental das áreas de preservação permanente e reserva legal, mediante regeneração, recomposição ou compensação.



©SHUTTER

## DESAFIOS E OPORTUNIDADES

O Código Florestal trouxe aos estados grande responsabilidade para a sua implementação, principalmente em termos de capacidades institucionais para cadastro, análise do total de inscrições realizadas no CAR e apoio à regularização ambiental.

O Acre teve apoio do Fundo Amazônia para o fortalecimento institucional, a fim de se estruturar para a realização das ações previstas para a implementação da lei. Porém, apesar dessa preparação institucional, a etapa de análise e validação do CAR é desafiadora em termos de tecnologia de informação e do alcance do estado para a retificação dos cadastros realizados como apoio para o público da agricultura familiar. Muito desse desafio se deve ao problema histórico da regularização fundiária, realidade comum na Amazônia como um todo. A estratégia do estado de integrar a retificação da elaboração dos Pradas pode se apresentar como solução a ser experimentada e, se alcançado sucesso, replicada a outros estados que enfrentarão desafio semelhante.

Para além dos desafios operacionais, outro obstáculo para o cumprimento da nova lei florestal, especialmente no estado do Acre, é a garantia da recuperação dos passivos ambientais diagnosticados pelo CAR, uma vez que envolvem a necessidade de investimento por parte dos proprietários e possuidores rurais. As Cotas de Reserva Ambiental (CRAs) seriam uma oportunidade que deve ser considerada para as médias e grandes propriedades, as

quais podem ser complementadas com sistemas de integração de lavoura, pecuária e floresta dentro dos limites legais. Porém, incertezas quanto ao julgamento do Supremo Tribunal Federal (STF), referente à Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADIN) com relação à definição de critérios para a sua aplicação, travaram o avanço na implantação da CRA nos níveis federal e estadual.

Os mais preocupantes são os passivos ambientais pós-2008 e pequenas propriedades. Estudos preliminares da base do CAR-Acre indicaram alta incidência desses no público da agricultura familiar. Nesses casos, a legislação não concede benefícios de flexibilização da área consolidada, apresentando-se como desafio econômico para a sua efetiva recuperação. Mas, por outro lado, pode ser uma oportunidade para o desenvolvimento de programa de incentivo a sistemas agroflorestais para agricultura familiar, com enfoque na recuperação dos passivos ambientais com metodologias que garantam retorno econômico para os proprietários e posseiros rurais.

Por último, mas não menos importante, o CAR tem potencial singular na política de controle do desmatamento, à medida que, cruzando seus dados com outros provenientes de recursos geotecnológicos, será possível identificar e responsabilizar eventuais infratores por corte irregular de vegetação nativa. Porém, esse instrumento deve estar integrado aos procedimentos de licenciamento e fiscalização ambiental. Essa integração é ponto-chave para o alcance do objetivo principal do CAR e do Código Florestal como um todo.



# VI.



FOTOS ©SECOM

## GESTÃO TERRITORIAL: AGRONEGÓCIO E TERRAS PROTEGIDAS

Com base no mapa pedológico do estado do Acre em escala de publicação 1:250.000 e de posse dos dados morfológicos, físicos e químicos, definiu-se a aptidão agroflorestal dos componentes de cada unidade de mapeamento, que seguiram a classificação em grupos de aptidão nas áreas desmatadas até o ano de 2017 (ACRE, 2018), visando detalhar a análise realizada no Acre (2006) que considerava todo o território do estado, inclusive as áreas com cobertura florestal.

Para cada unidade de mapeamento constante no mapa de solos, foram considerados cinco fatores:

- Caracterização do(s) perfil(is): com inclusão em diferentes unidades fisiográficas, do grau de

desenvolvimento, da profundidade efetiva, da presença de camadas endurecidas, da acumulação de argila subsuperficial e do desenvolvimento do subsolo;

- Textura superficial dos solos;
- Declividade na paisagem (susceptibilidade à erosão);
- Drenagem no perfil;
- Nível de nutrientes e grau de acidez.

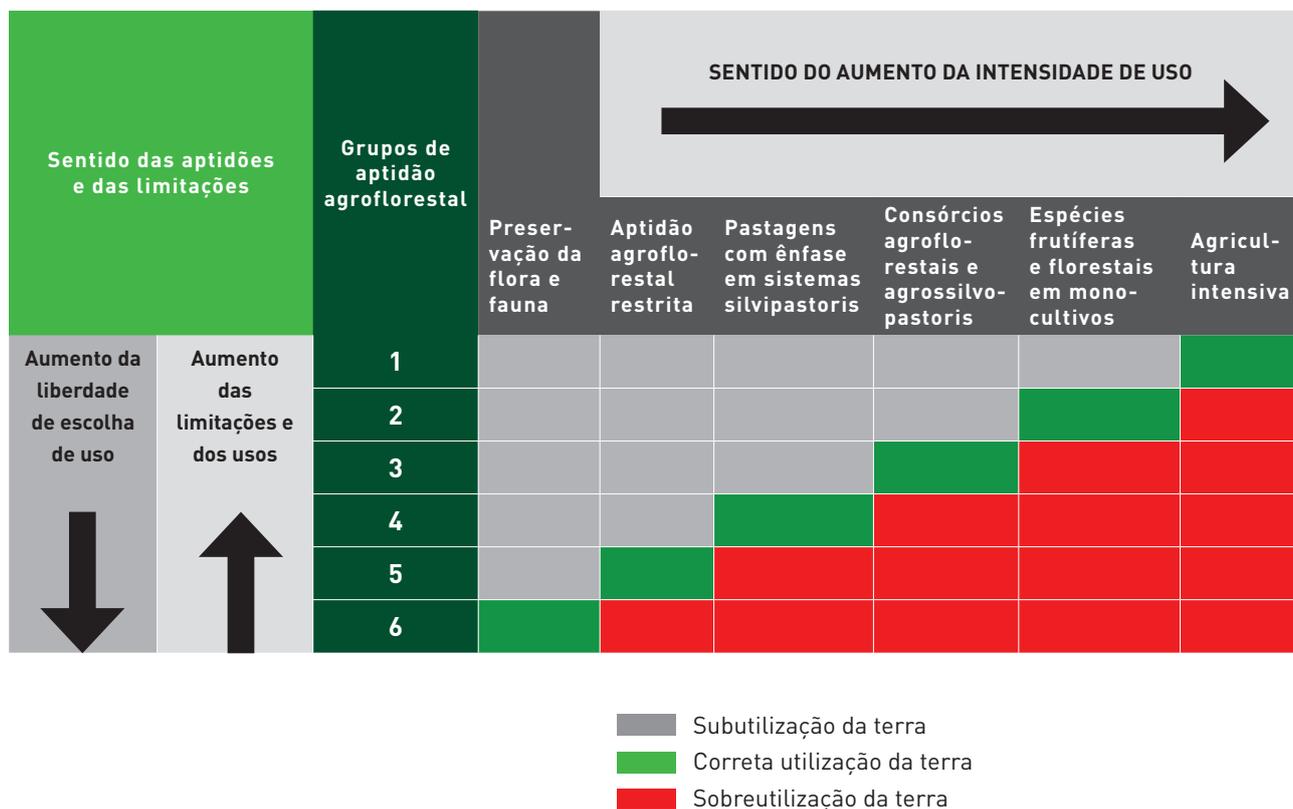
Esses fatores permitem a qualificação de características importantes para o desenvolvimento das plantas. A multiplicação de valores determinados para cada fator permitiu obter um índice que estabelece os grupos de aptidão agroflorestal, representados por algarismos de 1 a 6 (Tabela 13).

**Tabela 13.** Grupos de aptidão agroflorestal para o estado do Acre com base no levantamento de solos do ZEE-AC – Fase II.

Grupos ou classes de aptidão	Descrição dos grupos
<b>Grupo 1</b>	Representa as terras de melhor potencial agrícola, podendo ser utilizada mecanização sem maiores restrições. São indicadas para produção intensiva de grãos.
<b>Grupo 2</b>	São terras cujo tipo de utilização mais intensiva são as culturas perenes em monocultivo ou arrançadas em consórcios agroflorestais e agrossilvipastoris. Integração pecuária-floresta representa uma das alternativas de uso adequado.
<b>Grupo 3</b>	Identifica terras cujo tipo de utilização mais intensiva são consórcios agroflorestais e sistemas agrossilvipastoris com necessidade de adotar práticas de conservação do solo em áreas com relevo mais ondulado.
<b>Grupo 4</b>	São terras em que a possibilidade de uso máximo adequado seriam as pastagens manejadas, com ênfase em sistemas silvipastoris.
<b>Grupo 5</b>	Engloba terras com aptidão agroflorestal restrita e indicação para manutenção da cobertura florestal presente, manejo florestal de baixo impacto, preferencialmente o não madeireiro, desde que apresente potencial na tipologia florestal de ocorrência. Em áreas de floresta atualmente convertidas, podem ser utilizadas pastagens e sistemas silvipastoris com árvores de regeneração natural.
<b>Grupo 6</b>	Refere-se às terras com forte restrição para qualquer tipo de utilização mencionado, devido às características dos solos locais, mostrando-se adequadas para preservação da flora e fauna. Considera-se, ainda, a ocorrência dessas terras em zonas de matas ciliares, de maneira que se sobrepõem e, por vezes, superam as exigências do Código Florestal quanto às áreas de preservação permanente nesses locais.

Em cada grupo, identifica-se o tipo de utilização mais intensivo permitido pela terra, com pequenas variações que indicam seu potencial e suas restrições. A partir da adoção desses parâmetros, o uso da terra passa a ser cumulativo, ou seja, uma área indicada para produção intensiva de grãos apresenta maior amplitude das formas de uso e pode ser utilizada com sistemas silvipastoris,

com relativa subutilização do potencial de produção dessa área. Em contrapartida, terras aptas para sistemas silvipastoris não são indicadas para o cultivo contínuo e intensivo de grãos, pois aumentaria a incidência de impactos negativos como menor produtividade, erosão, dificuldade de tráfego de máquinas agrícolas, etc. (ACRE, 2000), assim como expresso na Figura 65.

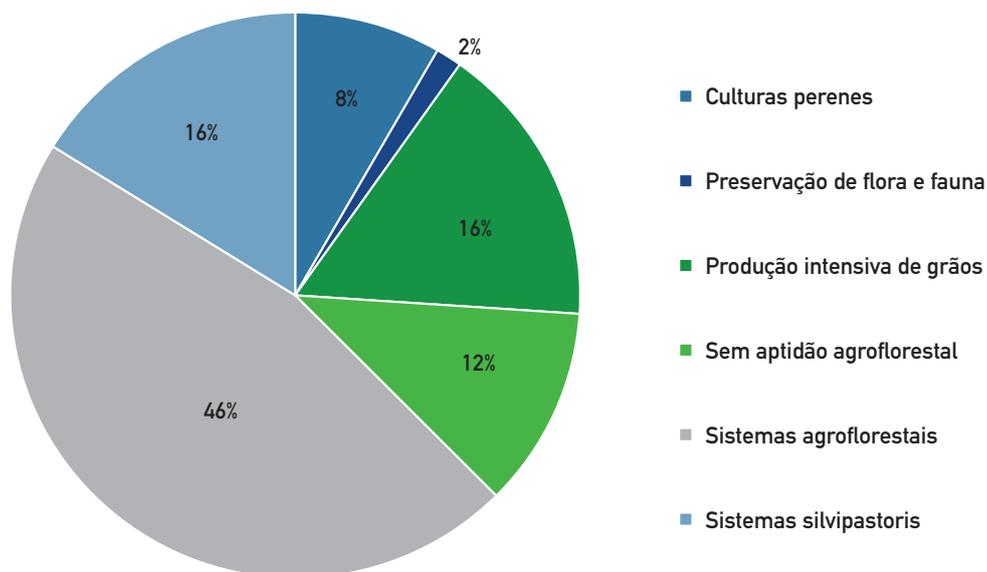


**Figura 65.** Hierarquia das possibilidades de uso de acordo com a aptidão agroflorestal.

Considerando os dados de aptidão agroflorestal revisados a partir da base de dados de Acre (2006) e de acordo com a demanda da CEZEE, obtém-se que 44,2% do território acreano tem aptidão para o cultivo de espécies florestais e frutíferas adaptadas em sistemas agroflorestais, 36,6% para o cultivo de forrageiras em sistemas silvipastoris ou integração pecuária-floresta, 5,9% com aptidão para o cultivo de culturas perenes em monocultivos. Apenas 3,1% do estado tem terras com aptidão para produção intensiva de grãos no nível de manejo C. Cerca de 7,1% tem altas restrições para cultivos agroflorestais e 3,1% do território, em função das condições pedológicas, não deveriam ser utilizados

para fins agroflorestais, e sim destinados à preservação da flora e da fauna.

Esses são dados gerais que mostram uma tendência de todo o território acreano. Considerando apenas as áreas desmatadas até 2017, que correspondem a 2,4 milhões de hectares, 46,3% da área já desmatada (Figura 66) do estado tem aptidão para cultivos agroflorestais (Grupo 3), que se refere às áreas com aptidão para exploração de espécies florestais e frutíferas em consórcios agroflorestais, com possibilidade de sistemas agrossilvipastoris, todavia devem ser conduzidos com práticas de conservação do solo e cultivo de espécies adaptadas aos diferentes pedoambientes.



**Figura 66.** Aptidão agroflorestal das terras do Acre nas áreas desmatadas até o ano de 2017.

As áreas aptas à pastagem com ênfase em sistemas silvipastoris (Grupo 4), com árvores de regeneração natural e pastagens consorciadas de gramíneas e leguminosas adaptadas correspondem a 16,2% do total (Figura 67).

O Grupo 6 abrange 1,5% da área já desmatada no estado do Acre, com áreas praticamente sem indicação de uso agroflorestal, destinadas para preservação da flora e fauna. Geralmente são as unidades de mapeamento com grande ocorrência de floresta, em virtude da proteção dos cursos de água. Devido à sua localização na bacia

hidrográfica, devem-se respeitar os limites de áreas de preservação permanente.

No Grupo 5, que são áreas com aptidão agroflorestal restrita, com indicação de manutenção da cobertura florestal presente, foram definidos 11,5% da área, que são de florestas atualmente convertidas que podem ser utilizadas com pastagens de gramíneas adaptadas e em sistemas silvipastoris, com árvores de regeneração natural ou culturas adaptadas aos diferentes ambientes restritivos.



©SECOM

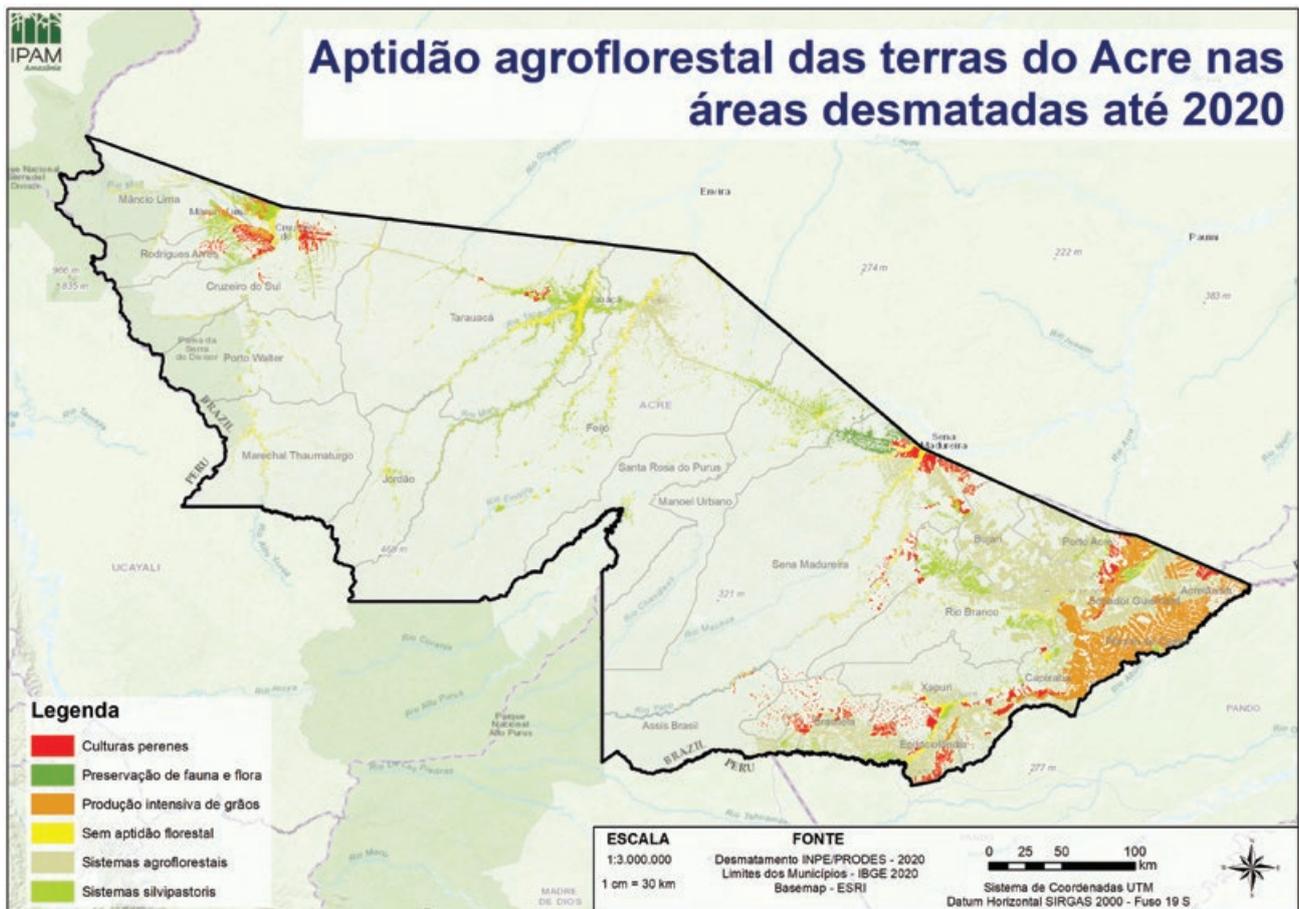


Figura 67. Aptidão agroflorestal das terras do Acre nas áreas desmatadas até o ano de 2020.

No Grupo 2, estão as áreas aptas para culturas perenes, espécies frutíferas e florestais de monocultivos e correspondem a 8,3% da área desmatada.

No Grupo 1, estão as áreas aptas para a agricultura praticada com alto grau de tecnificação, normalmente em áreas que permitem a mecanização. São áreas normalmente de relevo plano a suave ondulado, sem restrição de drenagem, podendo ser ou não de boa fertilidade natural, pois essa restrição é compensada com o uso de corretivos e adição de fertilizantes. Essas áreas ocupam 16,2% do território desmatado numa área de 384 mil hectares.

Nessas áreas, predominam solos da classe dos latossolos que reúnem as melhores características para o uso intensivo. Os latossolos, entretanto, possuem baixa fertilidade natural e, como visto anteriormente, ocupam pequena porção da paisagem e estão associados a outros tipos de solos. Além disso, a exemplo dos demais solos do Acre, apresentam baixos teores de óxido de ferro (hipoférricos) e ausência de gibbsita (óxido de alumínio),

indicando que foram submetidos a processo de pedogênese de menor intensidade do que os latossolos de outras regiões do país. Esse fato é importante no tocante ao uso de mecanização agrícola intensiva: a ausência de gibbsita e os baixos teores de ferro, agentes considerados agregantes do solo, podem favorecer a compactação e o adensamento, decorrentes do ajuste face a face do mineral de argila caulinita (ARAÚJO *et al.*, 2001; RESENDE *et al.*, 2002; ARAÚJO *et al.*, 2005a).

A concentração dessas áreas de uso intensivo está na regional do Baixo Acre que concentra 91,8% do total. A regional do Tarauacá-Envira não possui áreas com esse potencial, devendo ter estudos específicos para definir o melhor uso das áreas de alta vulnerabilidade natural.

No Baixo Acre, o município que apresenta maiores quantidades de áreas no Grupo 1 é Plácido de Castro, seguido de Acrelândia e Senador Guiomard (Tabela 14), que seriam os municípios com maior potencial para produção intensiva de grãos no estado do Acre.

**Tabela 14.** Distribuição dos grupos de aptidão agroflorestal 1 (agricultura intensiva) nas áreas desmatadas dos municípios acreanos com base no levantamento de solos do ZEE-AC – Fase II.

Regional/Município	Descrição dos grupos
<b>Alto Acre</b>	<b>6.677</b>
Epitaciolândia	1.115
Xapuri	5.562
<b>Baixo Acre</b>	<b>352.339</b>
Acrelândia	71.841
Capixaba	34.793
Plácido de Castro	134.004
Porto Acre	20.853
Rio Branco	22.008
Senador Guimard	68.840
<b>Juruá</b>	<b>22.241</b>
Cruzeiro do Sul	11.811
Mâncio Lima	6.488
Rodrigues Alves	3.942
<b>Purus</b>	<b>2.466</b>
Sena Madureira	2.466
<b>Total Geral</b>	<b>383.723</b>



©SECOM

Uma estratégia eficiente de ocupação e uso da terra é que as áreas com maior potencial produtivo sejam ocupadas com usos mais intensivos e produção de grãos. Em regiões onde predominam pastagens extensivas e agricultura com baixo nível tecnológico, alternativas de produção de lavouras perenes, assim como os sistemas agroflorestais, possibilitam não somente a diminuição da taxa anual de desmatamento, mas também permitem maiores produtividades e menor êxodo rural.

## 6.1. Contexto de desenvolvimento do setor agropecuário

O setor rural se mantém como o principal vetor da forte dinâmica de transformações ambientais e socioeconômicas que o estado do Acre vem experimentando entre 2006 e 2017. Nesse período, o número de estabelecimentos agropecuários cresceu 27%, passando de 29.483 para 37.343, enquanto a área total cresceu 20%, passando de 3,53 para 4,23 milhões de hectares, ocupando 26% da área total do estado. Nesses anos, o pessoal ocupado nos estabelecimentos agropecuários cresceu 35%, passando de 92.406 para 124.894 pessoas (IBGE, 2019a e 2019b). Essas áreas incluem pequenas, médias e grandes propriedades privadas, projetos de assentamento tradicionais, projetos de desenvolvimento sustentável e agroextrativistas sob gestão do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) e as reservas extrativistas, sob gestão do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

Entre 2006 e 2017, a população rural do Acre passou por profundas transformações demográficas. Nesse período, a proporção das pessoas que dirigem os estabelecimentos agropecuários com mais de 65 anos de idade aumentou 40%, a participação do segmento com menos de 25 anos diminuiu 27% e os com idade entre 25 a 35 anos caiu 30%. Grande parte dos jovens vieram para as cidades em busca de estudos, de novas oportunidades de trabalho, que sejam menos penosas e com melhor

perspectiva de renda e qualidade de vida. Outra mudança importante que ocorreu nesse período foi a crescente participação das mulheres na direção dos estabelecimentos agropecuários. Em 2006, 90% dos dirigentes dos estabelecimentos agropecuários eram homens e 10% eram mulheres. Em apenas 11 anos, a participação das mulheres dobrou, alcançando 20% dos dirigentes dos estabelecimentos agropecuários em 2017 (IBGE, 2019b).

Segundo a Unidade Central de Geoprocessamento (UCEGEO) do Acre, em 2018, o desmatamento acumulado no estado alcançou o total de 2.419.470 hectares, o que representa 14,7% da área total do estado (UCEGEO, 2019). As pastagens cultivadas (81%) e as áreas com vegetação secundária (13%) continuam sendo os principais usos das áreas desmatadas (AMARAL *et al.*, 2018). Considerando o processo histórico de ocupação, 64% do desmatamento está concentrado no Vale do Acre, com as regionais do Baixo Acre e Alto Acre respondendo por 46% e 18% da área total desmatada no estado até 2018, respectivamente. Os 36% restantes da área desmatada estão distribuídos pelas regionais de Tarauacá-Envira (14%), Purus (12%) e Juruá (10%). A regional do Baixo Acre e os municípios de Plácido de Castro, Senador Guiomard, Acrelândia, Capixaba, Epitaciolândia e Porto Acre já possuem mais de 50% dos seus territórios desmatados. Rio Branco, com apenas 34,1% do seu território desmatado, contribui com 12,4% de todo o desmatamento acumulado no Acre. Também merecem destaque os municípios de Sena Madureira, Feijó e Tarauacá, os quais, embora apresentem menos de 10% do seu território desmatado, já contribuem individualmente com mais de 5% para a área total convertida no estado (Tabela 15).



©SECOM

**Tabela 15.** Área territorial, desmatamento acumulado até 2018, população e desmatamento *per capita* nos municípios e regionais do Acre.

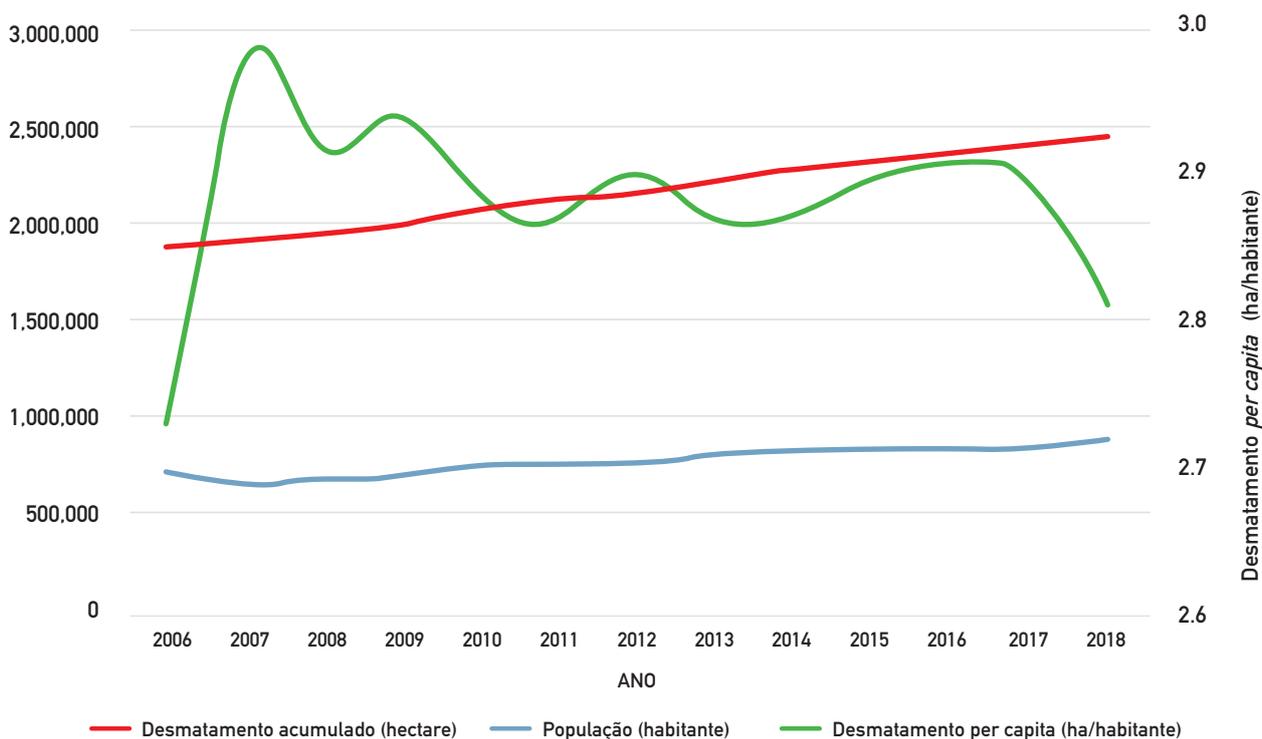
Município	Área (ha)*	Desmatamento até 2018**		População 2018 (habitantes) ***	Desmatamento <i>per capita</i>
		(ha)	%		
Acrelândia	180.795	123.797	68,5	15.256	8,1
Assis Brasil	497.418	35.249	7,1	7.417	4,8
Brasileia	391.650	153.605	39,2	26.278	5,8
Bujari	303.487	134.675	44,4	10.266	13,1
Capixaba	170.258	96.416	56,6	11.733	8,2
Cruzeiro do Sul	877.940	96.835	11,0	88.376	1,1
Epitaciolândia	165.477	89.547	54,1	18.411	4,9
Feijó	2.797.543	170.700	6,1	34.780	4,9
Jordão	535.728	20.314	3,8	8.317	2,4
Mâncio Lima	545.285	39.183	7,2	18.977	2,1
Manoel Urbano	1.063.314	55.567	5,2	9.459	5,9
Marechal Thaumaturgo	819.169	28.367	3,5	18.867	1,5
Plácido de Castro	194.325	150.585	77,5	19.761	7,6
Porto Acre	260.488	138.602	53,2	18.504	7,5
Porto Walter	644.383	21.617	3,4	11.982	1,8
Rio Branco	883.552	301.045	34,1	407.319	0,7
Rodrigues Alves	307.695	50.190	16,3	18.930	2,7
Santa Rosa do Purus	614.561	11.868	1,9	6.540	1,8
Sena Madureira	2.375.305	211.690	8,9	23.024	9,2
Senador Guiomard	232.145	172.488	74,3	45.848	3,8
Tarauacá	2.017.107	156.878	7,8	42.567	3,7
Xapuri	534.747	159.386	29,8	19.323	8,2
<b>Regional</b>					
Baixo Acre	2.225.049	1.117.608	50,2	528.687	2,1
Alto Acre	1.589.291	437.786	27,6	71.429	6,1
Juruá	3.194.473	236.193	7,4	157.132	1,5
Purus	4.053.180	279.126	6,9	39.023	7,2
Tarauacá-Envira	5.350.378	347.891	6,5	85.664	4,1
<b>Acre</b>	<b>16.412.371</b>	<b>2.418.604</b>	<b>14,7</b>	<b>881.935</b>	<b>2,74</b>

Fonte: \*ACRE, 2006; \*\*UCEGEO, 2019; \*\*\*IBGE, 2019c.

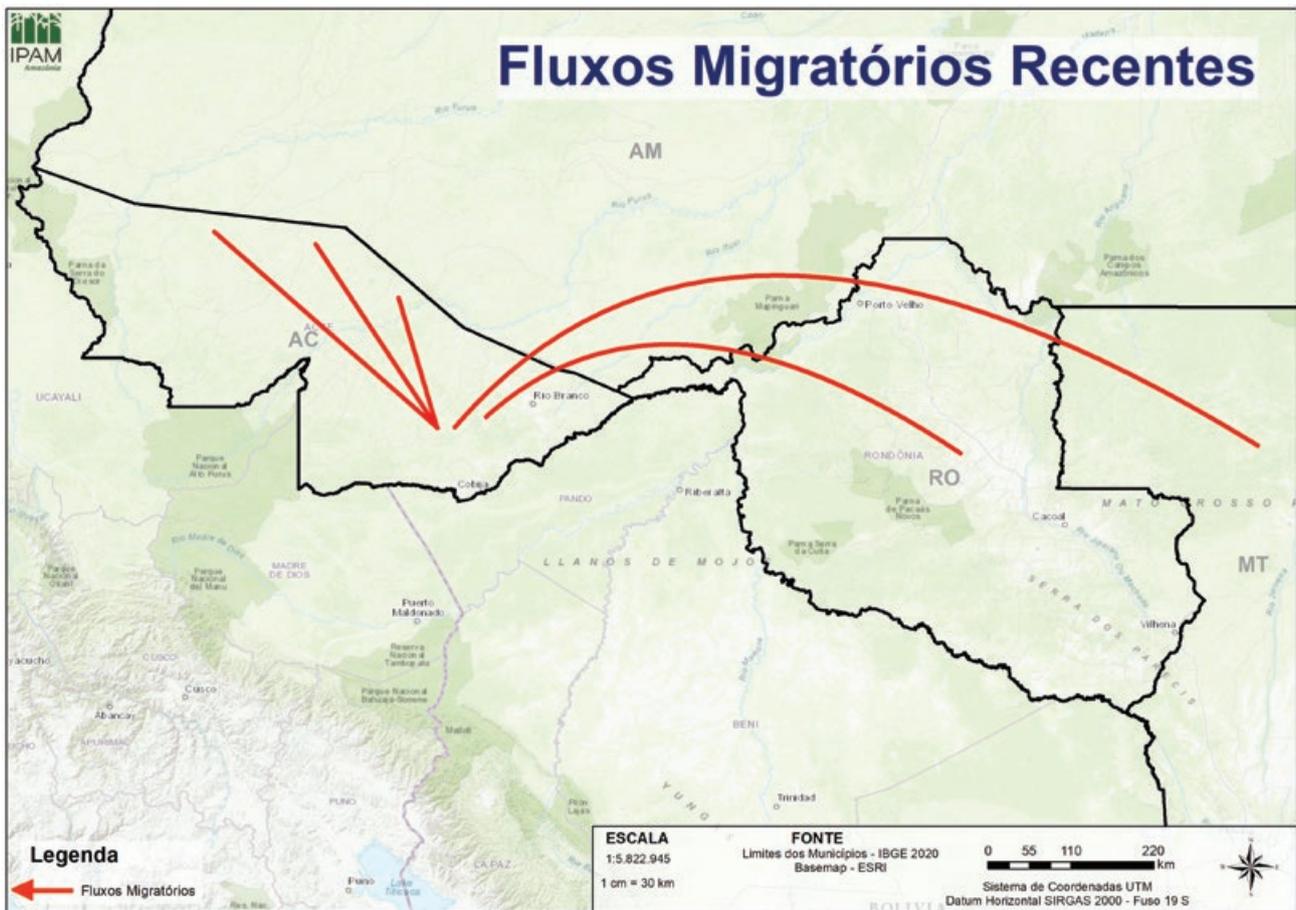
O desmatamento *per capita* consiste na relação entre a área do território, o desmatamento acumulado e a população. Esse é um indicador importante para balancear os custos ambientais negativos que são coletivos e os potenciais beneficiários individuais do processo de mudança na cobertura e no uso da terra em cada município do Acre. Entre 2006 e 2018, a população do Acre aumentou 27%, passando de 686.652 para 869.265 habitantes (IBGE, 2019c) e o desmatamento cresceu 30%, passando de 1.861.158 ha para 2.419.470 ha (UCEGEO, 2019). Como consequência, o desmatamento *per capita* cresceu 3% no mesmo período (Figura 68). O município de Bujari apresenta o maior desmatamento *per capita* em decorrência da concentração da terra e do desmatamento em grandes propriedades de pecuária. Cruzeiro do Sul encontra-se no outro extremo, no Oeste do estado, com o menor desmatamento *per capita* entre todos os municípios do Acre (Tabela 15). Isso reflete a concentração dos desmatamentos em projetos de

assentamento e em áreas onde predominam a agricultura tradicional de derruba e queima, visando à segurança alimentar e à geração de renda aos produtores familiares.

Na última década, com a redução das áreas com vegetação florestal nativa, principalmente nos municípios do Baixo Acre, vem aumentando a participação dos municípios das regionais do Purus, Tarauacá-Envira e Alto Juruá no desmatamento anual (Tabela 15). Isso é decorrente da tendência de migração das atividades de agricultura de derruba e queima e da expansão das áreas de pastagens para a pecuária bovina e para a nova fronteira de desmatamento ao longo da BR 364, no trecho entre Sena Madureira e Tarauacá. Os protagonistas da expansão da fronteira agropecuária nessa região são pequenos, médios e grandes produtores do Acre e migrantes que venderam suas terras valorizadas pela expansão da fronteira de produção empresarial de *commodities* agrícolas em Rondônia e Mato Grosso (Figura 69).



**Figura 68.** Evolução do desmatamento acumulado, da população e do desmatamento per capita no Acre entre 2006 e 2018. **Fonte:** Elaborado com base em dados da UCEGEO, 2019; IBGE, 2019c.



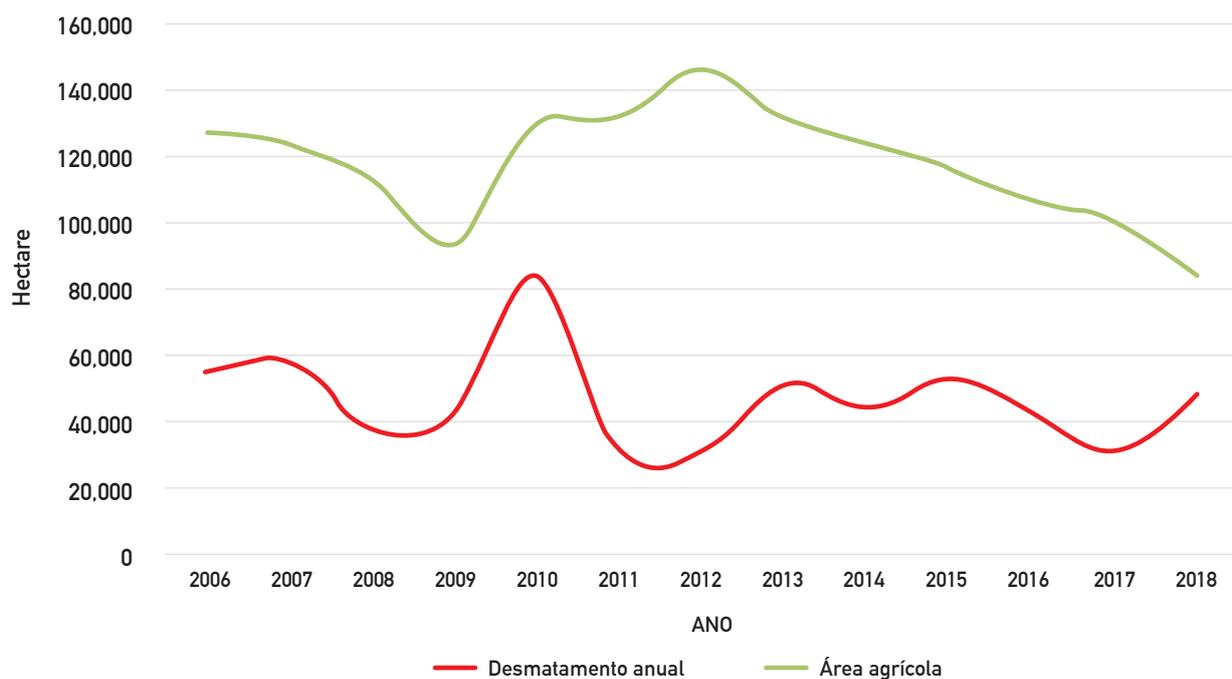
**Figura 69.** Fluxos migratórios recentes atuando como vetor da valorização da terra e intensificação agropecuária em áreas já desmatadas na região Leste do estado e como vetor do desmatamento e da expansão da agricultura e pecuária a pasto na região central do Acre.

### DINÂMICA DA AGRICULTURA ENTRE 2006 E 2018

Nos últimos 12 anos, o setor agrícola do Acre passou por grandes variações (Figura 70). A área agrícola diminuiu 32,9%, passando de 126.681 ha, em 2006, para 85.185 ha, em 2018 (IBGE, 2019d). No mesmo período, o desmatamento anual diminuiu 13,6%, passando de 55.629 ha para 48.071 ha (IBGE, 2019d; UCEGEO, 2019). O comportamento dos produtores ao longo de grande parte desse período foi fundamentalmente determinado pelas políticas ambientais, econômicas e de fomento ao desenvolvimento rural dos governos federal e estadual, as quais influenciaram a tomada de decisões dos produtores em relação ao incremento anual no desmatamento ou à intensificação das atividades agropecuárias nas áreas já

desmatadas, havendo sempre uma defasagem entre redução do desmatamento e redução da área agrícola ou a tendência inversa do desmatamento, seguido da expansão da área agrícola.

Porém, a partir de 2010, verifica-se a tendência de descolamento entre a dinâmica do desmatamento decrescente e a área agrícola crescente. A redução de 42% na área agrícola entre 2012 e 2018 não pode ser explicada pela dinâmica do desmatamento, o qual apresentou crescimento de 56% nesse período (Figura 70). A crescente crise econômica com redução nos recursos dos governos federal e estadual para assistência técnica e para investimentos na melhoria e manutenção de estradas vicinais é fator determinante para a dinâmica recente da agricultura no Acre.



**Figura 70.** Evolução do desmatamento anual e da área agrícola no estado do Acre, entre 2006 e 2018.

Embora venham ocorrendo avanços na modernização das atividades rurais, esses dados confirmam que a agricultura do Acre ainda é fortemente dependente do desmatamento, com grande parte das áreas com lavouras anuais sendo posteriormente destinadas à formação de pastagens cultivadas para o desenvolvimento de atividade pecuária pelos produtores, ou como forma de valorização da terra visando à venda futura. Entretanto, essa situação de dependência da agricultura do desmatamento anual já foi mais grave no passado.

Em 1996, a área desmatada correspondia a 142% da área agrícola, indicando que o estabelecimento de pastagens cultivadas também era um vetor importante do desmatamento. A partir de então, houve redução dessa relação até 21% em 2012 e, posteriormente, passou a ocorrer tendência de crescimento, alcançando 52% em 2018. As tendências recentes indicam que proporção crescente das áreas desmatadas está sendo convertida diretamente para o estabelecimento de pastagens

cultivadas, visando acomodar parte do crescimento do rebanho bovino, principalmente nas novas áreas de fronteira agropecuária, no eixo da rodovia BR 364, entre Sena Madureira e Tarauacá.

No período entre 2006 e 2018, a área agrícola do Acre diminuiu 33%. Isso ocorreu em consequência da redução de 35% na área plantada com lavouras anuais e de 16% com lavouras perenes (Tabela 16). Segundo o Censo Agropecuário 2017 (IBGE, 2019b), 70% dos estabelecimentos agropecuários cultivam lavouras temporárias e 48% cultivam lavouras permanentes (IBGE, 2019b). Em 2018, a área plantada com agricultura no Acre foi de 85.185 ha, com as lavouras anuais e perenes respondendo por 85% e 15%, respectivamente do total. Os municípios com as maiores áreas agrícolas (lavouras anuais e perenes) são Tarauacá, Feijó, Sena Madureira, Rio Branco, Senador Guiomard, Cruzeiro do Sul, Acrelândia, Porto Acre e Capixaba. Esses municípios respondem por 58% da área agrícola do Acre (IBGE, 2019d).

**Tabela 16.** Evolução da área plantada com lavouras anuais perenes no Acre entre 2006 e 2018.

Municípios	2006			2018			Variação entre 2006 e 2018 (%)		
	Lavouras anuais (ha)	Lavouras perenes (ha)	Total (ha)	Lavouras anuais (ha)	Lavouras perenes (ha)	Total (ha)	Lavouras anuais (ha)	Lavouras perenes (ha)	Total (ha)
<b>Acrelândia</b>	8.013	3.347	11.360	2.107	2.624	4.731	-74	-22	-58
<b>Assis Brasil</b>	1.242	172	1.414	1.554	346	1.900	25	101	34
<b>Brasileia</b>	8.504	1.260	9.764	3.310	450	3.760	-61	-64	-61
<b>Bujari</b>	5.727	398	6.125	3.169	540	3.709	-45	36	-39
<b>Capixaba</b>	5.191	449	5.640	3.794	467	4.261	-27	4	-24
<b>Cruzeiro do Sul</b>	11.426	773	12.199	4.354	448	4.802	-62	-42	-61
<b>Epitaciolândia</b>	7.479	566	8.045	3.247	394	3.641	-57	-30	-55
<b>Feijó</b>	5.119	507	5.626	6.428	814	7.242	26	61	29
<b>Jordão</b>	1.625	114	1.739	1.016	160	1.176	-37	40	-32
<b>Mâncio Lima</b>	2.518	175	2.693	3.310	120	3.430	31	-31	27
<b>Manoel Urbano</b>	1.174	135	1.309	1.254	544	1.798	7	303	37
<b>Marechal Thaumaturgo</b>	3.452	144	3.596	3.646	150	3.796	6	4	6
<b>Plácido de Castro</b>	4.089	1.111	5.200	2.113	945	3058	-48	-15	-41
<b>Porto Walter</b>	2.290	123	2.413	1.272	166	1.438	-44	35	-40
<b>Rio Branco</b>	5.516	1.421	6.937	4.720	657	5.377	-14	-54	-22
<b>Rodrigues Alves</b>	4.666	329	4.995	3.352	131	3.483	-28	-60	-30
<b>Santa Rosa do Purus</b>	299	115	414	725	165	890	142	43	115
<b>Senador Guimard</b>	5.888	1.565	7.453	3.989	990	4.979	-32	-37	-33
<b>Sena Madureira</b>	9.459	917	10.376	5.584	477	6.061	-41	-48	-42
<b>Tarauacá</b>	7.694	716	8.410	6.412	944	7.356	-17	32	-13
<b>Xapuri</b>	3.870	212	4.082	3.298	380	3.678	-15	79	-10
<b>Porto Acre</b>	6.397	674	7.071	3.777	842	4.619	-41	25	-35
<b>Acre</b>	111.638	15.223	126.861	72.431	12.754	85.185	-35	-16	-33

Fonte: IBGE (2019d).

Entre as lavouras anuais e perenes cultivadas nos estabelecimentos agropecuários, destacam-se: mandioca (19.851 produtores), milho (15.850 produtores) e banana (8.363 produtores) (IBGE, 2019b). Em 2018, a área plantada com milho foi de 30.149 ha, seguida da mandioca (28.530 ha) (IBGE, 2019d). Em ordem decrescente de participação, as lavouras de mandioca (76%), banana (13%) e milho (6%) responderam por 95% do Valor Bruto da Produção

da agricultura do Acre na safra 2018/2019 (Mapa, 2019). Cabe destacar ainda que o Acre possui 19.423 estabelecimentos agropecuários com agroindústrias, sendo 63,5% destinadas à fabricação da farinha, 8,3% à fabricação de goma ou tapioca de mandioca, 4,8% ao processamento de polpas de frutas, 4% à fabricação de queijos, 3,5% ao processamento de arroz, 3,5% à produção de carvão vegetal e 2,3% ao processamento de carne de suínos (IBGE, 2019b).

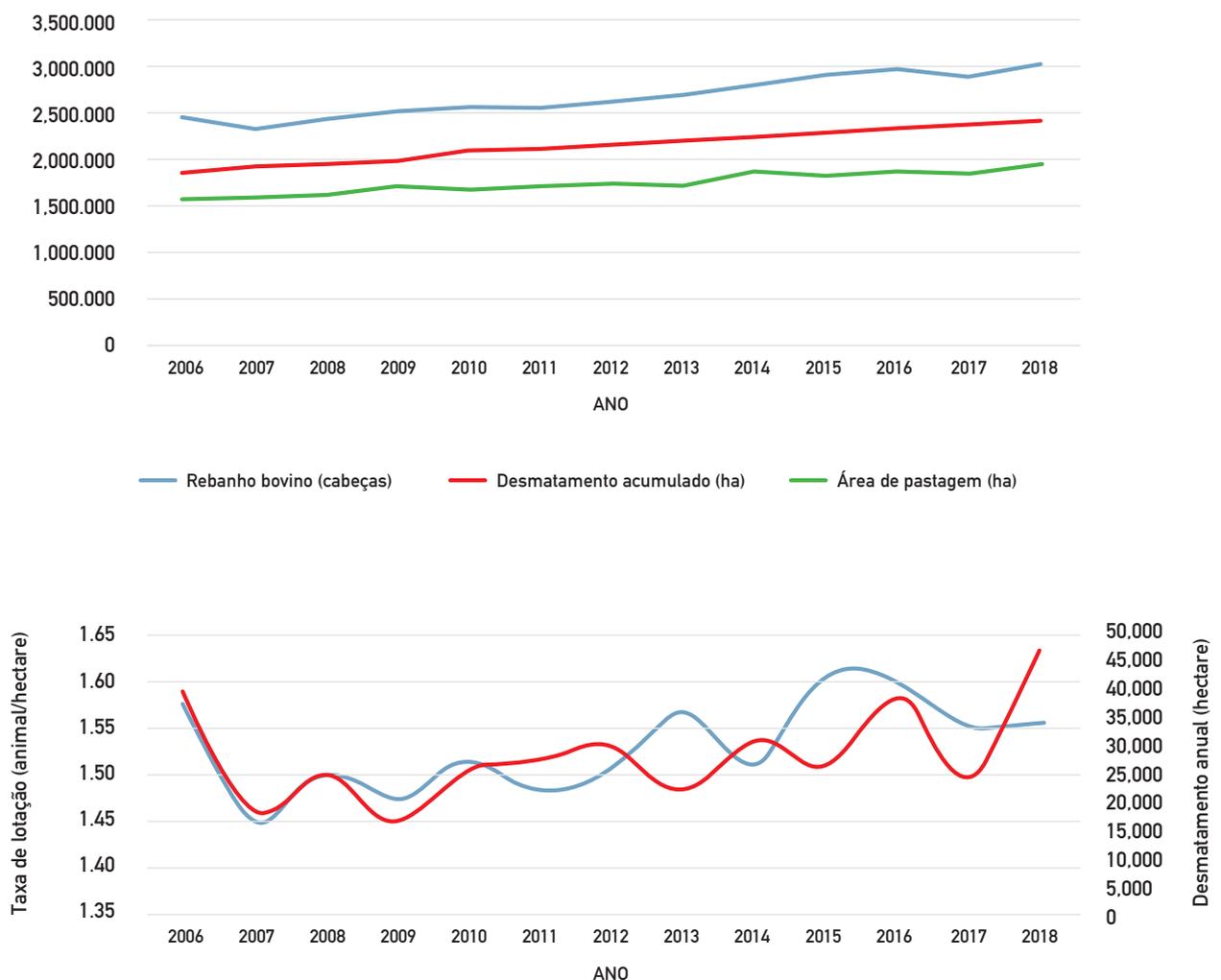
## DINÂMICA DA PECUÁRIA ENTRE 2006 E 2018

Entre 2006 e 2018, o rebanho bovino do Acre cresceu 23%, as áreas de pastagens 25% e o desmatamento acumulado 18% (Figura 71a). Isso está consistente com a continuidade da expansão das áreas de pastagens cultivadas e o crescimento da participação desse uso da terra na área total desmatada, simultaneamente à redução da área destinada à agricultura, conforme já explicitado na Figura 70.

A alternância de anos com maior e menor desmatamento (Figura 71b) está consistente com a estratégia de pequenos produtores familiares que praticam a agricultura de derruba e queima de florestas, como estratégia para limpar as áreas, reduzir a acidez e adubar minimamente o solo com as cinzas. Em seguida, esses produtores cultivam nessas áreas durante um

a três anos, período em que a produtividade agrícola diminui, como consequência da perda de fertilidade do solo e do aumento da incidência de regeneração de plantas herbáceas e arbustivas associadas a plantas invasoras. Essas áreas, então, são novamente queimadas e semeadas com gramíneas forrageiras para o estabelecimento de pastagens cultivadas, com o objetivo de acomodar o crescimento do rebanho bovino ou como estratégia de valorização da propriedade para fins de posterior venda.

Entre 2006 e 2018, os rebanhos pecuários do Acre apresentaram evolução positiva, exceto para suínos e codornas. O rebanho bovino do Acre ultrapassou 3 milhões de cabeças em 2018 (Tabela 17) e alcançou 2,3 milhões de cabeças em 2019 (IDAF, 2019). Merece destaque o crescimento expressivo dos rebanhos de galináceos (119%), equinos (87%) e ovinos (64%).



**Figura 71.** Evolução do rebanho bovino, do desmatamento acumulado da área de pastagens cultivadas (a) e da taxa de lotação (b) no Acre entre 2006 e 2018.

**Tabela 17.** Evolução dos rebanhos pecuários (cabeças) no Acre entre 2006 e 2018.

Rebanhos	2006	2018	Varição entre 2006 e 2018 (%)
Bovinos	2.452.915	3.017.291	23
Bubalinos	3.099	3.461	12
Caprinos	11.010	12.496	13
Equinos	50.882	95.229	87
Galináceos	1.251032	2.734.901	119
Ovinos	53.673	88.223	64
Suínos	168.028	142.980	-15
Codornas	7.861	6.796	-14

Fonte: IBGE (2019e).

A pecuária bovina é a principal atividade pecuária do Acre, com as pastagens cultivadas ocupando 80,6% das áreas desmatadas (AMARAL *et al.*, 2018). Rio Branco concentra 14,5% do rebanho do Acre, embora tenha diminuído 4% nesse período (Tabela 4). Cruzeiro do Sul (-15%) e Senador Guiomard (-11%) também apresentaram redução do rebanho. Por outro lado, merecem destaque os elevados índices de crescimento dos rebanhos bovinos nos municípios de Santa Rosa do Purus (229%), Marechal Thaumaturgo (135%), Feijó (102%) e Manoel Urbano (95%). Os municípios de Assis Brasil, Epitaciolândia, Jordão, Porto Walter, Porto Acre e Tarauacá também apresentaram crescimento dos rebanhos acima de 50% entre 2006 e 2018 (Tabela 16).

Em 2019, o Acre tinha 23.747 propriedades com rebanho bovino de 3.090.493 animais (Figura 72). As propriedades com pequenos rebanhos, até 500 cabeças de gado, representam 96% do total e detêm 59,7% do rebanho do Acre. Quando esse grupo é somado às propriedades com rebanhos médios, até mil cabeças de gado, elas representam 98,5% do total e detêm 72,3% do rebanho bovino do estado. Propriedades com grandes

rebanhos, com mais de mil cabeças, representam 1,5% do total e detêm 16,9% do rebanho bovino (IDAF, 2019).

Os segmentos de pequenos e médios produtores são de grande importância para a cadeia da pecuária de corte, pois eles fazem a atividade de cria e produzem os bezerros que são vendidos para os grandes produtores, os quais fazem atividades de recria e engorda. Para esses mais de 23 mil pequenos e médios produtores, a criação de gado é a sua caderneta de poupança. Milhares desses produtores são pessoas que moram na área urbana, possuem outras atividades profissionais e investem na pecuária como opção de diversificação da sua renda. Entretanto, esses pequenos e médios produtores enfrentam grandes desafios na sua atividade de produção pecuária, tais como problemas na formação e no manejo adequado que causam a degradação das pastagens.

As deficiências no manejo sanitário aumentam a taxa de mortalidade e reduzem a produção de bezerros. Outras deficiências no manejo reprodutivo e nutricional dos rebanhos, resultam em bezerros com menor peso na aparação e com menor qualidade. Isso faz com que esses bezerros alcancem menor preço no mercado.

**Tabela 18.** Evolução do rebanho bovino nos municípios do Acre entre 2006 e 2018.

Município	2006	2018	Variação entre 2006 e 2018 (%)	% do rebanho do estado em 2018
Acrelândia	178.905	200.808	12	6,7
Assis Brasil	26.398	46.052	74	1,5
Brasileia	171.864	215.431	25	7,1
Bujari	208.766	207.925	0	6,9
Capixaba	118.943	161.483	36	5,4
Cruzeiro do Sul	42.394	36.067	-15	1,2
Epitaciolândia	71.324	122.834	72	4,1
Feijó	60.600	122.469	102	4,1
Jordão	4.509	7.753	72	0,3
Mâncio Lima	16.035	16.127	1	0,5
Manoel Urbano	22.839	44.494	95	1,5
Marechal Thaumaturgo	4.957	11.637	135	0,4
Plácido de Castro	163.166	207.951	27	6,9
Porto Walter	4.431	7.623	72	0,3
Rio Branco	454.728	437.885	-4	14,5
Rodrigues Alves	11.553	16.999	47	0,6
Santa Rosa do Purus	2.189	7.206	229	0,2
Senador Guiomard	257.518	229.031	-11	7,6
Sena Madureira	186.642	285.644	53	9,5
Tarauacá	97.552	155.630	60	5,2
Xapuri	204.163	238.352	17	7,9
Porto Acre	143.439	237.890	66	7,9
Acre	2.452.915	3.017.291	23	100,0

Fonte: IBGE (2019e).



## EVOLUÇÃO DA INFRAESTRUTURA RURAL

A infraestrutura rural também melhorou e 70% dos estabelecimentos agropecuários do Acre já utilizam energia elétrica. A eletrificação rural é muito importante para melhorar a qualidade de vida das famílias rurais. Permite utilizar geladeiras e freezers para conservar os alimentos e produtos destinados ao consumo ou à venda. Também melhora o nível de acesso dos produtores a informações pelo rádio e pela televisão sobre saúde, educação, preços de produtos nos mercados e acesso a informações técnicas. Os municípios com maior nível de eletrificação nas propriedades são: Plácido de Castro, com 98%; Senador Guiomard, com 97%; Porto Acre, com 96%; Acrelândia, com 95%; e Rio Branco e Capixaba, com 91%. O dado negativo é que ainda existem municípios com pouca eletrificação rural, como Jordão, com 11%; Santa Rosa do Purus, com 24%; Porto Walter, com 34%; Feijó, com 37%; e Marechal Thaumaturgo, com 46% (IBGE, 2019b).

Além dos incentivos na melhoria da produção agrícola acreana, o governo do estado implantou uma rede de silos graneleiros nos municípios de Rio Branco, Senador Guiomard, Acrelândia, Plácido de Castro, Capixaba e Brasileia, com capacidade de secagem de 240 toneladas de grãos a cada 5 horas e capacidade estática de armazenamento de 25.500 toneladas. A rede de armazenamento da Companhia de Armazéns Gerais e Entrepósitos do Acre (Cageac) e da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) tem capacidade estática de armazenamento de 29.279 toneladas (VALENTIM *et al.*, 2015).

## ACESSO À ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Segundo o Censo Agropecuário (IBGE, 2019a), em 2006, apenas 9,7% dos 29.483 estabelecimentos agropecuários do Acre receberam assistência técnica e extensão rural (Ater) ocasionalmente ou regularmente. Em 2013 e 2014, 33% e 29%, respectivamente, dos 34.283 produtores familiares do Acre foram beneficiados com ações da Ater financiadas com recursos do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). Na safra 2014/2015, 8.109 produtores tiveram acesso a financiamentos do Programa Nacional de Agricultura Familiar (Pronaf), no valor de 138,4 milhões (MDA, 2016). Entre 2006 e 2017, o número de dirigentes de estabelecimentos agropecuários que declararam ter recebido assistência técnica aumentou 48,5%, passando de 2.873 para 4.269. Entretanto, como houve crescimento de 26,65% no número de estabelecimentos agropecuários, apenas 11,43% dos 37.343 produtores do Acre declararam ter recebido assistência técnica em 2017 (IBGE, 2019b).

Entre os produtores que tiveram acesso ao crédito rural, o destino de 63% dos financiamentos foi a pecuária, 25% foi para lavouras temporárias, 5% para lavouras permanentes e 3% das propriedades destinaram os financiamentos para atividades de manejo florestal. As atividades de horticultura e piscicultura receberam 2% dos financiamentos, cada uma. Em relação à aplicação dos recursos do crédito agrícola, 78% dos produtores destinaram seus financiamentos aos investimentos, 29% à manutenção e 26% ao custeio de suas atividades agropecuárias e florestais (IBGE, 2019b).

Em 2006, apenas 415 propriedades do Acre possuíam 624 tratores agrícolas (IBGE, 2019a). Em 11 anos, esse número aumentou 248%, passando para 1.444, sendo que 48% são de propriedades familiares. No mesmo período, o número de tratores aumentou em 242%, passando para 2.133, sendo 37% usados em propriedades familiares. Os produtores rurais do estado também já utilizam 403 semeadeiras e plantadeiras, 153 adubadeiras e 78 colheitadeiras, sendo aproximadamente um terço do total em propriedades familiares (IBGE, 2019b).

## EVOLUÇÃO DO CAPITAL SOCIAL NO MEIO RURAL

Outro dado importante do retrato da realidade rural é o nível de organização social dos produtores. Esse é um fator que limita a capacidade dos produtores de se unirem e reivindicarem soluções para seus problemas com as prefeituras e com os governos estaduais e federal. Também restringe a capacidade desses produtores de se organizarem e se relacionarem de forma coletiva com o mercado, tanto para comprar os insumos agropecuários quanto para comercializar sua produção de forma mais vantajosa. Segundo o IBGE, em 2017, apenas 40% dos produtores declararam ser associados a cooperativas, associações de moradores ou qualquer outra entidade de classe. Os municípios com mais de 50% dos produtores associados em associações e cooperativas são: Xapuri, Manoel Urbano, Assis Brasil, Epitaciolândia e Brasileia. Os municípios com até 20% dos produtores associados em associações e cooperativas foram: Cruzeiro do Sul, com 19%; Porto Walter e Santa Rosa do Purus, com 20% (IBGE, 2019b).

## TENDÊNCIAS EMERGENTES NO SETOR RURAL PARA A PRÓXIMA DÉCADA

A gradual redução da dependência da agricultura do desmatamento é consequência de políticas e programas públicos e de investimentos do setor privado na inovação tecnológica no setor rural, com foco nas ações voltadas

para: 1) articulação com os bancos oficiais (Banco da Amazônia e Banco do Brasil) para adequação das linhas de crédito e para desburocratização e agilização na concessão de financiamentos de investimentos e custeio aos produtores para fomento agropecuário; 2) aquisição de máquinas e implementos agrícolas para a mecanização de processos de recuperação de áreas agrícolas e de pastagens degradadas por meio da integração da lavoura (milho) e pecuária (pastagens); e 3) apoio crescente da assistência técnica na elaboração de projetos de crédito para pequenos e médios produtores.

Apesar dos avanços, a produtividade média da terra e da mão de obra nos sistemas de produção agropecuários do Acre ainda estão muito abaixo da produtividade potencial, o que oferece grande oportunidade para a implementação de políticas, programas e ações voltadas para a intensificação desses sistemas nas áreas já desmatadas, visando aumentar a produção de carne, grãos, frutas e fibras para atender a demanda de consumo de alimentos e dar suporte ao crescimento do setor agroindustrial no estado, além da exportação de *commodities* agrícolas e produtos industrializados.

A perspectiva de conclusão da ponte sobre o Rio Madeira, em 2020, associada à expansão recente da agricultura comercial em áreas de pastagens e à migração de produtores de outros estados, são identificadas como oportunidades ou ameaças ao processo de desenvolvimento sustentável do estado. Como destacado anteriormente, há fluxo crescente de ondas de migração de pequenos e médios produtores que vendem terras valorizadas em regiões do Mato Grosso e de Rondônia e vêm para a região Leste do Acre, principalmente para os municípios da regional do Baixo Acre, com foco na intensificação dos sistemas agropecuários em áreas já desmatadas nos projetos de colonização. Outra parte substancial desse fluxo migratório para o Acre dirige-se para a região central do estado, onde adquirem áreas de florestas para a conversão em atividades agropecuárias nos municípios de Sena Madureira, Manoel Urbano, Feijó e Tarauacá.

Dados preliminares da Embrapa Acre mostram uma área estimada de 380 mil hectares de pastagens com potencial de conversão para o cultivo integrado de soja na safra, milho safrinha, seguido de três meses de boi safrinha. Essas áreas estão localizadas principalmente nos municípios de Capixaba, Senador Guiomard, Plácido de Castro, Acrelândia e Rio Branco. Nesses municípios, já com extensas áreas de seus territórios desmatadas e com relevo plano a suave ondulado, associado a solos bem drenados, ocorre um processo emergente de consolidação da fronteira agropecuária com a conversão de áreas de pastagens para a agricultura. A intensificação da produção agrícola no Leste do Acre vem sendo movida à inovação tecnológica liderada por produtores inovadores

do Acre que vêm fazendo fortes investimentos na aquisição de máquinas, implementos e insumos agropecuários.

Estudos da Embrapa e Universidade de Boston (GARRET *et al.*, 2019) revelam que os produtores percebem que a inovação agropecuária, com uso de sistemas mais intensivos de produção, como a integração lavoura-pecuária (ILP), proporcionam, em grande parte, situação favorável do ponto de vista econômico, climático e ambiental. Esses sistemas também contribuem para aumentar: 1) a competitividade da pecuária, especialmente em função da diminuição da disponibilidade de terras e do crescimento do setor agrícola; 2) a produtividade do gado, especialmente onde as pastagens são altamente degradadas; 3) a renda da propriedade, agregando valor às operações agropecuárias e diversificando os fluxos de receita; e 4) a adaptabilidade do agricultor e redução do risco da variabilidade do mercado e do clima.

Segundo esses estudos, muitos produtores já estão cientes dos benefícios potenciais da intensificação sustentável dos sistemas de produção agropecuários nas áreas já desmatadas, mas tanto os que adotam quanto os que não adotam os sistemas ILP citam vários desafios prementes à adoção, dentre os quais se destacam: 1) os custos iniciais elevados na implantação de sistemas ILP; 2) as dificuldades de acesso ao crédito para cobrir os custos e riscos envolvidos na aplicação dos sistemas integrados; 3) a insuficiência de silos para armazenar grãos e de empresas negociantes multinacionais (*traders*) para criar condições competitivas de acesso ao mercado em regiões de agricultura emergente; e 4) a dificuldade para encontrar ou treinar mão de obra qualificada para trabalhar em sistemas ILP (GARRET *et al.*, 2019).

Considerando os diversos obstáculos à intensificação sustentável dos sistemas de produção agropecuária, a combinação abrangente de incentivos financeiros positivos se faz necessária para motivar os criadores de animais a intensificar a produção. Para promover maior intensificação, os estudos (GARRET *et al.*, 2019) recomendam que o governo e outras instituições:

- Melhorem o acesso e adéquem as exigências das linhas de crédito rural para melhor acomodar as características dos sistemas agropecuários, em particular dos sistemas ILP (financiar todo o sistema ILP e não apenas cada lavoura);
- Ampliem e acelerem as ações de regularização fundiária;
- Melhorem a infraestrutura da rede de abastecimento e o acesso às máquinas e aos implementos agrícolas;
- Promovam forte ampliação das propriedades de referência tecnológica que aplicam práticas agropecuárias bem-sucedidas de sistemas;

- Forneçam treinamentos e seminários para reduzir as dificuldades decorrentes do aumento da intensidade de manejo;
- Aumentem os incentivos positivos para a intensificação, via modernização da cadeia de valor, e pagamentos por serviços ambientais;
- Ampliem os programas de pesquisa agrícola e a rede de propriedades de referência em sistemas agropecuários intensivos e sustentáveis;
- Ampliem os recursos para ações de treinamento e capacitação entre os técnicos agrícolas e as equipes de assistência técnica e gerencial para a ampliação da adoção de sistemas ILP.

## O ZONEAMENTO AGRÍCOLA DE RISCO CLIMÁTICO

O zoneamento agrícola de risco climático (ZARC) é instrumento de política agrícola e gestão de riscos climáticos na agricultura, elaborado a partir de estudo da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) sobre as exigências mínimas de cada cultura. Nesses estudos, consideram-se somente as áreas de uso consolidado definidas no Zoneamento Ecológico-Econômico de cada estado brasileiro, em especial da Amazônia Legal.

Após passar por revisão anual no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), o ZARC é publicado em portarias divulgadas no Diário Oficial da União e no *site* do ministério, por cultura agrícola e por Unidade da Federação, para vigência na safra indicada.

As portarias anuais do ZARC resultam da análise e modelagem de dados de clima, solos e culturas. Os parâmetros são analisados a partir de metodologia validada pela Embrapa e adotada pelo Mapa. Alguns exemplos de variáveis consideradas são: a) Clima – precipitação pluviométrica, temperatura, déficit hídrico, ocorrências de geadas e granizos, disponibilidade de água no solo, evapotranspiração real e potencial, estiagem agrícola e veranicos; b) Solo – máxima de água disponível no solo, estimada em função da profundidade efetiva das raízes e da capacidade de água disponível nos solos; c) Cultivar – a classificação das cultivares em grupos de características homogêneas, associadas à duração dos diferentes ciclos, propicia a indicação dos períodos de plantio.

O ZARC maximiza o rendimento e minimiza os riscos associados ao clima. Identifica os municípios aptos e os períodos de semeadura com menor risco climático para o cultivo das lavouras em diferentes ciclos e tipos de solo, garantindo a viabilidade econômica do investimento.

O ZARC promove a consolidação das cadeias produtivas e aumenta o valor da terra cultivada, beneficia diretamente produtores rurais e agentes financeiros, assim como, indiretamente, os fornecedores de insumos.

No Acre, a primeira reunião de validação (RV) do estudo ZARC para a cultura do milho foi realizada em 2016 com o público de usuários diretos: agricultores, representantes de instituições de planejamento e de financiamento e profissionais de Ater. Correções foram propostas com base na experiência prática dos usuários, resultando em ajustes nos mapas e na nota técnica apresentados nas portarias nº 50 (milho em 1ª safra) e nº 250 (milho em 2ª safra).

O estudo ZARC para o milho no Acre, além das portarias, está em uma publicação da Embrapa Acre que pode ser acessada no *site* da instituição, a qual apresenta os resultados para a safra em período convencional ou primeira safra do estado (semeadura a partir de setembro e colheita a partir de janeiro do ano posterior) e para a segunda safra (semeadura a partir do final de fevereiro e colheita a partir de julho do mesmo ano). Outro destaque nessa publicação é a apresentação das avaliações ZARC para todo o Acre e com recorte para o milho cultivado nas regionais de desenvolvimento do Alto e do Baixo Acre de maior produção no estado tanto em área cultivada quanto em produtividade.

Para a mandioca, foram realizadas duas RV no Acre. A 1ª no Juruá (Cruzeiro do Sul em 26/6/2019) e a 2ª no Alto/Baixo Acre (Xapuri em 30/8/2019). Além de solos distintos, essas regionais de desenvolvimento do estado do Acre diferem quanto ao modo usual de cultivo da mandioca. Com as diferenças se intensificando principalmente nos últimos cinco anos. No Juruá, predomina o cultivo da mandioca no sistema de derruba e queima, com mão de obra predominante familiar. Parte do que é produzido de farinha abastece as famílias e parte é comercializada. No Alto/Baixo Acre está em consolidação a mandiocultura mecanizada, do plantio à colheita, com grande parte da produção visando o comércio de casas de farinha industrializadas já implantadas nessas regionais.

O ZARC para a soja foi priorizado para as regionais do Alto e do Baixo Acre, as quais, comparadas às demais regionais do Acre, têm vantagens de relevo, infraestrutura de estradas, silos e fornecedores de insumos, por exemplo, para o cultivo da soja. O cultivo da soja no Acre atualmente é parte da estratégia de integração lavoura-pecuária, na qual há a recuperação de pastagens com parte dos seus custos, deduzidos da venda da soja ou da sua utilização como componente proteico de rações.

## O ZONEAMENTO PEDOCLIMÁTICO

Desde o ano de 2013 são realizados estudos de zoneamento pedoclimático no estado do Acre e outros já foram publicados como pimenta longa [2013], mandioca [2014], banana [2015], café [2017], abacaxi [2018], maracujá [2019] e seringueira [2019].

O ZPC é elaborado integrando as características de solo (morfologia, física e química) e de clima (temperatura média anual, precipitação anual e estival, entre outras), considerando apenas as áreas desmatadas até o ano de análise. Estrutura-se a avaliação da aptidão edáfica (AE) e aptidão climática (AC) nos três níveis de manejo (A, B e C) para todos os municípios do estado em escala de 1:250.000.

O manejo primitivo (nível A) é o sistema de plantio mais rudimentar que depende das condições naturais do solo. A avaliação é executada a partir da integração de todos os aspectos morfológicos e químicos naturalmente presentes no solo. Esse método de manejo possui menor custo de produção, no entanto, não há dados de produtividade e sustentabilidade da produtividade média obtida.

O manejo intermediário (nível B) é o sistema de plantio que usa técnicas mais avançadas de adubação e calagem e utiliza práticas simples de controle de erosão. Dessa forma, nesse nível, são considerados apenas os aspectos morfológicos como base da restrição.

O manejo avançado (nível C) é o sistema de plantio que usa as técnicas mais inovadoras de manejo do solo, incluindo a mecanização e irrigação em determinadas etapas do ciclo da cultura. Dessa forma, é considerada a drenagem, a profundidade efetiva, a textura, a saturação de bases, a capacidade de troca de cátions e o teor de carbono. O cruzamento das duas camadas de informações gera níveis de aptidão de solo e clima, ordenados por nível de restrição climática e pedológica, que constituem as zonas pedoclimáticas.

O zoneamento pedoclimático produz mapas em escala 1:250.000, os quais permitem a análise por regional e por município, que indicam a distribuição das terras desmatadas aptas em termos de clima e solos nos diferentes níveis de manejo estabelecidos.

Os estudos ZARC/cultura podem potencializar o agrogócio no Acre de culturas em consolidação ou consolidadas como, por exemplo, a banana, o café, o açaí, as estratégias de integração lavoura-pecuária, os sistemas agroflorestais e os sistemas integrados, com aumento de circulação de recursos financeiros oriundos de empréstimos bancários e de seguro agrícola.

Os estudos sobre zoneamento pedoclimático contri-

buem para a verticalização dos estudos básicos do zoneamento e contribuem para a tomada de decisão de produtores, técnicos, gestores e agentes de crédito sobre o fortalecimento de cadeias produtivas prioritárias no estado do Acre, nas regionais de desenvolvimento e nos municípios acreanos.

A integração dos zoneamentos aplicados com o Zoneamento Ecológico-Econômico se constitui em estratégia eficiente de aplicação de estudos já realizados, de conhecimento da base de recursos naturais, e abre caminhos para novos estudos, a partir dessa base e com atuação sinérgica para contribuir com o uso eficiente da terra, o aumento da produtividade, a redução de riscos e o aumento da resiliência do meio rural acreano.

## 6.2. Indicação de áreas potenciais de conservação e suporte para a implementação de políticas de desenvolvimento econômico sustentável no estado do Acre

As diretrizes de gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável do estado do Acre estão baseadas na valoração de suas florestas e nos recursos gerados: regulação, provisão, suporte e cultural, priorizando a geração de renda e o desenvolvimento socioeconômico. O estado conta com área de proteção ambiental (unidades de conservação e terras indígenas) de 7,7 milhões de hectares, cerca de 47% de seu território.

A proposta dessa análise está relacionada ao aumento da produção de informação geoespacial para a tomada de decisão, no que tange às Áreas Naturais Protegidas (ANP) no estado do Acre. Desse modo, foi analisado o sistema de áreas protegidas (terras indígenas e unidades de conservação) para a indicação de áreas potenciais para conservação, considerando a possibilidade de redução das Áreas de Reserva Legal (ARL).

Em um país em que as principais causas de desmatamento são atribuídas à expansão agrícola, queimadas, pecuária, extração seletiva madeireira, incêndios, atividades de mineração, produção de carvão, extração de produtos florestais não madeireiros e crescimento populacional (BARBER *et al.*, 2012<sup>12</sup>; HEINO *et al.*, 2015<sup>13</sup>;

12 BARBER, C. P. *et al.* **Dynamic performance assessment of protected areas**. *Biological Conservation*, v. 149, n. 1, p. 6-14, 2012.

13 HEINO, M. *et al.* **Forest Loss in Protected Areas and Intact Forest Landscapes: A Global Analysis**. *Plos One*, v. 10, n. 10, p. e0138918, 2015.



WATSON *et al.*, 2014<sup>14</sup>), a preservação ambiental nas áreas protegidas exerce importante papel no combate a pressões de desmatamento e estão relacionadas a um conjunto complexo de fatores socioeconômicos e políticos que hoje podem ser mapeados e analisados com informação espacial.

Em uma avaliação histórica, as áreas protegidas, de modo geral, são eficazes na contenção do desmatamento em escala global, não somente dentro do limite das áreas protegidas, mas também no seu entorno, mas existem ressalvas para avaliações em nível local (SOARES-FILHO; DIETZSCH; MOUTINHO, 2008). O mais ambicioso programa de diversidade biológica é, atualmente, o Programa Áreas Protegidas da Amazônia (ARPA<sup>15</sup>). No estado do Acre, as áreas protegidas são eficazes na contenção do desmatamento, formando importante corredor florestal (Figuras 73 e 74) de 75.793 Km<sup>2</sup> de áreas de florestas (INPE, 2018)<sup>16</sup>.



©SECOM

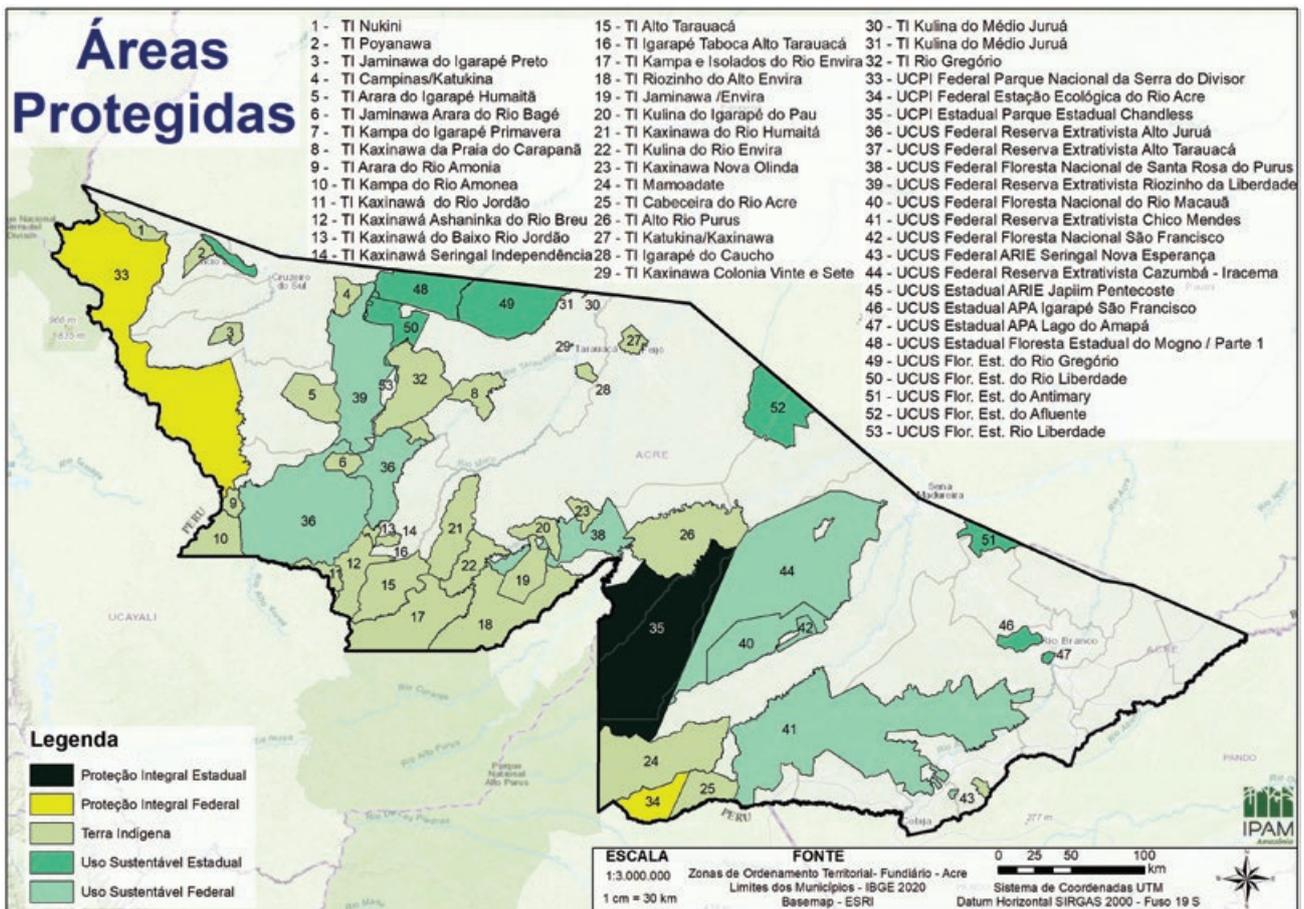


Figura 73. Áreas de proteção no estado do Acre.  
Fonte: IBGE, 2020

14 WATSON, J. E. M. *et al.* The performance and potential of protected areas. *Nature*, v. 515, n. 7525, p. 67-73, 5 nov. 2014.

15 SOARES-FILHO, B.; DIETZSCH, L.; MOUTINHO, P. Redução das emissões de carbono do desmatamento no Brasil: o papel do Programa Áreas Protegidas da Amazônia [Arp]. *Analysis*, p. 30, 2008.

16 INSTITUTO DE PESQUISAS ESPACIAIS. PRODES. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/prodesdigital/prodes.php>>. Acesso em: 18 maio 2019.

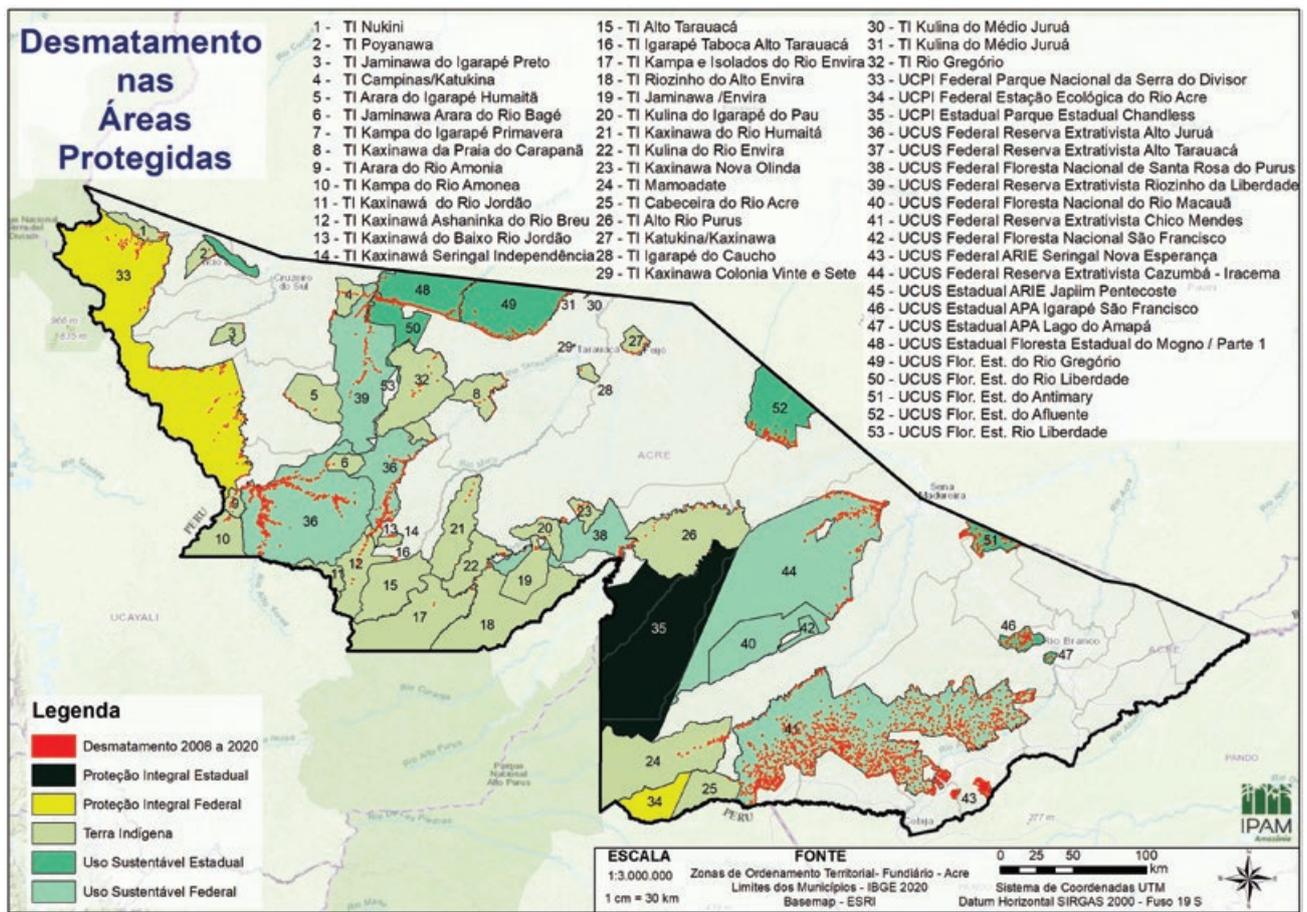


Figura 74. Cobertura da terra nas áreas protegidas do estado do Acre.  
 Fonte: Prodes, 2020.

A Secretaria de Meio Ambiente realizou análise de todo o território acreano e de suas variáveis, a qual resultou em um mapa com indicação das áreas com potencial para proteção.

### 6.2.1 Proposta de arranjo de áreas potenciais para conservação

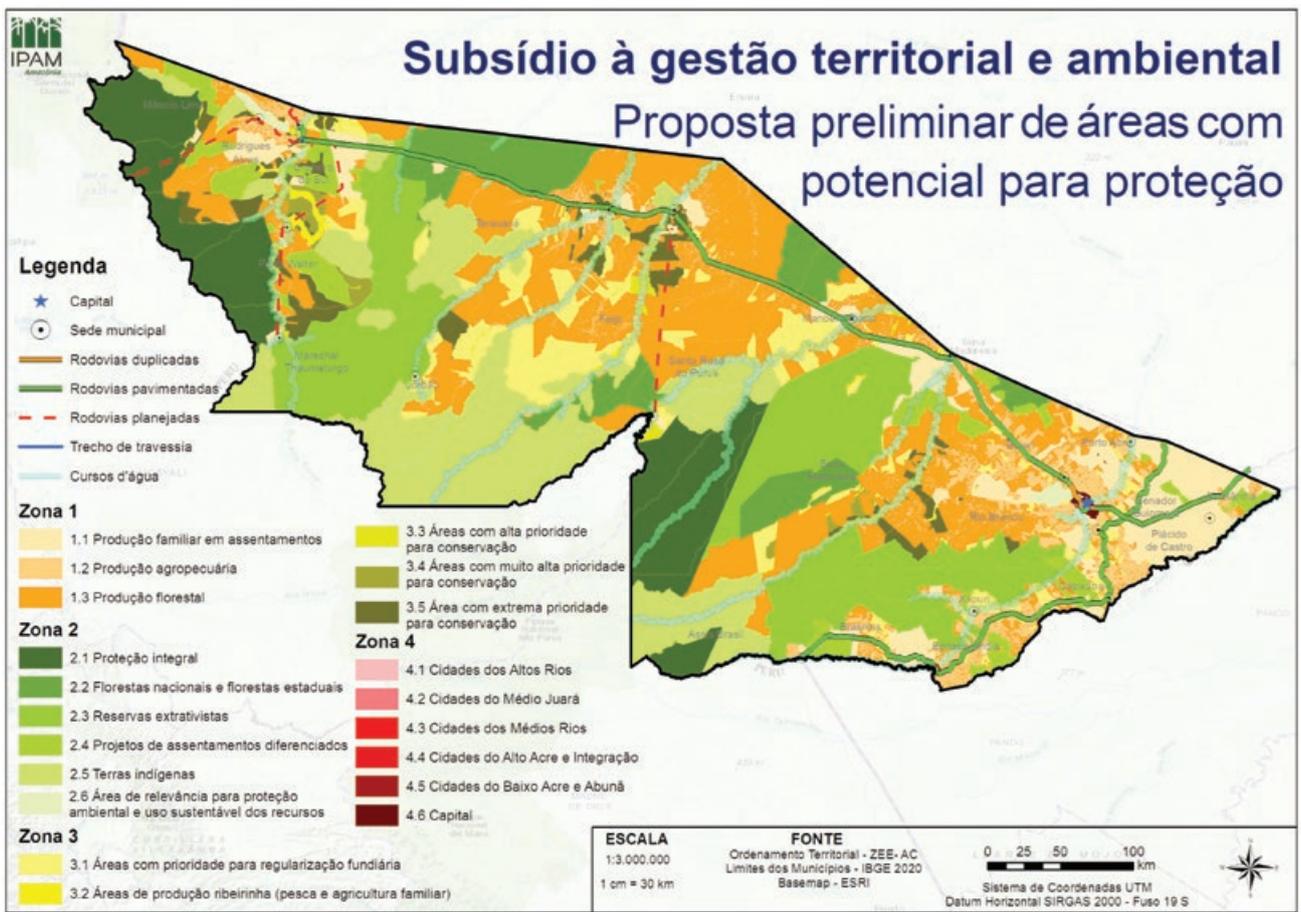
A grande biodiversidade e o alto potencial para o uso sustentável das áreas florestais no desenvolvimento, na composição da renda e na subsistência de famílias no Acre estão asseguradas em cerca de 47,16% do território estadual na Zona 2 do ZEE-AC Fase II, que são

as áreas para o uso sustentável dos recursos naturais e de proteção ambiental, bem como na Zona 1, composta por áreas para a consolidação de sistemas de produção sustentável.

Com a finalidade de proteção da biodiversidade e dos recursos naturais, concomitante com a função social e econômica das áreas sob proteção (WATSON *et al.*, 2014)<sup>17</sup>, o mosaico das áreas com potencial para proteção no estado, apresentados na Figura 73, priorizou as próximas das áreas protegidas existentes, e que não estão nos territórios com potencial para o agronegócio.

Após a conversão dos resultados da análise de potencial de áreas para proteção, o arquivo matricial foi convertido em vetor. Os polígonos menores que cem hectares foram desconsiderados. As áreas com baixo potencial também foram excluídas, permanecendo no conjunto o correspondente a 2.404.668,9 (14,6%). Com esse arranjo, as áreas protegidas do estado passarão a corresponder a 63,4% da área estadual (Figura 75).

17 WATSON, J. E. M. et al. *The performance and potential of protected areas*. Nature, v. 515, n. 7.525, p. 67-73, 5 nov. 2014.



**Figura 75.** Proposta preliminar de área com potencial para proteção.  
**Fonte:** Semapi

Vale ressaltar que a análise aqui apresentada é um potencial indicativo, mas que ainda requer estudo aprofundado considerando a aplicação do Código Florestal,

bem como as legislações referentes ao uso e à ocupação do solo.





# VII.



FOTOS © SECOM

## ESTRATÉGIAS E METAS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DO ZEE-AC

A implementação do ZEE-AC requer atuação estruturada e integrada dos órgãos do poder público, além de intensa ação de difusão do instrumento e de seus usos para os diversos setores da sociedade com vistas tanto para aplicar as recomendações, as diretrizes e os programas por meio de políticas públicas e atividades privadas, quanto para que os setores tenham instrumento sólido de direcionamento, acompanhamento e controle dos rumos da gestão e do desenvolvimento territorial do estado.

Para a estratégia de implementação, quatro pressupostos são fundamentais para que o ZEE-AC – Fase III seja seguido de forma efetiva como balizador das políticas de desenvolvimento sustentável e do agronegócio de baixas emissões:

- I é o instrumento estratégico de planejamento e gestão territorial, cujas diretrizes e cujos critérios passam a nortear e vincular as políticas públicas estaduais voltadas ao desenvolvimento socioeconômico sustentável e à promoção do bem-estar da população;
- II ele é parte integrante do processo de planejamento, desenvolvimento e modernização do estado do Acre, devendo o plano plurianual, as diretrizes orçamentárias e o orçamento anual incorporarem as metas, diretrizes e prioridades que dele decorrerem;
- III o papel permanente e diligente das lideranças políticas do estado, dos gestores e dos técnicos para que as políticas, os planos, os programas e os projetos estejam alicerçados no ZEE-AC;
- IV as políticas, os programas e os projetos do estado do Acre decorrentes do ZEE-AC – Fase III deverão buscar o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e das Contribuições Nacionalmente

Determinadas (NDCs) (sigla em inglês) do Brasil no âmbito da Conferência das Partes da Convenção de Clima da Organização das Nações Unidas (ONU) e as metas de Aichi da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) em âmbito estadual, sendo medidas voluntárias do Acre para os compromissos globais de desenvolvimento sustentável, clima e biodiversidade.

Como mencionado, os instrumentos de planejamento do poder público serão imprescindíveis para a implementação do ZEE-AC. Atento a essa diretriz, o governo do estado vinculou de imediato a inserção do ZEE-AC em dois dos principais instrumentos da gestão: Planejamento Estratégico e Plano Plurianual do estado, em especial o escopo de atuação da Secretaria de Estado de Meio Ambiente como órgão responsável pelas políticas ambientais.

### **7.1. Planejamento estratégico e Plano Plurianual (PPA) 2020-2023 fundamentados na Lei Estadual nº 3.589, de 19 de dezembro de 2019**

O planejamento estratégico do estado é o grande arcabouço instrumental de implementação do ZEE-AC. Além de instrumento implementador, ele também se orienta para sua execução, no próprio ZEE-AC. Com base no plano, o governo do Acre como um todo terá como missão iniciar um novo ciclo de prosperidade e bem-estar para todos os acreanos; e, como visão de futuro, ter o Acre mais seguro, produtivo e atrativo a negócios, com saúde e educação de melhor qualidade.

O planejamento estratégico, além da missão e visão de futuro, está composto de quatro diretrizes que agrupam objetivos estratégicos que convergem com as diretrizes, os princípios, as políticas e os programas derivados do ZEE-AC, tais como:

- a.** Gestão responsável e transparente abrange a melhoria na prestação dos serviços públicos, garantindo o equilíbrio fiscal, a qualidade do gasto público e a transparência, fortalecendo o controle, ampliando as receitas e a capacidade de investimento, valorizando e qualificando o servidor público, com foco nas carreiras e nas diretrizes institucionais, bem como modernizando os processos e as ferramentas de gestão, melhorando o acesso e a qualidade dos serviços públicos.
- b.** Segurança e bem-estar contempla os objetivos da saúde, da educação, da segurança, da inclusão social, da cidadania, da cultura, do esporte e do lazer, ampliando e melhorando o acesso, a eficiência e a qualidade dos serviços de saúde com foco na prevenção, aumentando a segurança e o combate à violência, promovendo um salto na qualidade e no acesso à educação e à inclusão social com igualdade de oportunidades e valorização da cultura regional e indígena, além de buscar a integração das práticas esportivas e culturais às políticas de desenvolvimento do estado.
- c.** Economia forte e diversificada contempla a economia, a ciência, a tecnologia, o turismo e a produção da biodiversidade com respeito ao meio ambiente; fomentando o agronegócio, a industrialização e o acesso a linhas de crédito, impulsionando o crescimento econômico, sustentado em bases diversificadas e regionais; viabilizando a ciência e inovação tecnológica, assistência e acesso ao conhecimento técnico; promovendo o planejamento, o ordenamento e a regularização fundiária de forma integrada e sustentável; desenvolvendo a produção agropecuária, florestal e a sociobiodiversidade, fortalecendo políticas de serviços ambientais e de proteção e conservação dos recursos naturais; e fomentando o turismo com base nas identidades regionais.
- d.** Infraestrutura regional integrada contempla a infraestrutura e a logística para a integração regional, o impulso e a sustentabilidade da economia, ampliando investimentos em infraestrutura de habitação, saneamento, energia, recursos hídricos e obras públicas; ampliando e melhorando a infraestrutura de transporte e logística necessária à integração regional e de acesso às áreas isoladas; garantindo a

infraestrutura adequada ao desenvolvimento econômico e ao escoamento da produção e garantindo a qualidade, a regulação e o controle na execução de obras públicas.

Ainda com base no planejamento estratégico e na sinergia com o ZEE-AC, sobretudo a visão do agrodesevolvimento de baixo carbono, destacamos aqui os eixos estratégicos que nortearão a implementação do ZEE-AC: Economia e Agronegócio; Infraestrutura para o Desenvolvimento e Meio Ambiente.

O eixo da Economia e Agronegócio está voltado para o desenvolvimento do processo produtivo, do alinhamento entre as novas tecnologias e o uso racional dos recursos florestais. Dentro do processo de impulsionar uma economia forte e diversificada, estão os programas de governo e as políticas públicas voltadas ao desenvolvimento de ciência e tecnologia, desenvolvimento das cadeias produtivas, assistência técnica, extensão rural, industrialização, turismo e comércio, potencializando as oportunidades regionais direcionadas à geração de emprego e renda, como forma de agregar valor, elevando a produtividade e a competitividade do estado. Nesse novo momento, o governo do estado traz como diferencial o fortalecimento do agronegócio sem perder de vista os pactos de sustentabilidade e limites de conservação, considerando a participação do setor na economia.

Já o eixo Infraestrutura para o Desenvolvimento contempla ações do governo em políticas públicas por meio de serviços de engenharia, obras, saneamento, habitação, gestão do trânsito, regulação, direcionados ao desenvolvimento da infraestrutura urbana e rural, proporcionando serviços públicos de qualidade à sociedade. O governo com olhar estratégico buscará investir em ações que potencializem o processo de crescimento e desenvolvimento econômico, tornando o ambiente favorável e mais atrativo para futuros investimentos, criando possibilidades de competitividade no estado, bem como gerando emprego, renda e diminuindo a desigualdade.

Com relação ao eixo Meio Ambiente, visa promover a preservação, a melhoria e a recuperação ambiental do estado por meio da execução de atividades com baixo impacto ambiental e uso racional dos recursos naturais, bem como a inclusão das potencialidades ambientais nas atividades produtivas, contribuindo para a diversificação das atividades econômicas estaduais. O governo se compromete com as futuras gerações propondo uma política de uso consciente dos recursos naturais, adotando padrões de consumo e de produção sustentáveis e compatíveis com a preservação da biodiversidade acreana em três programas temáticos: (a) Gestão Integrada do Meio Ambiente; (b) Negócios Florestais; e (c) Regularização Fundiária do Estado do Acre.

Nesse eixo, buscará fortalecer a economia florestal, atraindo os mercados regional, nacional e internacional por intermédio da política de incentivo à implantação de negócios florestais, apoiando o reflorestamento com prioridade para a recuperação de áreas degradadas, alteradas e subutilizadas, o manejo florestal sustentável madeireiro e não madeireiro e as concessões florestais, especialmente nas florestas públicas, além do suporte ao pequeno produtor para a regularização ambiental da propriedade e posse rural por meio do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e do Programa de Regularização Ambiental (PRA), bem como oportunizar negócios de baixas emissões com valoração de ativos ambientais.

Nesse contexto, o papel da Secretaria de Estado de Meio Ambiente (Semapi) e de seus órgãos vinculados, como o Instituto de Meio Ambiente do Acre (Imac), Instituto de Terras do Acre (Iteracre), Instituto de Mudanças Climáticas e Regulação de Serviços Ambientais do Acre (IMC) e de outros órgãos serão fundamentais para a efetividade do ZEE-AC. Além desses, outros – secretarias e órgãos – serão imprescindíveis para a implementação do ZEE-AC, como a Secretaria de Estado de Indústria, Ciências e Tecnologia (SEICT), Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão (Seplag), Secretaria de Estado de Infraestrutura (Seinfra), Secretaria de Estado de Produção e Agronegócio (Sepa), Secretaria de Estado de Empreendedorismo e Turismo (Seet), Companhia de Desenvolvimento e Serviços Ambientais (CDSA), Agência de Negócio do Estado do Acre S/A (Anac), entre outras.



©SECOM

Para focar no escopo de atuação no eixo de meio ambiente em sinergia com o desenvolvimento econômico e o agronegócio, componentes imprescindíveis para a implementação do ZEE-AC, o governo do estado, dentro de sua nova estrutura organizacional, estabeleceu, de acordo com a Lei Complementar nº 355/2018:

- a. planejar, coordenar, executar e supervisionar as políticas estaduais de meio ambiente e incentivo ao agronegócio;
- b. planejar, coordenar, executar e desenvolver os instrumentos de gestão ambiental do território estadual, considerando o Zoneamento Ecológico-Econômico, o etnozoneamento, o ordenamento territorial local, sempre no intuito do desenvolvimento econômico;
- c. planejar, coordenar e executar a política estadual de educação ambiental, recursos hídricos, resíduos sólidos, biodiversidade e acesso aos recursos genéticos;
- d. coordenar a gestão de unidades de conservação, de proteção e de uso sustentável, sempre com o objetivo de dar sustentabilidade econômica ao estado e à sua população;
- e. planejar, coordenar e executar planos, programas e projetos de incentivo ao uso das florestas por meio de manejo florestal sustentável ou não, em escala empresarial, pequena escala e, ainda, no setor madeireiro e não madeireiro;
- f. planejar, coordenar e executar planos, programas e projetos de incentivo ao reflorestamento para fins ambientais ou econômicos;
- g. desenvolver e articular a cadeia de valor de produtos florestais madeireiros e não madeireiros;
- h. apoiar o desenvolvimento científico e tecnológico nas áreas de meio ambiente, florestas, serviços ambientais e agronegócio;
- i. produzir e publicar estatísticas, inventários e informações ambientais, florestais e do agronegócio no estado, com apoio da Seplag;
- j. ordenar as despesas relacionadas à questão indígena;
- k. planejar, coordenar e executar planos, programas e projetos de incentivo ao cultivo, plantio e cuidado de árvores e jardins urbanos.



©SECOM

As atribuições e competências para o alcance dos objetivos estratégicos também foram pautadas no cumprimento de programas e agendas inseridas no âmbito de operações de crédito financiadas, já em trâmite, pelo Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), pelo Banco de Desenvolvimento (KFW), pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), pelo Fundo Amazônia/BNDES, pela Agência Nacional de Águas (ANA) por meio do Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas (Progestão), pelo Programa Paisagens Sustentáveis do Ministério do Meio Ambiente (PSAM/MMA) e pelo Programa Áreas Protegidas da Amazônia (Arpa), os quais buscam atingir as seguintes metas estratégicas:

- Apoiar em 34 terras indígenas a elaboração e implementação de Planos de Gestão de Terras Indígenas (PGTIs);
- Implantar Programa de Uso Público, monitoramento da biodiversidade e fiscalização nas nove unidades de conservações estaduais;
- Reduzir até 80% do desmatamento ilegal em todo o estado do Acre;
- Reduzir em 30% o tempo de tramitação dos processos de licenciamento, outorga e segurança de barragens;
- Alcançar mais oito mil hectares com o Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS) e Plano de Manejo Florestal Sustentável Comunitário (PMFSC);
- Implantar um Sistema de Gestão de Ativos Ambientais;
- Implementar 64 Planos de Desenvolvimento Comunitário (PDCs) nos municípios de Capixaba, Marechal Thaumaturgo, Plácido de Castro, Senador, Guiomard e Tarauacá;
- Inserir sete produtos nos mercados nacional e internacional;
- Realizar a concessão de mais 238 mil hectares para o setor privado para extração de madeira;
- Recuperar 176 Km de ramais na zona rural dos municípios de Xapuri, Brasileia, Manoel Urbano, Feijó e Mâncio Lima;
- Valorar pelo menos cinco cadeias produtivas;
- Assentar aproximadamente 300 famílias na região do Alto Purus;
- Regularizar 100% dos vazios fundiários que não possuam impedimentos jurídicos, em especial nas regiões do Purus, Tarauacá-Envira e Juruá;

- Regularizar 141 lotes da Floresta Estadual do Jurupari;
- Titular 1.640 lotes remanescentes de projetos do Incra, sendo um Projeto de Assentamento Rápido (PAR) e cinco Projetos de Assentamentos Dirigidos (PADs).

O alcance dessas metas de forma estruturada proporcionará avanço sólido no processo de desenvolvimento sustentável e do agronegócio de baixas emissões de carbono e, sobretudo, na consolidação do ZEE-AC como instrumento efetivo de planejamento e desenvolvimento territorial.

## 7.2. Sistema Estadual de Incentivos aos Serviços Ambientais (Sisa)

O governo do Acre mantém o compromisso de fortalecer as estratégias de redução de emissões de gases de efeito estufa provenientes do desmatamento e da degradação florestal, incluindo o papel da conservação florestal, do manejo sustentável de florestas e do aumento dos estoques de carbono florestal. Essas estratégias são peças fundamentais para a canalização de recursos para o pagamento por resultados alcançados no Acre.

Para implementação do ZEE-AC, em especial para a consolidação das zonas 1 e 2, o Sistema de Incentivos aos Serviços Ambientais (Sisa) será política fundamental, pois dialoga fortemente com novos mercados e estabelece arranjo jurídico, institucional, científico e de governança que cria ambiente de segurança para investimentos e negócios. O Sisa atua na valoração dos serviços ambientais, na manutenção e no uso econômico das reservas legais e a consequente conservação dos recursos naturais, como água, clima, solo, carbono e outros.

O Sisa é um conjunto de princípios, diretrizes, instituições e instrumentos capazes de proporcionar a valorização econômica da preservação do meio ambiente por meio do incentivo a serviços ecossistêmicos. O arcabouço legal do Sisa foi estabelecido com a criação da Lei nº 2.308/2010, incluindo princípios e arquitetura institucional que permitem ao estado do Acre criar elos com mercados emergentes de serviços ambientais (ALENCAR *et al.*, 2012, p. 11). São sete os programas que compõem o Sisa: i) incentivo a serviços ambientais – carbono; ii) conservação da sociobiodiversidade;

iii) conservação das águas e dos recursos hídricos; iv) conservação da beleza cênica natural; v) regulação do clima; vi) valorização do conhecimento tradicional ecossistêmico; e vii) conservação e melhoramento do solo.

O programa de Incentivo por Serviços Ambientais do Carbono (conhecido também como ISA Carbono) faz referência a sistemas de verificação das atividades, por meio do monitoramento da cobertura florestal para a medição da redução de emissões de CO<sub>2</sub> oriundas do desmatamento e da degradação florestal a partir de uma linha de base. O responsável pelo monitoramento das atividades do programa ISA Carbono é o Instituto de Mudanças Climáticas (IMC), o qual tem a função de realizar o registro do carbono, acompanhar as transações e a contabilidade dos créditos de redução de emissões (ALENCAR *et al.*, 2012, p.11).

São instrumentos econômicos e financeiros do Sisa, além daqueles que vierem a ser criados em regulação, o Fundo Estadual de Florestas, o Fundo Especial de Meio Ambiente, incentivos econômicos, fiscais, administrativos e creditícios concedidos aos beneficiários e proponentes do Sisa, fundos públicos nacionais, doações realizadas por entidades nacionais e internacionais, públicas ou privadas, recursos orçamentários, entre outros. O Sisa é reconhecido como uma das primeiras políticas públicas de Redução de Emissões pelo Desmatamento e Degradação (REDD+ jurisdicional) e é considerado o mais avançado no mundo com grande potencial de expansão e inovação ao atual contexto político de fortalecimento do agronegócio sustentável.

No âmbito das cadeias produtivas do agronegócio, representam fator de agregação de valor à produção e à cadeia produtiva como um todo, uma vez que a tendência do mercado global de *commodities* agropecuárias é praticar preços diferenciados para empreendimentos com essas características. Entre as práticas sustentáveis, podem ser mencionadas: projetos de créditos de carbono, agricultura orgânica, manejo madeireiro, a recuperação de áreas degradadas e integração lavoura-pecuária-floresta.

Para os próximos anos, o Sisa, como política de estado, atuará para a consolidação dos programas ISA – Carbono, Programa da ISA-Sociobiodiversidade, Programa do Agronegócio de Baixas Emissões, Programa de Regulação do Clima e outros. Para isso, com base nas diretrizes e nos programas derivados do ZEE-AC, a consolidação do arranjo institucional governamental pressupõe o fortalecimento e a definição clara das atribuições e competências da governança do Sisa, em especial dos papéis da Semapi, IMC e CDSA, bem como o acompanhamento estratégico com a Secretaria de Estado da Casa Civil.



# VIII.



FOTOS © SECOM

## GOVERNANÇA

A participação da sociedade na implementação, no acompanhamento e na avaliação do ZEE-AC nessa Fase III baseia-se na experiência das fases I e II, com aprimoramento na metodologia participativa, no que diz respeito à participação e à percepção social como estratégia importante para a legitimação do instrumento. No arranjo de governança, destaca-se principalmente a Comissão Estadual do Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre (CEZEE), em que o poder público, a iniciativa privada e a sociedade civil estão presentes.

### 8.1. Comissão Estadual do Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre (CEZEE)

O Decreto nº 4.673, de 14/11/2019, reorganizou a Comissão Estadual do Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre (CEZEE) como instância deliberativa vinculada ao Gabinete do Governador com a finalidade de realizar a revisão e atualização do Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre, concedeu à CEZEE as seguintes atribuições: I – Direcionar, coordenar, acompanhar e avaliar a revisão do ZEE-AC; II – Deliberar sobre todas as propostas de alteração do ZEE-AC; III – Promover a participação e buscar a composição dos interesses dos setores afetados direta ou indiretamente por eventuais alterações do ZEE-AC; IV – Deliberar acerca da metodologia e da escala apropriada de estudos a serem realizados no processo de revisão do ZEE-AC; V – Elaborar as minutas dos atos normativos que se fizerem necessários para eventuais alterações do ZEE-AC; VI – Deliberar sobre quaisquer questões correlatas à revisão do ZEE-AC que não sejam de competência privativa de outra entidade, outro órgão ou outra autoridade.

A CEZEE tem como presidente o Secretário de Estado do Meio Ambiente (Semapi) e como vice-presidente

o presidente do Instituto de Terras do Acre (Iteracre). Foi dividida em oito câmaras temáticas, constituídas por representantes dos seguintes órgãos e entidades governamentais e não governamentais.

Com composição amplamente representativa, a CEZEE se constitui em um colegiado articulador e defensor dos interesses da população acreana na gestão de seu espaço territorial e utilização de seus recursos naturais. Nesse sentido, a Comissão assume papel central na garantia do suporte político ao ZEE-AC, entre as diversas esferas do governo, do setor privado e da sociedade civil.

O decreto constituiu ainda o Comitê Executivo da CEZEE, com a função de agilizar, facilitar e interligar os trabalhos realizados pelas câmaras temáticas, podendo fazer proposições sobre todas as matérias de competência da CEZEE.

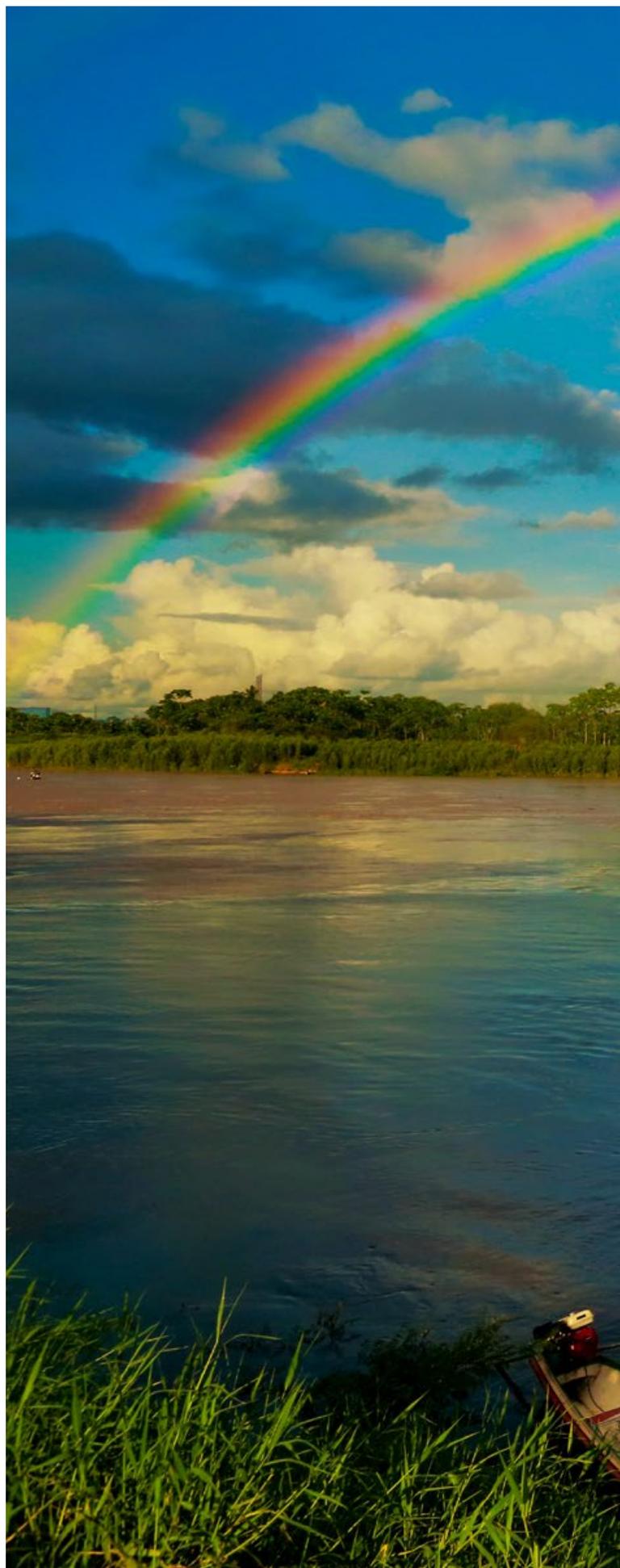
A Semapi tem atribuições essenciais no sentido de coordenar e acompanhar as atividades de diagnóstico, sistematizar seus produtos, buscar a articulação entre os diversos atores envolvidos no ZEE-AC – Fase III e manter informado o público acreano sobre o andamento dos trabalhos (ACRE, 2018).

Para subsidiar a implementação do ZEE-AC, o **acompanhamento e a avaliação da implementação** serão fundamentais para garantir a funcionalidade e efetividade do instrumento, na medida em que aponta as lacunas e propõe soluções para a efetivação do processo de gestão territorial, o qual corresponde às seguintes atividades:

- a. Criação do Observatório do ZEE-AC com a implementação do SISZEE e a efetivação de sistema de indicadores de monitoramento;
- b. Produção dos Relatórios de Avaliação do ZEE-AC, especificando a implementação e possíveis necessidades de atualização/alimentação do sistema;
- c. Início do processo do ZEE-AC – Fase IV, garantindo um “ZEE Vivo”, com atualizações constantes.

O monitoramento da implementação será permanente. Serão incorporados ao “Observatório do ZEE-AC” os resultados dos esforços de destinação fundiária que serão empreendidos pelo Iteracre. Será estabelecido um panorama mais preciso da cobertura florestal e de quem de fato a ocupa, permitindo o monitoramento do uso da terra e a identificação correta do proprietário, o que subsidiará as ações de incentivo econômico, a regularização ambiental e os reconhecimentos de direito à terra e apoios aos beneficiários a partir da regularização fundiária. Essas atividades serão lideradas pela Semapi, em parceria com o Iteracre.

Além da atuação dos órgãos e das instituições do estado, o governo do Acre atuará de forma cooperativa e colaborativa, primando pela construção de parcerias e alianças institucionais com os diferentes setores que atuam no Acre: poder público federal e municipal, iniciativa privada, academia e instituições de pesquisa, cooperação internacional e sociedade civil. Essas parcerias e alianças visam à efetiva implementação do ZEE-AC.





©SECOM



©SHUTTER

# IX.



FOTOS: ©SECOM

## CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES FINAIS

Um conjunto de políticas são necessárias para a implementação da gestão territorial à luz do novo Código Florestal, destacando o Cadastro Ambiental Rural e o Zoneamento Ecológico-Econômico.

Em geral, é senso comum que a busca por um futuro sustentável depende de políticas públicas integradas, contínuas, focadas na solução dos problemas diagnosticados, com a inclusão de todos os atores sociais. A incorporação do Programa do ZEE-AC ao Plano Plurianual 2020-2024 contribuirá com a efetivação do instrumento.

É fundamental a integração com outras iniciativas de gestão territorial, a exemplo dos Ordenamentos Territoriais Locais e dos Planos Diretores Municipais, instrumentos para base e desenvolvimento econômico sustentável do estado.

O desafio para a implementação efetiva do ZEE-AC está na governança do processo por meio da CEZEE com os órgãos de governo e outras instâncias de participação da sociedade civil.

A Comissão Estadual do ZEE (CEZEE) deverá atuar cada vez mais nas decisões políticas de gestão territorial e ambiental como responsável pelo monitoramento e pela avaliação da implementação desse instrumento.

O ZEE-AC se consolida como instrumento de integração da sociedade civil no processo de construção do ordenamento territorial, na medida em que cria um espaço de discussão com atores sociais significativamente influentes na dinâmica territorial em que foram apresentados os interesses divergentes e assimétricos, com relação às questões socioambientais e socioeconômicas.

Nesse âmbito, é possível vislumbrar cenários desejáveis, ou pelo menos aceitáveis, criados de maneira participativa e, portanto, gerando estratégias para a formulação de políticas públicas destinadas a alcançá-las mais facilmente e assimiláveis pelos diferentes segmentos, que apresentam sentimento de apropriação da resolução prognosticada e pactuada, num esforço para sua implementação.

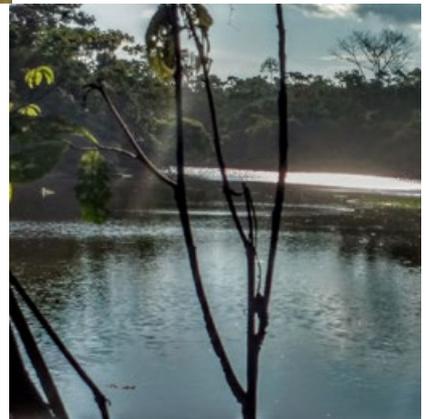
Como recomendações efetivas, será fundamental a criação do Programa Estadual de Agronegócio de Baixo Carbono com o objetivo de estabelecer diretrizes, salvaguardas, planos, instrumentos e sustentabilidade financeira para fomentar a intensificação da produção focada no aumento de produtividade, na aplicação de tecnologias de gestão, na modernização da agricultura de grãos e seus processos industriais, na intensificação da pecuária com recuperação de pastagens degradadas, na aplicação de tecnologias de gestão e modernização da produção pecuária, bem como seus processos industriais, na conservação e no uso sustentável dos recursos naturais das reservas legais (RL) e na proteção das áreas de preservação permanentes (APPs).

Outro importante programa a ser criado é o Sistema de Incentivos à Agricultura Familiar do Estado do Acre (SIAF-AC) e suas cadeias produtivas com o objetivo de organizar, estabelecer diretrizes, governança, salvaguardas, planos, incentivos econômicos, instrumentos, plataformas de gestão e planejamento, além da sustentabilidade financeira para o desenvolvimento, a modernização, a profissionalização e o incentivo ao empreendedorismo da produção familiar e de suas cadeias produtivas.

Para a segurança e competitividade do estado, sobretudo no agronegócio e nos ativos ambientais, a recomendação para se estabelecer o Sistema Estadual de Mobilidade, Integração e Infraestrutura Inclusiva (SMI-AC), cujo objetivo será estabelecer processos de planejamento, estruturação e viabilização da logística de transporte, rodovias, hidrovias, ferrovias, energia e comunicação de forma a contribuir com a implementação do processo de desenvolvimento territorial sustentável do estado, bem como com o processo inclusivo dos municípios, das comunidades tradicionais, dos povos indígenas, resguardando e assegurando os modais adequados às realidades locais, às devidas salvaguardas sociais e ambientais e às diretrizes do ZEE-AC.

Por fim, será fundamental a criação da plataforma de monitoramento e verificação do reflorestamento, da restauração, da regeneração, da recuperação da vegetação nativa, com vistas a acompanhar a dinâmica de recomposição de ativos florestais e outras vegetações nativas, identificando e difundindo o desmatamento líquido ocor-

rado no território, bem como servir de contribuição voluntária do estado do Acre para o cômputo das Contribuições Nacionais Determinadas (NDCs) (sigla em Inglês) do Brasil no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (ONU), especialmente para o setor florestal e para mudança do uso da terra.



FOTOS: ©SECOM



©SECOM

# X.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACRE. **Acre é o estado brasileiro que mais avançou na regularização fundiária.** Disponível em: <<http://www.agencia.ac.gov.br/acre-e-o-estado-brasileiro-que-mais-avancou-na-regularizacao-fundiaria/>>. Acesso em: 19 out. 2018.

ACRE. Governo do Estado do Acre. **Desmatamento no Acre – 1988-2017.** Base de Dados Geográfica. Rio Branco: UCEGEO, 2018.

ACRE. Governo do Estado do Acre. **Lei nº 1.426**, de 6 de julho de 2001. Institui o Sistema de Controle Interno do Poder Executivo Municipal, de que trata o art. 31 da Constituição Federal, e dá outras providências. Rio Branco: Diário Oficial do Estado do Acre, Rio Branco, 2001.

ACRE. Governo do Estado do Acre. **Programa Estadual de Zoneamento Ecológico Econômico do Estado do Acre.** Zoneamento Ecológico Econômico: indicativos para a gestão territorial do Acre; documento final – 1ª fase. Rio Branco: SECTMA, 2000. v.1. 116 p.

ACRE. Governo do Estado do Acre. **Programa Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre Fase II.** Documento-Síntese – Escala 1:250.000. Rio Branco: Sema, 2006. 350p.

ACRE. Governo do Estado do Acre. **Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Acre – Fase II** (Escala 1:250.000): Documento-Síntese. 2ª ed. Rio Branco: Sema, 2010. 356 p.

ACRE. Governo do Estado do Acre. Secretaria de Meio Ambiente. **Aspectos socioeconômicos: população e as condições de vida, infraestrutura e a economia do Acre.** Programa Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Acre. Rio de Branco: Sema Acre, 2011. 216 p.

ACRE. Governo do Estado do Acre. Secretaria de Estado de Planejamento e Desenvolvimento Econômico Sustentável. **Programa Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre. Zoneamento ecológico-econômico do Acre fase II:** Documento-Síntese. Escala 1:250.000. Rio Branco, AC: 2006, 354 p.

ACRE. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. Programa Estadual do Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre. **Recursos Naturais:** Geologia, geomorfologia e solos do Acre. ZEE-AC: fase II, escala 1:250.000. Coleção temática do ZEE; v. 2. Rio Branco: Sema Acre, 2010. 100 p.

ACRE. **Zoneamento Ecológico Econômico:** indicativos para gestão territorial do Acre; documento final. 1a. fase. Rio Branco: SECTMA, 2000.

ADAM. **Mediação de conflitos agrários pode se tornar realidade na AL.** Disponível em: <<http://www.adambrasil.com/mediacao-de-conflitos-agrarios-pode-se-tornar-realidade-na-al/>>. Acesso em: 19 out. 2018.

ALMG. **Projeto sobre mediação de conflitos tem parecer favorável.** Disponível em: <[https://www.almg.gov.br/acompanhe/noticias/arquivos/2017/11/29\\_direitos\\_humanos\\_mediacao\\_conflitos.html](https://www.almg.gov.br/acompanhe/noticias/arquivos/2017/11/29_direitos_humanos_mediacao_conflitos.html)>. Acesso em: 19 out. 2018.

AMARAL, E. F. do. **Ambientes, com ênfase nos solos e indicadores ao uso agroflorestal das bacias dos rios Iaco e Acre, Brasil.** 2003. 129 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2003.

AMARAL, E. F. do. *et al.* Aptidão agroflorestal do Estado do Acre: alternativa sustentável de uso dos solos acreanos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS, 8, 2011, Belém. **Sistemas**

**agroflorestais na paisagem florestal:** desafios científicos, tecnológicos e de políticas para integrar benefícios locais e globais. Belém: SBSAF; Embrapa Amazônia Oriental; UFRA; CEPLAC; EMATER; ICRAF, 2011. 7 p.

AMARAL, E. F. do. *et al.* **Inventário de emissões antrópicas e sumidouros de gases de efeito estufa do Estado do Acre:** ano-base 2014. Rio Branco, AC: Embrapa Acre, 2018. 65 p.

AMARAL, E. F. *et al.* Estrategia de gestión territorial del estado de Acre, Brasil : una herramienta para el desarrollo sostenible. In: VILLALOBOS, R.; OROZCO, L. (eds.). **Gestión de territorios:** El salto desde la planificación. Turrialba: CATIE, 2011, p. 95-107.

AMARAL, E. F. *et al.* **Ambientes com ênfase no solo:** Rio Branco a Mâncio Lima. Rio Branco: Acre, 2001a. CD Rom.

ANDERSON, L. O. *et al.* Utilização de dados orbitais de focos de calor para caracterização de riscos de incêndios florestais e priorização de áreas para a tomada de decisão. **Revista Brasileira de Cartografia**, v. 69, n. 1, p. 163-177, 2017.

ASMUS, H. E.; PORTO, R. Classificação das bacias sedimentares brasileiras segundo a tectônica de placas. In: CURSO DE ATUALIZAÇÃO EM GEOLOGIA DO PETRÓLEO. Rio de Janeiro: Petrobras-Sepes, 1973. v. 1.

BARBOSA F. A. *et al.* **Cenários para a pecuária de corte amazônica.** 1. ed. Belo Horizonte, Brasil: IGC/UFMG, 2015, 146 p. Disponível em: <[http://csr.ufmg.br/pecuaria/wpcontent/uploads/2015/03n/relatorio\\_cenarios\\_para\\_pecuaria\\_corte\\_amazonica.pdf?2db211](http://csr.ufmg.br/pecuaria/wpcontent/uploads/2015/03n/relatorio_cenarios_para_pecuaria_corte_amazonica.pdf?2db211)>. Acesso em: 12 agost. de 2018.

BECKER, B. K.; EGLER, C. A. G. **Detalhamento da metodologia para execução do Zoneamento Ecológico-Econômico pelos estados da Amazônia Legal.** Brasília: SAE-MMA, 1997. 43 p.

BOFF, L. Conflitos no campo, suas causas e possíveis saídas. In: COMISSÃO PASTORAL DA TERRA (Ed.). **Conflitos no campo:** Brasil 2016. Goiânia: CPT, 2016. p. 26-31.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília, DF: Presidência da República, 1988.

BRASIL. Decreto nº 1.181, de 25 de fevereiro de 1904. Autoriza o presidente da República a administrar provisoriamente o território reconhecido brasileiro, Território Independente do Acre, em virtude do tratado de 17 de novembro de 1903 entre o Brasil e a Bolívia e dá outras providências. Rio de Janeiro. 1904.

BRASIL. **Decreto nº 7.830**, de 17 de outubro de 2012. Dispõe sobre o Sistema de Cadastro Ambiental Rural, o Cadastro Ambiental Rural, estabelece normas de caráter geral aos Programas de Regularização Ambiental, de que trata a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 18 out. 2012, p. 5. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Decreto/D7830.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Decreto/D7830.htm)>. Acesso em: 13 mar. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 8.235** de 5 de maio de 2014. Estabelece normas gerais complementares aos programas de regularização ambiental dos estados e do Distrito Federal, de que trata o Decreto nº 7.830, de 17 de outubro de 2012, institui o Programa Mais Ambiente Brasil e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil,

Brasília, DF, 5 maio 2014, p. 1. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2014/Decreto/D8235.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Decreto/D8235.htm)>. Acesso em: 7 abr. 2016.

BRASIL. **Governo federal lança programa nacional de regularização fundiária**. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/sitemda/noticias/governo-federal-lanca-programa-nacional-de-regularizacao-fundiaria>>. Acesso em: 19 out. 2018.

BRASIL. **Instrução Normativa nº 2**, de 5 de maio de 2014. Diário Oficial da União, v. 84, n. 14, p. 59, 2014.

BRASIL. **Lei nº 10.406**, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. Brasília-DF: Diário Oficial da União. 2002.

BRASIL. **Lei nº 12.651**, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 28 maio 2009, Seção 1, p. 1. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm)> Acesso em: 9 mar. 2018.

BRASIL. **Lei nº 12.727**, de 17 de outubro de 2012. Altera a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; e revoga as leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001, o item 22 do inciso II do art. 167 da Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973, e o § 2º do art. 4º da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 18 out. 2012, Seção 1, p. 1. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/L12727.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/L12727.htm)> Acesso em: 9 mar. 2018.

BRASIL. **Lei nº 4.070**, de 15 de junho de 1962. Eleva o Território do Acre à categoria de Estado e dá outras providências. Brasília-DF, 1962.

BRASIL. **Lei nº 4.504**, de 30 de novembro de 1964. Dispõe sobre o Estatuto da Terra e dá outras providências. Brasília-DF: Presidência da República. 1964.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia (MME). Departamento Nacional de Produção Mineral. **Projeto RADAMBRASIL**. Levantamento de Recursos Naturais. 12. Folha SC. 19. Rio Branco; geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação, uso potencial da terra. Rio de Janeiro: 1976. 458 p.

CAMPOS, C. W. M.; BACOCOLI, G. Os altos síncronos e a pesquisa de petróleo no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 27, 1973, Aracaju, **Sociedade Brasileira de Geologia**, v.3, p.373-415.

CARDIM, S. E. C. S.; VIEIRA, P. T. L.; VIÉGAS, J. L. R. **Análise da estrutura fundiária brasileira**. Brasília: Incra, 2000. Disponível em: <[http://www.incra.gov.br/media/reforma\\_agraria/analise\\_de\\_estrutura\\_fundiaria\\_brasileira.pdf](http://www.incra.gov.br/media/reforma_agraria/analise_de_estrutura_fundiaria_brasileira.pdf)>. Acesso em: 31 ago. 2018.

CATTANEO, A. Deforestation in the Brazilian Amazon: comparing the impacts of macroeconomic shocks, land tenure, and technological change. **Land Economics**, v. 77, n. 2, p. 219, 2001.

COMISSÃO PASTORAL DA TERRA. **Conflitos no campo**: Brasil 2016. Goiânia: CPT, 2016.

CUNHA, F. M. B. da. **Estado do Acre**: reconhecimento geológico dos rios Purus, Santa Rosa, Chandless, Iaco e Acre. Relatório Técnico Interno, 532-A. Belém: Petrobrás-SRAZ, abr. 1963. 24 p.

FARIAS, C. S. de; FARIAS, C. S. de. Os fundamentos e a expressão da questão agrária no Acre. **Revista Nera**, v. 13, n. 17, p. 94-111, 2010.

FEARNSIDE, P. M. Land-tenure problems as factors in environmental destruction in Brazilian Amazonia. **Solutions**, v. 29, n. 8, p. 1361-1372, 2001.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (Firjan). **Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal-IFDM**. 2018.

FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO (Funai). **Terras indígenas**. Disponível em: <<http://www.funai.gov.br/index.php/shape>>. Acesso em: 29 maio 2019.

FUNDAÇÃO DE TECNOLOGIA DO ESTADO DO ACRE (Funtac). Unidade Central de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto. **Base de dados**. Rio Branco: Funtac, 2017.

FUNDAÇÃO DE TECNOLOGIA DO ESTADO DO ACRE (Funtac). **Monitoramento da cobertura florestal do estado do Acre - Desmatamento e uso atual da terra**. 1993. 180 p. Mimeografado.

GARRETT, R. D. *et al.* **Sistemas integrados lavoura e pecuária**: ciência e políticas para promover a intensificação sustentável da agricultura brasileira. Belém, PA: Embrapa; ETH Zurich; Wageningen University. Policy Brief. 8p. 2019.

GESISKY, Jaime (org.). **Código Florestal**: haverá futuro? Brasília: WWF Brasil, 2017.

HAMMOND, J. L. Land occupations, violence, and the politics of agrarian reform in Brazil. **Latin American Perspectives**, v. 36, n. 4, p. 156-177, 2009.

HERRERA, A.; PASSANO, M. G. da. **Land tenure alternative conflict management**. Rome: FAO, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo agropecuário 2006**: Segunda apuração. Rio de Janeiro: IBGE-Sistema IBGE de Recuperação automática - Sidra. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2006/segunda-apuracao>>. Acesso em: set. 2019a.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo agropecuário 2017**: resultados definitivos. Rio de Janeiro: IBGE-Sistema IBGE de Recuperação automática - Sidra. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017>>. Acesso em: outubro de 2019b.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Cidade e estados**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ac.html>>. Acesso em: out. de 2019c.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Agrícola Municipal (PAM)**. Rio de Janeiro: IBGE - Sistema IBGE de Recuperação Automática - Sidra. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas>>. Acesso em: out. de 2019d.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Pecuária Municipal (PPM)**. Rio de Janeiro: IBGE-Sistema IBGE de Recuperação Automática - Sidra. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/ppm/quadros/brasil/2018>>. Acesso em: out. de 2019e.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Estimativas de população**. Sidra/IBGE. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Cidades**. Disponível em <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ac/panorama>>. Acesso em: 18 maio 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **PRODES**. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/prodesdigital/prodes.php>>. Acesso em: 18 maio 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Sistema IBGE de Recuperação Automática (Sidra). **Quantidade produzida na extração vegetal em 2017**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/289>>. Acesso em: 22 maio 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Sistema IBGE de Recuperação Automática (Sidra). **Valor da produção na extração**

**vegetal em 2017.** Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/289>>. Acesso em: 22 maio 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Estado do Acre.** Disponível em: <[ftp://geoftp.ibge.gov.br/organizacao\\_do\\_territorio/malhas\\_territoriais/malhas\\_municipais/municipio\\_2015/UFs/AC/](ftp://geoftp.ibge.gov.br/organizacao_do_territorio/malhas_territoriais/malhas_municipais/municipio_2015/UFs/AC/)>. Acesso em: 29 maio 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio-PNAD.** SIDRA/IBGE. 2016-2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de Serviços de Hospedagem-PSH.** SIDRA/IBGE. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura-PEVS.** SIDRA/IBGE. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2010.** Características da população e dos domicílios: resultados do universo. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2000.** Características da população e dos domicílios: resultados do universo. Rio de Janeiro: IBGE, 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 1991.** Características da população e dos domicílios: resultados do universo. Rio de Janeiro: IBGE, 1991.

INSTITUTO DE DEFESA AGROPECUÁRIA E FLORESTAL (IDAF). **Banco de Dados do Cadastro de Vacinação Contra a Febre Aftosa:** campanha de maio de 2019. Rio Branco, AC: Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Acre (IDAF). 2019.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (Inep). **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb).** 2017. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/ideb>>. Acesso em: mai. 2019.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (Incra). **Certificação de áreas.** Disponível em: <[http://certificacao.incra.gov.br/csv\\_shp/export\\_shp.py](http://certificacao.incra.gov.br/csv_shp/export_shp.py)>. Acesso em: 28 mai. 2019.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (Incra). **Relação total dos imóveis rurais no Brasil.** Brasília: Incra, 2012. Disponível em: <[http://www.incra.gov.br/media/politica\\_fundiaria/regularizacao\\_fundiaria/estatisticas\\_cadastrais/imoveis\\_total\\_brasil.pdf](http://www.incra.gov.br/media/politica_fundiaria/regularizacao_fundiaria/estatisticas_cadastrais/imoveis_total_brasil.pdf)>. Acesso em: 31 ago. 2018.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (Ipea). **Ipeadata.** Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>>. Acesso em: 21 maio. 2019.

KLAUK JR, E. **Conflitos agrários, qual a solução?** Disponível em: <<http://www.hipernoticias.com.br/policia/artigos/conflitos-agrarios-qual-a-solucao/72985>>. Acesso em: 19 out. 2018.

KRONBERG, B. I. *et al.* **Geochemical variations in Solimões Formation sediments** (Acre basin, Western Amazonia). ACTA AMAZÔNICA, 19 (único): p. 319-333. 1989.

LAPORTE, L. F. **Ambientes antigos de sedimentação.** São Paulo: Ed. Edgard Blücher Ltda, 1975. 146 p.

LOUREIRO, V. R.; PINTO, J. N. A. A questão fundiária na Amazônia. **Estudos Avançados**, v. 19, n. 54, p. 77-98, 2005.

MAPA. **Valor Bruto da produção Agropecuária (VBVP).** Brasília: MAPA. Acesso em novembro de 2019. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/politica-agricola/valor-bruto-da-producao-agropecuaria-vbp>

MARINHO, L. D. M. **Mediação e prevenção da violência em conflitos fundiários indígenas.** Disponível em: <<https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/direito/mediacao-e-prevencao-da-violencia-em-conflitos-fundiarios-indigenas/56658>>. Acesso em: Julho 2018

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO (MDA). **Acompanhe as ações do MDA e INCRA:** Relatórios para Brasil e semiárido, regiões, estados, territórios e municípios. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/portalmda/acompanhe-ações-do-mdae-incra>>. Acesso em: out. 2014.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Unidades de Conservação.** Disponível em: <<http://mapas.mma.gov.br/i3geo/datadownload.htm>>. Acesso em: 28 mai. de 2019.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Relatório técnico contendo as principais políticas, programas, planos federais que têm a Amazônia Legal como foco, bem como alguns estudos relevantes sobre a região.** Brasília: MMA, 2009. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/225/\\_arquivos/politicas\\_programas\\_e\\_planos\\_para\\_a\\_amaznia\\_legal\\_225.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/225/_arquivos/politicas_programas_e_planos_para_a_amaznia_legal_225.pdf)>. Acesso em: 5 set. 2018.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ACRE (MPAC). **MPAC faz seminário de acompanhamento de regularização fundiária.** Disponível em: <<http://www.mpac.mp.br/mpac-faz-seminario-de-acompanhamento-de-regularizacao-fundiaria/>>. Acesso em: 19 out. 2018a.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ACRE (MPAC). **MPAC reúne-se com órgãos públicos para discutir regularização fundiária rural.** Disponível em: <<http://www.mpac.mp.br/mpac-reune-se-com-orgaos-publicos-para-discutir-regularizacao-fundiaria-rural/>>. Acesso em: 19 out. 2018b.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (MS). **Datasus.** [Online]. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br/>>. Acesso em: maio 2019.

MINISTÉRIO DO TURISMO (Mtur). **Cadastro de Prestadores de Serviços Turísticos do MTur**(CADASTUR). [Online]. 2015.

MÜLLER, C. **Experiências de mediação de conflitos fundiários no Brasil.** Disponível em: <<http://observatoriodasmetropoles.net.br/wp/experiencias-de-mediacao-de-conflitos-fundiarios-no-brasil/>>. Acesso em: 19 out. 2018.

OLIVEIRA H. de *et al.* **Cobertura de solo no estado do Acre.** Rio Branco: Sema/Imac, 2006.

OMETTO, J. P.; AGUIAR, A. P. D.; MARTINELLI, L. A. Amazon deforestation in Brazil: effects, drivers and challenges. **Carbon Management**, v. 2, n. 5, p. 575-585, 2011.

OXFAM. **Terrenos da desigualdade:** terra, agricultura e desigualdades no Brasil rural. São Paulo: OXFAM BRASIL, 2016.

PAULA, E. A. de. O movimento sindical dos trabalhadores rurais e a luta pela terra no Acre: conquistas e retrocessos. **Revista Nera**, v. 7, n. 5, p. 86-101, 2004.

QGIS DEVELOPMENT TEAM. **QGIS Geographic Information System**, 2016. Disponível em: <<http://www.qgis.org>>. Acesso em: 9 set. de 2018

R CORE TEAM. **R: A Language and Environment for Statistical Computing.** Vienna, Austria, 2018. Disponível em: <<https://www.r-project.org/>>. Acesso em: set. de 2018

RAMALHO FILHO, A.; BEEK, K. S. **Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras.** 3. ed. Rio de Janeiro: EMBRAPA-CNPS, 1995. 65 p.

RANZI, A. **Paleoecologia da Amazônia:** megafauna do pleistoceno. Florianópolis: Ed. da UFSC; Rio Branco: Universidade Federal do Acre, 2000. 101 p.

RESENDE, M. *et al.* **Pedologia:** base para distinção de ambientes. 4 ed. Viçosa: Neput, 2002. 338 p.

RESENDE, M.; REZENDE, S. B. de. **Levantamento de solos:** uma estratificação de ambientes. *Inf. Agropec.*, 9(105): 3-25, 1983.

REYDON, B. P.; FERNANDES, V. B.; TELLES, T. S. Land tenure in Brazil: The question of regulation and governance. *Land Use Policy*, v. 42, p. 509-516, 2015.

RICARDO, F. P.; FUTADA, S. M. **Sobreposição em números. Povos indígenas no Brasil 2011/2016.** Set. 2018. Disponível em <<https://uc.socioambiental.org/uso-sustentavel/area-de-protecao-ambiental#sobreposies>>. Acesso em: 18 maio 2019.

SANTANA, D. P. **A importância da classificação de solos e do meio ambiente na transferência de tecnologia.** *Inf. Agropec.*, 9(105): 80-2, 1983.

SANTOS, H. G. dos. *et al.* **Sistema brasileiro de classificação de solos.** 3. ed. rev. e ampl. Brasília, DF: Embrapa, 2013a. 353 p.

SANTOS, R. D. *et al.* **Manual de descrição e coleta de solo no campo.** 6. ed. rev. e ampl. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2013b. 100 p.

SARAIVA, A. L. Novo Código Florestal. Quais serão os impactos em nossa sociedade atual e futura. *Revista síntese direito ambiental*, v. 2, n. 8, p. 35-37, jul./ago. 2012.

SAUER, S.; MARÉS, C. F. **Casos emblemáticos e experiências de mediação:** análise para uma cultura institucional de soluções alternativas de conflitos fundiários rurais. Brasília: Ministério da Justiça, 2013.

SCHIELEIN, J.; BÖRNER, J.; VALENTIM, J. F. Environmental law-enforcement in creases cattle productivity in the Western Brazilian Amazon but bears the risk of a social divide. In: OPEN SCIENCE MEETING OF THE GLOBAL LAND PROGRAMME. 4., 2019, Bern. **Online proceedings...** Bern: Universität Bern Centre for Development and Environment (CDE), 2019. Poster Session. ID 352.

SCHMINK, M.; WOOD, C. H. **Contested Frontiers in Amazonia.** New York, NY: Columbia University Press, 1992.

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO (SFB). **Cadastro ambiental rural.** Disponível em: <<http://car.gov.br/#/sobre>>. Acesso em: 19 set. 2018.

SILVA, F. M. E. **Consultoria pessoa física apoiar a revisão do ZEE na organização do banco de dados geográficos da base geográfica fundiária do estado do Acre/SIG-CAR.** Rio Branco: IPAM, 2018a.

SILVA, M. **Consultoria pessoa jurídica para realização de diagnóstico dos conflitos fundiários e socioambientais no estado do Acre.** Rio Branco: IPAM, 2018b.

SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA (SNA). **Mediação e arbitragem tornam mais eficiente a resolução de conflitos agrários.** Disponível em: <<http://www.sna.agr.br/mediacao-e-arbitragem-tornam-mais-eficiente-a-resolucao-de-conflitos-agrarios/>>. Acesso em: 19 out. 2018.

SOARES-FILHO, B. S. *et al.* (2016) Brazil's Market for trading forest certificates. *Plos One*, 11(4): e0152311. Disponível em: <<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371%2Fjournal.pone.0152311>>. Acesso em: 14 set. de 2018

SOUSA, R. G. **Lei de Terras de 1850.** Brasil Escola. Disponível em: <<https://brasilestela.uol.com.br/historiab/lei-terras-1850.htm>>. Acesso em: 31 ago. 2018.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL (STF). **Ação Cível Originária nº 415,** de 4 de dezembro de 1996. Questão de limites entre os Estados do Acre, do Amazonas e de Rondônia. Ação proposta pelo Estado do Acre contra Amazonas e Rondônia. Brasília-DF: STF. 1996.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL (STF). **Reclamação (RCL) nº 1.421.** [Arquivado em 17 de setembro de 2008]. Reclamante: Estado do Amazonas. Relator: Min. Gilmar Mendes. 2008.

STORIE, R. E. **Manual de evaluación de suelos.** México: Centro Regional de Ayuda Técnica A. I. D. México, 1970. 225 p.

TELES, T. R. Movimentos sociais dos trabalhadores rurais acreanos no Século XX: lutas por espaço e território. *Revista Labirinto*, v. 23, p. 318-337, 2015.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ (TJPA). **Vara agrária de Marabá faz inspeção judicial na Fazenda Juazeiro.** Disponível em: <<http://www.tjpa.jus.br/PortalExterno/imprensa/noticias/Informes/907-Vara-agraria-de-Maraba-faz-inspecao-judicial-na-Fazenda-Juazeiro.xhtml>>. Acesso em: 19 out. 2018.

UNIDADE CENTRAL DE GEOPROCESSAMENTO DO ESTADO DO ACRE (UCEGEO). **Evolução do desmatamento anual e acumulado no Acre até 2018.** Rio Branco, AC: Governo do Acre – Instituto de Mudanças Climáticas (IMC); Unidade Central de Geoprocessamento, 2019.

VALENTIM, J. F. *et al.* **A revolução da agricultura do Acre.** A gazeta do Acre. Acre, 24 ago. 2015. Disponível em: <https://agazetadoacre.com/a-revolucao-da-agricultura-do-acre/>. Acesso em: 22 set. de 2018

VIVAN, J. L. **Agricultura e florestas:** princípios de uma integração vital. Guaíba: Agropecuária, 1998. 207 p.

WATSON, J. E. M. *et al.* The performance and potential of protected areas. *Nature*, v. 515, n. 7525, p. 67-73, 5 nov. 2014.

WYSOCKI, D. A.; SCHOENEBERGER, P. J. Geomorphology of soil landscapes. In: **Handbook of soil science.** New York: CRC Press, 1999.



©SECOM



## **PARTICIPARAM DO ZEE ACRE FASE III**

### **COMITÊ EXECUTIVO DO ZEE:** Portaria nº 026 de 26/02/de 2018

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e das Políticas Indígenas - Semapi  
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE  
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa

### **COMISSÃO ESTADUAL DO ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO DO ACRE – CEZEE**

CEZEE/2011-2018 - Decreto nº 6.925, de 05/06/2017 - Portaria nº 145 de 01/08/2017  
CZEE/2019-2021 - Decreto nº 4.673, de 14/11/2019 - Portaria nº 302, de 17/12/2019 e Portaria nº 126 de 29/07/2020

#### **I - CÂMARA PÚBLICA ESTADUAL**

Secretaria de Planejamento e Gestão - SEPLAG  
Secretaria de Estado do Meio Ambiente e das Políticas Indígenas - Semapi  
Secretaria de Estado de Produção e Agronegócio - SEPA  
Secretaria de Estado de Empreendedorismo e Turismo - SEET  
Secretaria de Estado de Educação, Cultura e Esporte - SEE  
Secretaria de Estado de Assistência Social, dos Direitos Humanos e de Políticas para Mulheres - SEASDHM  
Fundação de Cultura Elias Mansour - FEM  
Instituto de Meio Ambiente e Análises Climáticas do Acre - IMAC  
Instituto de Terras do Acre - ITERACRE  
Instituto de Mudanças Climáticas e Regulação de Serviços Ambientais - IMC  
Secretaria de Estado Indústria, Ciência e Tecnologia - SEICT  
Procuradoria Geral do Estado - PGE  
Secretaria de Estado da Casa Civil - SECC

#### **II - CÂMARA DOS TRABALHADORES**

Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado do Acre - FETACRE  
Centro de Trabalhadores da Amazônia - CTA  
Cooperativa Central de Comercialização Extrativista do Acre - COOPERACRE

#### **III - CÂMARA EMPRESARIAL**

Federação das Indústrias do Estado do Acre - FIEAC  
Federação da Agricultura e Pecuária do Estado do Acre - FAEAC  
Federação do Comércio do Estado do Acre - Fecomércio

#### **IV - CÂMARA PÚBLICA FEDERAL**

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE/AC  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA/AC  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA/AC  
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio/AC  
Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA/AC  
Ministério Público Federal - MPF

#### **V - CÂMARA INDÍGENA**

Comissão Pró-Índio do Acre - CPI  
Associação do Movimento dos Agentes Agroflorestais Indígenas do Estado do Acre - AMAAIAC  
Associação das Populações Indígenas do Acre - OPIAC  
Organização das Populações Indígenas do Rio Envira - OPIRE  
Organização das Populações Indígenas do Vale do Juruá - OPIRJ

#### **VI - CÂMARA DA SOCIEDADE CIVIL**

Rede Acreana de Mulheres e Homens - RAMH  
SOS Amazônia  
Comissão Pastoral da Terra - CPT  
World Wide Found for Nature - WWF/Brasil

#### **VII - CÂMARA DOS REPRESENTANTES DE OUTRAS ESFERAS GOVERNAMENTAIS**

Assembleia Legislativa do Estado do Acre - ALEAC  
Ministério Público do Acre - MPAC  
Associação dos Municípios do Acre - AMAC

#### **VIII - CÂMARA DE PESQUISA**

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA  
Universidade Federal do Acre - UFAC  
Instituto Federal do Acre - IFAC  
Fundação de Tecnologia do Estado do Acre - FUNTAC



SECRETARIA DE ESTADO DO  
**MEIO AMBIENTE E DAS  
POLÍTICAS INDÍGENAS**



**ACRE**  
VISÃO DE FUTURO.  
GOVERNO DE TODOS.

ISBN-13: 978-85-60678-32-7



9 788560 678327