ABC+
RONDÔNIA

Plano Setorial para Adaptação à Mudança do Clima e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária 2023-2030







Plano de Ação Estadual de Rondônia para Adaptação à Mudança do Clima e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária com vistas ao Desenvolvimento Sustentável PAE/ABC+/RO

2023-2030

Porto Velho - Rondônia
Setembro / 2023



DOS RESPONSÁVEIS

Marcos José Rocha dos Santos
Governador do Estado de Rondônia

Sérgio Gonçalves da Silva
Vice-governador do Estado de Rondônia

Luiz Paulo da Silva Batista
Secretário de Estado da Agricultura

Janderson Rodrigues Dalazen
Secretário Adjunto de Estado da Agricultura

Grupo Gestor Estadual (GGE) Instituições integrantes

Instituição 1 (Secretaria de Estado da Agricultura - SEAGRI)

Instituição 2 (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - SFA-RO/MAPA)

Instituição 3 (Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia – IDARON)

Instituição 4 (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Rondônia – EMATER)

Instituição 5 (Secretaria de Estado de Planejamento, Orçamento e Gestão - SEPOG)

Instituição 6 (Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental – SEDAM)

Instituição 7 (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA-RO)

Instituição 8 (Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Rondônia – FAPERON)

Instituição 9 (Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira – CEPLAC/SUERO)

Instituição 10 (Organização das Cooperativas Brasileiras – OCB/RO)

Instituição 11 (Centro de Estudos Rio Terra)

Instituição 12 (Universidade Federal de Rondônia – UNIR)

Instituição 13 (Instituto Federal de Rondônia – IFRO)

Instituição 14 (Serviço Brasileiro de Apoio às Micros e Pequenas Empresas – SEBRAE-RO)

Instituição 15 (Caixa Econômica Federal-CEF;)

Instituição 16 (Banco da Amazônia-BASA;)

Instituição 17 (Banco do Brasil – BB)

Instituição 18 (APROSOJA) – Associação dos Produtores de Soja e Milho do Estado de Rondônia)

COORDENAÇÃO GERAL
Hermézio Serrano Filho – Zootecnista/SEAGRI-RO

EQUIPE DE ELABORAÇÃO
1. Antônio Carlos Vieira – Engenheiro Agrônomo - SEAGRI
2. Elson S. Buzardo Cordovil – Ciências Agrícolas/Bacharel em Direito - SFA/MAPA
3. Francisco Anithoan de Figueiredo – Geógrafo - GEAG/SEAGRI
4. Hermézio Serrano Filho - Zootecnista/SEAGRI
5. José Francisco Gama da Silva – Engenheiro Agrônomo - SEAGRI
6. Roberto Cláudio Santigo – Engenheiro Agrônomo - SEAGRI
7. Isis Fabiana Ximenes - Engenheira Agrônoma – SEAGRI

EQUIPE DE APOIO TÉCNICO
1. Ênio Roberto Milani – Superintendente SFA-RO/MAPA
2. Jorge Luiz Procópio– EMATER/RO
3. José Valterlins Calaça Marcelino – SFA-RO/MAPA
4. Sebastião Freitas Silva – SEAGRI
5. Pedro Gomes da Cruz – Pesquisador da EMBRAPA-RO
6. José Vildomar Paulino silva – SEAGRI
7. Giovanni Lucas Ribeiro de Melo – Assistente Técnico – SEAGRI
8. Erinaldo Oliveira da Silva – Zootecnista – SEAGRI
9. Elias Robles Soliz - Méd. Veterinário - SFA/MAPA

"O propósito real do planejamento efetivo não é apenas fazer planos, mas mudar os modelos mentais que os tomadores de decisão carregam em suas cabeças".

Arie de Geus

APRESENTAÇÃO

O Governo do Estado de Rondônia, através da Secretaria de Estado da Agricultura – SEAGRI, com o apoio da Superintendência Federal de Agricultura de Rondônia – SFA/MAPA define e adere sua Política Pública para o Setor de Agricultura de Baixa Emissão de Carbono (ABC+), com a elaboração do Plano de Ação Estadual-PAE/ABC+RO, em consonância ao Plano Setorial para Adaptação à Mudança do Clima e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária com Vistas ao Desenvolvimento Sustentável (2020-2030), proposto pelo Governo Federal.

O PAE/ABC+RO - vai em direção a uma economia de baixa utilização de carbono, associada à produção de alimentos que utilizem tecnologia de produção que emitam menos Gases de Efeito Estufa - GEE, alinhado com aumentos de produtividade, redução de risco de escassez de recursos ambientais e no fortalecimento das Cadeias Produtivas da Bioeconomia por Escalas. Sem perda de Foco, essencialmente, na redução da pobreza com inclusão social via acesso à renda e emprego, melhorando o bem-estar humano e social, no atingimento aos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), em especial atenção aos (ODS's 02 - Fome zero e agricultura sustentável e 13 - Ação contra a mudança global do clima).

O presente Plano, norteador dessa política, intitulado Plano de Ação Estadual de Rondônia-PAE/ABC+ (2020-2030), é fruto da participação das entidades governamentais e da sociedade civil, representada pelo Grupo Gestor Estadual - GGE e referencial para a tomada de decisões e operacionalização de uma política pública composta de um conjunto de ações, que adiante serão destacadas, que visam promover a ampliação da adoção de algumas tecnologias sustentáveis (Tec_{ABC+}) para a produção agropecuária estadual, amparadas por forte lastro científico, as quais estrategicamente permitirão, além de ganhos ambientais, maior eficiência produtiva, ampliação dos ganhos socioeconômicos, aumento da resiliência do setor e mitigação de gases de efeito estufa, entre outros benefícios.

O referido documento é basilar e encontra-se em constante construção e está estruturado em oito partes. Sendo que a primeira é introdutória de contextualização e situação problema a ser perseguida, a segunda aborda os aspectos geopolíticos do Estado de Rondônia, em um breve resgate histórico sobre o processo de ocupação de Rondônia e expansão da fronteira agrícola, seus indicadores econômicos, índice de desenvolvimento humano e seu potencial de produção Agrossilvipastoril. A terceira parte, trata do plano operativo, seus objetivos, suas metas, a base legal e sua estrutura, com seus respectivos eixos. A quarta etapa, exprime detalhadamente a estratégia do plano operacional, ou seja, sua abrangência, público alvo, sua vigência, as fases de implantação e expansão, os programas tecnológicos sugeridos, com seus respectivos eixos e uma exposição sobre a Bioeconomia em nosso estado. Na quinta parte, aborda a estrutura organizacional com o estabelecimento da Unidade Gestora do Plano (governança, monitoramento e avaliação). Na sexta, faz-se comentário sobre o papel do estado e do sistema financeiro no processo de desenvolvimento do estado em consonância ao plano ora proposto. Na sétima, orça todos os custos operacionais, na fase de implantação para o ano 2023. E, na oitava, faz suas considerações finais, seguida por fim, das referências consultadas ao longo da construção participativa do plano.

Contudo e, diante da significativa importância do setor agropecuário na economia rondoniense, a transição e a adesão ao modelo de produção de baixa emissão de carbono, proposto pelo Governo Federal através do Plano Setorial para Adaptação à Mudança do Clima e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária com Vistas ao Desenvolvimento Sustentável (2023-2030) - Agricultura de Baixa Emissão de Carbono (ABC+), é extremamente fundamental, necessário e inevitável.

Símbolos, Siglas e Abreviaturas

ABC - Agricultura de Baixa Emissão de Carbono
ABC+ - Plano Setorial para Adaptação à Mudança do Clima e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária com Vistas ao Desenvolvimento Sustentável (2020-2030)
APROSOJA – Associação dos Produtores de Soja e Milho do Estado de Rondônia
ATER - Assistência Técnica e Extensão Rural
BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BPA - Boas Práticas Agropecuárias
C - Carbono
CH4 - Metano
CIM - Comitê Interministerial sobre Mudança Climática
CO2 - Dióxido de Carbono
CO2eq - Dióxido de Carbono equivalente
COP - Conferência das Partes da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima
EMATER - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de ...
EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FAO - Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura
FBN - Fixação Biológica do Nitrogênio
FEBRAPDP – Federação Brasileira do Sistema Plantio Direto
FP - Florestas Plantadas
GEE - Gases de Efeito Estufa
Gg CO2eq - Gigagrama de Dióxido de Carbono equivalente
ha - hectare
hab – habitantes
ILF - Integração Lavoura-Floresta
ILP - Integração Lavoura-Pecuária
ILPF - Integração Lavoura-Pecuária-Floresta
IPCC - Painel Intergovernamental para as Mudanças Climáticas
IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPF - Integração Pecuária-Floresta
kgCO2eq - Quilogramas de Dióxido de Carbono equivalente
Km - Quilômetro
Mg - Megagrama (=tonelada)
Mg CO2eq - Megagrama de Dióxido de Carbono equivalente
Mha - Milhões de hectares
MRPA - Manejo de Resíduos da Produção Animal
MRV - Monitoramento, Relato e Verificação
N - Nitrogênio
NDC - Contribuição Nacionalmente Determinada
N2O - Óxido Nitroso
ONG - Organização Não Governamental
PIB - Produto Interno Bruto
PNA - Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima
PRS - Projeto Rural Sustentável
PSA - Pagamento por Serviços Ambientais
RPD - Recuperação de Pastagens Degradadas

SAF - Sistema Agroflorestal
SEAGRI - Secretaria de Estado de Agricultura do Estado de Rondônia - RO
SI - Sistemas de Integração
Sir - Sistemas Irrigados
SFA-RO/MAPA - Superintendência Federal de Agricultura do Estado de Rondônia / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
SPD - Sistema Plantio Direto
TecABC - Tecnologias Agrícolas de Baixo Carbono
t - Tonelada
TI - Terminação Intensiva
UA - Unidade Animal (450 kg peso vivo animal)
UExx - Universidade Estadual (nome da instituição)
UNIR - Universidade Federal de Rondônia
URT - Unidade de Referência Tecnológica
ZSEE - Zoneamento Sócio - Econômico - Ecológico

APRESENTAÇÃO

1. **INTRODUÇÃO** (CONTEXTUALIZAÇÃO E SITUAÇÃO PROBLEMA) 10
2. **ANTECEDENTES E CONTEXTO DO ESTADO** 13
2.1. Rondônia 13
2.1.1. Aspectos Geográficos 13
2.1.2. Aspectos históricos – Migração e Expansão da Fronteira Amazônica 15
2.1.3. Indicadores Econômicos 21
2.1.3.1. Produto Interno Bruto do Estado de Rondônia 23
2.1.3.2. Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) 23
2.1.4. Produção Agrosilvipastoril 25
2.1.5. Regularização Ambiental dos Imóveis Rurais (Interface Condicionante) 61
3. **PLANO OPERATIVO** 63
3.1. OBJETIVOS 63
3.1.1. Objetivo Geral 63
3.1.2. Objetivos Específicos 63
3.2. Metas do ABC+ 64
3.3. Base Legal do ABC+ 65
3.4. Estrutura do Plano 66
3.4.1. Programas X Eixos Estratégicos 67
4. **ESTRATÉGIA OPERACIONAL - DETALHAMENTO** 67
4.1. Abrangência e Público-Alvo - metodologia 67
4.1.1. BIOMA: Amazônia 67
4.2. Fase de Implantação - Detalhamento 81
4.2.1. A Fase de Expansão (Execução) 82
4.2.1.1. Programas Tecnológicos 88
4.2.1.2. Detalhamento dos Eixos Estratégicos do PAE/ABC+ 105
4.3. Bioeconomia – Arranjos Produtivos Regionais e Locais/Cadeias Produtivas 108
4.4. Quadros Resumo das Área de Atuação por Região (Características e Vocação) 133
5. **ESTRUTURA ORGANIZACIONAL – UGP** (Unidade Gestora do Projeto) 144
5.1. Governança, Monitoramento e Avaliação 145
6. **O PAPEL DO ESTADO E DO SISTEMA FINANCEIRO** 146
7. **CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO** 154
8. **CONSIDERAÇÕES FINAIS** 155
9. **FONTES CONSULTADAS** 156
10. **ANEXOS** 158

1. INTRODUÇÃO (Contextualização e Situação Problema)

O Plano de Ação Estadual do Estado de Rondônia - PAE/ABC+RO, inevitavelmente, seguirá às orientações e compromissos de acordos Globais, pois, segundo o IPEA (2011), os atuais níveis de concentração de gases de efeito estufa (GEE) já são preocupantes, e os cientistas preveem que a temperatura média do planeta pode se elevar entre 1,8°C a 4°C a 2100, o que causaria uma alteração drástica no meio ambiente. E os principais GEE contemplados pelo Protocolo de Quioto são: Dióxido de Carbono (CO2), Metano (CH4), Óxido Nitroso (N2O), Clorofluorcarbonos (CFCs), Hidrofluorcarbonos (HFCs), Perfluorcarbonos (PFCs), Hexafluoreto de enxofre (SF6). Este é um resultado apresentado no 4º Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, 2007), que congrega cientistas do mundo todo para avaliar as mudanças climáticas.

Por sua vez, o termo **"Aquecimento Global"** – que é o **Problema Central**, significa que todo o Planeta Terra está aquecendo, ou seja, a sua temperatura atmosférica média de superfície está aumentando ao longo dos anos como consequência do aumento do efeito estufa, o qual é devido ao incremento na concentração atmosférica de alguns GEE, em especial, o CO2, CH4 e N2O.

Com efeito, os países signatários da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CQNUMC) se reuniram em dezembro de 2009, em Copenhague, Dinamarca, na sua Conferência das Partes (COP 15), para implementarem os objetivos aprovados em 2007, na COP 13, em Bali, no chamado Plano de Ação de Bali (PAB).

E o Brasil, por sua vez, confirmou no Acordo de Copenhague – e na COP16, em Cancun – seu compromisso com ações nacionais voluntárias de redução de emissões de GEE, entre 36,1% e 38,9% das emissões projetadas até 2020. Esse compromisso foi ratificado na Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), aprovada pelo Congresso Nacional (Lei no 12.187, de 29 de dezembro de 2009)[1].

Para o setor agrícola, o IPEA ainda destaca que, envolver-se no processo de transição para o novo modelo econômico mundial focado na produtividade e na sustentabilidade não é uma opção e sim uma condição necessária para assegurar os investimentos e o desenvolvimento e a difusão de tecnologias que permitam incrementar a resiliência sistêmica do setor ao aumento do estresse de temperatura e pluviosidade cada vez mais frequentes com a intensificação dos efeitos climáticos decorrentes do aquecimento global.

Nesse sentido, o governo brasileiro estrategicamente, desenvolve uma política específica para promover a transição do modelo de pecuária tradicional, extensivo, ineficiente e pouco produtivo para um modelo mais eficiente, com melhores taxas de uso do solo e capaz de promover mais produtividade com menores taxas de emissões de GEE.

Assim, deu-se origem ao Plano ABC – Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas Visando à Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura – 2010/2020, através da Lei nº 12.187/09 que posteriormente, é regulamentada pelo Decreto nº 7.390/10 – que em seu artigo 3º, consideraram-se cinco planos de ação a fim de prevenir e controlar o desmatamento nos biomas, junto com planos setoriais de mitigação e adaptação às mudanças climáticas. Os cinco Planos abordados por esse artigo são:

I – Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm);

II – Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas Cerrado (PPCerrado);

III – Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE);

[1] IPEA - Mudança do Clima no Brasil: aspectos econômicos, sociais e regulatórios (Brasília, 2010)

IV – Plano para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura;
V – Plano de Redução de Emissões da Siderurgia.
E, **segundo o Art. 3º item IV, cria-se o referido Plano ABC (Agricultura de Baixa Emissão de Carbono).**

A construção do Plano Setorial da Agricultura se iniciou com a formação de um Grupo de Trabalho (GT) sob a coordenação da Casa Civil da Presidência da República e foi composto inicialmente por representantes do Governo Federal: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA); Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa); Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA); Ministério da Fazenda (MF); Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e Ministério do Meio Ambiente (MMA). Posteriormente ocorreu a ampliação deste GT, incorporando representantes de várias organizações indicadas pelo "Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas (FBMC) – MAPA.
Inicialmente, em sua primeira etapa 2012-2020, o objetivo geral do Plano ABC, era promover a redução das emissões de GEE na agricultura, conforme preconizado na Política Nacional sobre Mudanças do Clima (PNMC) melhorando a eficiência no uso de recursos naturais, aumentando a resiliência de sistemas produtivos e de comunidades rurais e possibilitar a adaptação do setor agropecuário às mudanças climáticas.
O Plano ABC – na verdade, é uma política pública composta de um conjunto de ações que visam promover a ampliação da adoção de algumas tecnologias agropecuárias sustentáveis com alto potencial de mitigação das emissões de GEE e combate ao aquecimento global.
Inicialmente, o Plano ABC foi estruturado em sete Programas, com suas respectivas metas, então vejamos:

1) Recuperação de Pastagens Degradadas (15 milhões de hectares por meio do manejo adequado e adubação);
2) Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) e Sistemas Agroflorestais (SAFs) - Aumentar a adoção de sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) e de Sistemas Agroflorestais (SAFs) em 4 milhões de hectares;
3) Sistema Plantio Direto (SPD) - Ampliar a utilização do Sistema Plantio Direto (SPD) em 8 milhões de hectares;
4) Fixação Biológica do Nitrogênio (FBN) - ampliar o uso da fixação biológica em 5,5 milhões de hectares;
5) Florestas Plantadas - Promover as ações de reflorestamento no país1, expandindo a área com Florestas Plantadas, atualmente, destinada à produção de fibras, madeira e celulose em 3,0 milhões de hectares, passando de 6,0 milhões de hectares para 9,0 milhões de hectares.
6) Tratamento de Dejetos Animais -Ampliar o uso de tecnologias para tratamento de 4,4 milhões de m3 de dejetos de animais para geração de energia e produção de composto orgânico; e,
7) Adaptação à Mudanças Climáticas.

É merecedor destacar a diferença entre **Plano e Programa ABC.** O primeiro estabelece as metas e o segundo estabelece os meios para atingir as metas.

Notadamente, o Programa ABC consiste nas linhas de crédito para financiamento de projetos para se alcançar as metas do Plano ABC. O Programa para Redução da Emissão de Gases de Efeito Estufa na Agricultura subordina-se às seguintes condições específicas, contidas na Resolução Bacen 3.979, de 31 de maio de 2013[2], tendo por objetivos:
I - Reduzir as emissões de gases de efeito estufa oriundas das atividades agropecuárias;
II - Reduzir o desmatamento;
III - Aumentar a produção agropecuária em bases sustentáveis;
IV - Adequar as propriedades rurais à legislação ambiental;
V - Ampliar a área de florestas cultivadas;
VI - Estimular a recuperação de áreas degradadas.

[2] Para maiores detalhes, ver a Resolução Bacen 3.979, art. 1º, de 31 de maio de 2011. Disponível em: http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/2011/pdf/res_3979_v1_O.pdf.

Segundo o Plano ABC+/MAPA, após 10 anos de execução, e com área superior a 50 milhões de hectares do território nacional utilizando alguma das tecnologias ABC, o cenário gerado pelo Plano ABC, além de contribuir para o desenvolvimento sustentável do País, oportunizou uma conjuntura nacional para o estabelecimento de estratégias adicionais de sustentabilidade no setor agropecuário. Além disso, dado seu êxito como Política Pública, serviu de modelo para o desenvolvimento de políticas domésticas em outras regiões do planeta.

Segundo o MAPA, após uma ampla consulta a especialistas nas diferentes tecnologias, realizada por meio de discussões técnico-científicas, foram revistas a abrangência e as nomenclaturas dos Sistemas, Práticas, Produtos e Processos de Produção Sustentáveis (PSABC) já contempladas na fase anterior. E, como principais alterações, foram incluídos três novos SPSABC: Detalhamento Tecnológico do Plano ABC+ de Rondônia, Sistemas Irrigados (SI) e Terminação Intensiva (TI). Sistemas Agroflorestais (SAF), junto ao Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF), compõem a tecnologia Sistemas de Integração. Ampliou-se o escopo de outros três SPSABC já existentes: Práticas para Recuperação de Pastagens Degradadas (PRPD), que passa a considerar a recuperação e a renovação de pastagens com algum grau de degradação; Bioinsumos (BI), que inclui Fixação Biológica de Nitrogênio (FBN) e Microrganismos Promotores do Crescimento de Plantas (MPCP); e Manejo de Resíduos da Produção Animal (MRPA), que considera outros resíduos além de dejetos animais e estimula o uso dos subprodutos obtidos como bioenergia e biofertilizantes.

O novo ciclo do Plano ABC, renomeado **"Plano Setorial para Adaptação às Mudanças do Clima e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária com vistas ao Desenvolvimento Sustentável"**, ou ABC+, com vigência de 2020 a 2030, tem como objetivo promover a adaptação da agropecuária brasileira à mudança do clima e a mitigação das emissões de gases de efeito estufa (GEE), com aumento da eficiência e resiliência dos sistemas produtivos, por meio da abordagem integrada da paisagem (MAPA).

De acordo com o Plano Operativo do ABC+ (2021), para o período de 2020 a 2030, tem-se como metas ampliar a área de adoção dos SPSABC em 72,68 milhões de hectares, aumentar em 208,40 milhões de m^3 os resíduos animais tratados, e abater 5 milhões adicionais de bovinos em terminação intensiva. Tem-se, como resultado, uma capacidade de mitigação equivalente a 1.042,41 milhões de Mg CO2eq.

Dentro desse contexto, o Estado de Rondônia se vê em posição estratégica como produtor nacional e internacionalmente de alimentos e, realinha e adere ao Plano ABC+ do Governo Federal, e com efeito, publicou no dia 02/05/2023 no Diário Oficial nº 81, o DECRETO N° 28.060, de 20 de abril de 2023, que institui o Grupo Gestor Estadual do Plano Setorial para Adaptação à Mudança do Clima, Baixa Emissão de Carbono e Desenvolvimento Sustentável na Agropecuária -GGE/ABC+/RO, com o objetivo em elaborar o **Plano de Ação Estadual do Estado de Rondônia - PAE/ABC+RO.**

A concepção desse Plano, será norteado pelos princípios e diretrizes do Plano de Desenvolvimento Estadual Sustentável de Rondônia – PDES, do Zoneamento Socioeconômico-Ecológico do Estado - ZSEE-RO, como um instrumento técnico e político do planejamento das ações, como base para implantação e consolidação de projetos de desenvolvimento sustentável, reconhecendo os atributos bióticos, abióticos, estéticos e culturais como ativo para desenvolvimento regional. E, ao Programa Nacional de Cadeias Agropecuárias Descarbonizantes, através da bioeconomia amazônica, capaz de ampliar renda e empregos para a população local, com mudanças significativas nos indicadores socioeconômicos da região, com uma agropecuária moderna e competitiva, de baixa emissão de carbono.

BOX 01

O que é Efeito Estufa e de que forma atua na nossa vida?

O efeito estufa é um fenômeno natural que acontece na atmosfera da Terra, indispensável para o desenvolvimento da vida no planeta. Se não houvesse o efeito estufa natural, todo calor produzido a partir da luz do sol não seria retido, voltaria para o espaço e o planeta seria extremamente frio, com temperatura média de -15º C a -18º C (Figura 1), impossibilitando vida terrestre.

O planeta Terra é envolvido por uma camada de gases que retém parte do calor produzido pela sua superfície. Esses gases promovem o efeito estufa, daí o nome Gases de Efeito Estufa (GEE), que existem naturalmente na atmosfera. Funciona assim: uma parte da energia luminosa do Sol que chega à Terra é absorvida pelo solo e pela água e depois emiti da em forma de calor. Outra parte é absorvida pelas plantas para o processo de fotossíntese, fundamental para a manutenção da vida. E outra parte é refleti da de volta para o espaço, sendo que, nesse processo, uma parcela do calor é retida pelos GEE presentes na atmosfera. Dessa forma, é possível manter o balanço energético e impedir grandes variações de temperatura entre dia e noite em todo o planeta.

Saiba Mais

Quando falamos em gases de efeito estufa (GEE), logo nos lembramos do gás carbônico (CO_2). O CO_2 contribui com cerca de 60% do total dos GEE, mas outros gases produzidos pelas atividades humanas também contribuem para o efeito estufa:

- Metano (CH_4), responsável por 15% a 20% do efeito estufa;
- Óxido Nitroso (N_2O), responsável por cerca de 6% do efeito estufa;
- Clorofl uorcarbonos (CFCs), responsáveis por até 20% do efeito estufa;
- Ozônio, responsável por 8% do efeito estufa;
- Vapor de água.

Além de estar em maior porcentagem, a concentração do gás carbônico vem aumentando rapidamente nas últimas décadas. Por isso, é uma importante referência para medir o potencial de efeito estufa de outros GEEs.

Fonte: htt ps://cetesb.sp.gov.br/proclima/gases-do-efeito-estufa/

2.ANTECEDENTES E CONTEXTO DO ESTADO[3]

2.1. Rondônia

2.1.1. Aspectos Geográficos[4]

Criação

O Estado de Rondônia criado pela Lei Complementar nº 41, de 22 de dezembro de 1981, originou-se do Território Federal do mesmo nome, criado pelo Decreto-Lei nº 5.812 de 13 de setembro de 1943, com a denominação de Território Federal do Guaporé, mudando posteriormente para Território Federal de Rondônia através da Lei nº 21.731, de 17 de fevereiro de 1956, de autoria do Deputado Federal pelo Estado do Amazonas, Áureo de Melo, em homenagem ao Marechal Cândido Mariano da Silva Rondon.

Localização Geográfica

Rondônia com área totalmente localizada na Amazônia Legal e na Região Norte do Brasil, com relação à latitude ao sul da linha do Equador em relação à longitude oeste de Greenwich.

Hora Legal

Rondônia está a menos 4 horas de fuso horário em relação a Greenwich, e 1 hora em relação ao horário oficial do Distrito Federal (Brasília).

[3] Informações extraídas do Programa de Agroindustrialização de Produtos Agrosilvopastoril da Agricultura Familiar de Rondônia" – PROAFI (2004).

[4] Texto pesquisado e localizado no acervo do PLANAFLORO, de autoria do técnico Arimatéia Dantas.

Área, Limites e Pontos Extremos Área Total

O Estado de Rondônia possui 238.512,80 km2, equivalente a 23.837.870 hectares, que representam 6,19% da área total da Região Norte e 2,80% da área do Brasil. Rondônia é o 15º estado brasileiro em área, sendo maior que os Estados do Acre, Roraima, Amapá, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Espírito santo, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina e o Distrito Federal.

Pontos Extremos

Ao Norte, a confluência do Igarapé Maicy com o Rio Madeira à 7º55'30" LS (Latitude Sul); Ao Sul, a foz do rio Cabixi no rio Guaporé à 13º41'30" LS (Latitude Sul); A Leste, o salto Joaquim Rios no rio Iquê à 13º41'30" LS (Latitude Sul); A oeste, a paisagem da linha Geodésica Cunha Gomes no divisor de águas Abunã-Ituxi à 66º15'00" LnW (Longitude Oeste).

Fronteira com País Limítrofe

O Estado de Rondônia possui 1.342 km de linha divisória com a Bolívia fronteira em sua totalidade delimitada por rios. O limite começa na foz do Rio Cabixi no Rio Guaporé; desce o Rio Guaporé até o Rio Mamoré; desce o Rio Mamoré até o Rio Madeira; desce o Rio Madeira até a foz do Rio Abunã; sobe o Rio Abunã até o cruzamento com a linha geodésica Cunha Gomes, no limite com o Estado do Acre.

Municípios com Áreas de Interesses Específicos

Rondônia possui 52 municípios localizados na Amazônia Legal e 20 municípios situados em faixa de fronteira.

Limites

O Estado de Rondônia limita-se ao Norte, Nordeste e Noroeste com o Estado do Amazonas; Ao Leste e Sudeste com o Mato Grosso; Ao Sul e Sudoeste com a República da Bolívia.

Linha de Fronteira com a Bolívia - Bacia Hidrográfica do Guaporé/Mamoré/Abunã/Madeira

O Estado de Rondônia tem aproximadamente 1.342 km de fronteira com a Bolívia, banhada pelos rios Guaporé, Mamoré, Abunã e Madeira que fazem parte da Faixa de Fronteira nacional e do Plano de Desenvolvimento do Governo Federal e está incluído no Arco Central de Fronteira. São 09 municípios que fazem parte da Linha de Fronteira, com uma população aproximada de 594.649 habitantes, de um total de 1.581.016 habitantes (IBGE/2022).

Municípios do Estado de Rondônia que fazem parte da Linha de Fronteira com a Bolívia, sua classificação e população.

Ordem	Municípios	Classificação	População[5]
1.	Alta Floresta d'Oeste	Linha de fronteira	21.495
2.	Alto Alegre dos Parecis	Linha de fronteira	11.479
3.	Cabixi	Linha de fronteira	5.363
4.	Costa Marques	Linha de fronteira	12.627
5.	Guajará-Mirim	Cidade-gêmea	39.386
6.	Nova Mamoré	Linha de fronteira	25.444
7.	Pimenteiras do Oeste	Linha de fronteira	2.156
8.	Porto Velho	Linha de fronteira	460.413
9.	São Francisco do Guaporé	Linha de fronteira	16.286
TOTAL			**594.649**

[5] IBGE - Censo Populacional de 2022

Os Municípios da linha de fronteira têm aproximadamente 90% de suas áreas destinadas a reservas (biológicas, extrativistas, terras indígenas).

A rede hidrográfica do Estado de Rondônia é composta pelo rio Madeira e seus tributários fazendo parte da grande bacia hidrográfica amazônica. Os principais rios do Estado, por volume e/ou extensão, são os rios Madeira, Abunã, Machado (ou Ji-Paraná), Mamoré, Guaporé, Jamari e Roosevelt, vejamos:

O rio Madeira: possui aproximadamente 3.315 km de extensão e se apresenta geralmente com mais de 500 m de largura. É formado a partir da confluência dos rios Mamoré e Beni. Estes rios têm suas nascentes nos altiplanos andinos. O rio Madeira vem passando por diversas modificações em sua dinâmica hidrológica em face da instalação das usinas hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau. A bacia do Madeira possui 31.422,15 km².
O rio Mamoré: nasce na serra de Cochabamba na Bolívia e possui 1.931 km de extensão. A bacia do Mamoré possui 22.790,66 km².
O rio Guaporé: possui 1.749 km e nasce nas encostas da Chapada dos Parecis no MT. Na altura da Vila de Surpresa encontra-se com o rio Mamoré que se apresentam como limites naturais entre o Brasil (Rondônia) e a Bolívia. O Rio Guaporé delimita 1.210 km de fronteira, e o rio Mamoré delimita 263 km de fronteira até encontrar o Beni e formar o rio Madeira. A bacia do rio Guaporé possui 59.339,38 km².
O rio Abunã: é um rio curto, com 375 km. Nasce nos Andes bolivianos e forma quase toda a fronteira norte entre Bolívia (Departamento de Pando) e Brasil (Estados do Acre e Rondônia). A bacia hidrográfica do Abunã possui 4.792,21 km².
O rio Machado ou Ji-Paraná: é maior rio estadual em extensão, com aproximadamente 1.243 km, desde a nascente no rio Ávila em Vilhena até a sua foz no rio Madeira, nas proximidades do Distrito de Calama, no norte do Estado. É formado pela confluência dos rios Pimenta Bueno e Comemoração e drena a área mais povoada do Estado em função da BR-364. A bacia hidrográfica do rio Machado possui 80.630,56 km².
O rio Jamari: nasce na Serra dos Pacaás Novos, possui 563 km de extensão e o maior lago artificial do Estado formado pela construção da barragem da hidrelétrica de Samuel. Seu afluente principal, o rio Candeias que ficou conhecido por escoar boa parte da província estanífera localizada no centro-norte do Estado. A bacia hidrográfica do rio Jamari possuí 29.102,70 km².
O rio Roosevelt: possui 760 km e também nasce na Chapada dos Parecis em Vilhena. Em seu percurso, atravessa uma parte do Mato Grosso, entrando a seguir no estado do Amazonas, onde se torna afluente do rio Aripuanã, afluente do Madeira no AM. A bacia do rio Roosevelt possui 15.538,19 km². (Atlas Agroambiental de Rondônia, SEDAM 2002, pg.69).

2.1.2. Aspectos históricos – Migração e Expansão da Fronteira Amazônica[6]

Antes da chegada dos primeiros europeus no século XVII, a região do atual Estado de Rondônia, abrangendo uma superfície de 238.622 Km2 no sudoeste da Amazônia Brasileira, havia sido ocupada durante milênios por diversos povos indígenas, a maioria pertencente aos troncos linguísticos Tupi e Arawak. Do período colonial até meados do século XX, a ocupação luso-brasileira na região era caracterizada por atividades intermitentes de exploração, disputas territoriais e os ciclos de altos e baixos ("boom & bust") na economia de produtos extrativistas, especialmente a borracha, castanha e cassiterita.
Até a década de sessenta, as migrações e assentamentos humanos em Rondônia se concentravam ao longo das vias de transporte fluvial. Nos anos 60, a construção da BR-29 (posteriormente denominada BR-364) como uma primeira ligação terrestre entre Cuiabá (MT) e Porto Velho (RO) transformou profundamente os padrões de ocupação humana e exploração de recursos naturais na região. Completada inicialmente em 1960, a BR-364 fazia parte dos planos estratégicos do governo Kubitschek, onde a construção de uma rede de rodovias federais seria um meio vital para incentivar a descentralização da população da região do litoral, abrir o acesso a recursos naturais no interior do país e expandir os mercados para as indústrias da região Centro-sul.

[6] Texto contextualizado no relatório de "appraisal" do PLANAFLORO (BIRD)

Após 1964, os novos representantes (grifo próprio) do Brasil, aumentaram drasticamente o nível de intervenção federal na região amazônica. Nessa época, os planos estratégicos do governo federal para a Amazônia foram inspirados por uma doutrina geopolítica que tratava a região como um imenso "vazio demográfico" que precisava ser ocupado, inclusive por motivos de "segurança nacional" (conforme o lema "ocupar para não entregar"). Ao mesmo tempo, a Amazônia era vista [...] como uma enorme fronteira de riquezas naturais, a ser incorporada ao crescimento da economia nacional (Pompermayer 1979; Foweraker 1981; Bunker 1983, Becker 1990).

Em 1970, durante a administração do General Emílio Garrastazu Médici, o governo federal lançou o "Programa de Integração Nacional" (PIN), incluindo uma proposta de colonização agrícola sem precedentes para a região Amazônica. Com o slogan "terras sem homens para homens sem-terra", o PIN previa o assentamento de mais de 100.000 famílias (dentre as quais, 75% do Nordeste) ao longo da nova rodovia Transamazônica (BR-230) entre 1971 e 1974 (Moran 1981, Smith 1982).

No âmbito do PIN, a responsabilidade pela execução dos projetos de colonização era do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA). Através do Decreto Federal nº 1.164/71, o INCRA assumiu a administração das terras públicas federais localizadas numa faixa de 100 km a cada lado das rodovias federais. Logo em seguida, o INCRA também foi responsabilizado pela gestão de terras numa faixa de 150 km ao longo das fronteiras internacionais. No caso de Rondônia, o Decreto 1.164/67 abrangeu a quase totalidade da sua superfície territorial (em função da localização da rodovia BR-364 e a fronteira internacional com Bolívia).

Migração e Colonização em Rondônia nos Anos 70

Inicialmente, o Território Federal de Rondônia não era cogitado pelo regime militar como foco principal de colonização na Amazônia. Contudo, a abertura da BR-364 e as notícias (oficiais e informais) sobre a disponibilidade de terras férteis e baratas em Rondônia provocaram um surto migratório sem precedentes na Amazônia Brasileira. Segundo estimativas oficiais, a população humana em Rondônia aumentou de 113.000 para cerca de 500.000 entre 1970 e 1980, numa taxa média anual de 15,8% (comparada a 2,48% no restante do país).

Em 1970, o INCRA lançou sua primeira iniciativa de assentamento de pequenos agricultores no então Território Federal de Rondônia: o Projeto de Colonização Integrado (PIC) Ouro Preto. No plano original do PIC Ouro Preto, o objetivo principal era de resolver os problemas de cerca de 300 famílias que haviam sido atraídas para Rondônia, e depois abandonadas, por uma empresa particular de colonização.

Ao exemplo dos assentamentos do PIN na Transamazônica, o PIC Ouro Preto foi concebido como um projeto modelo, prevendo a distribuição de titulação de lotes, assistência técnica, construção de estradas, crédito rural, armazenamento, cooperativas de comercialização, moradia e serviços básicos em saúde e educação (Modesto 1981, Martine 1978).

Com o aumento do fluxo migratório e da demanda por terras, o INCRA acelerou a implementação de projetos de assentamento em Rondônia. Até 1974, o INCRA já havia distribuído cerca de 4.000 lotes no PIC Ouro Preto. Enquanto isso, o INCRA iniciou a implantação de outros projetos de colonização em Rondônia, incluindo o PIC Sydney Girão (1971), PIC-Ji-Paraná (1973), PIC Padre Adolfo Rohl (1973) e PIC Paulo Assis Ribeiro (1974).

Conjuntamente com a expansão da fronteira agropecuária no meio rural, uma das características marcantes de Rondônia nos anos 70 foi o rápido crescimento de áreas urbanas, principalmente ao longo do eixo da BR-364. Em muitos casos, os núcleos urbanos eram recém-criados como sedes dos projetos de colonização do INCRA (p.e. Jaru, Cacoal, Ouro Preto, Rolim de Moura, Jaru, Colorado d'Oeste, etc.).

Nessa época, os instrumentos de política fundiária do INCRA ainda contribuía para a concentração fundiária em Rondônia, em função de: i) o reconhecimento da legitimidade de enormes propriedades, baseadas em documentos de "aforamento" de antigos seringais (direitos de exploração extrativista em terras públicas), concedidos pelos governos de Mato Grosso e Amazonas e ii) a concessão de títulos para pecuaristas e

especuladores com pretensões de posse em terras públicas, através do reconhecimento do desmatamento e pastagens como "benfeitoria".

As novas atividades empresariais (madeira, pecuária, mineração) em Rondônia tipicamente envolviam impactos socioambientais consideráveis. Num contexto de expansão da fronteira, com uma ampla disponibilidade de terras e outros recursos naturais, a sustentabilidade de atividades econômicas ao longo prazo, bem como outras externalidades negativas sobre o meio ambiente, eram facilmente menosprezados. Nesse sentido, faltavam entre diversas políticas públicas a incorporação de preocupações básicas de gestão ambiental.

Expansão da Fronteira e Populações Tradicionais

Nos anos 70, a expansão acelerada da fronteira em Rondônia frequentemente atingia áreas ocupadas por populações indígenas, seringueiros e ribeirinhos. Na criação de projetos de assentamento e ações de regularização fundiária pelo INCRA, a "paisagem cultural" preexistente em Rondônia era menosprezada, o que contribuiu para a perda de espaços territoriais e a desagregação cultural entre essas populações tradicionais.

No que se refere às áreas ocupadas por populações indígenas, a atuação da FUNAI era bastante deficiente na identificação, demarcação e proteção de seus territórios Além dos conflitos sobre espaços territoriais e seus recursos naturais, as populações indígenas ainda sofriam dos efeitos de doenças introduzidas pelos novos pioneiros. Por exemplo, enquanto a população dos índios Suruí era estimada em mais de 600 indivíduos no ano de 1969, mais da metade da tribo morreu entre 1971 e 1974, a maioria de gripe e sarampo (Mindlin 1985).

Nos anos 60 e 70, a extração da borracha e outros produtos não-madeireiros (como as próprias populações de seringueiros, castanheiros, ribeirinhos) passaram a ser considerados pelo Governo Federal como sinônimo de atraso ao desenvolvimento econômico da região Amazônica. Nos anos 70, as atividades de colonização e regularização fundiária do INCRA frequentemente atingiam áreas previamente ocupadas por essas populações tradicionais, sendo que o máximo que se podia esperar como compensação do INCRA (restrito ao caso de homens chefes de domicílio) era um pequeno lote rural, insuficiente para manter o seu modo de vida tradicional.

Durante os anos 70, a evidência mais visível dos impactos ambientais da expansão acelerada da fronteira pioneira em Rondônia foi o desmatamento acelerado. Em 1975, quando os primeiros dados sobre o desmatamento na Amazônia Brasileira ficaram disponíveis, estimou-se uma área total desmatada de 121.700 hectares em Rondônia (0,5% da área total do então Território Federal). Até 1980, a área desmatada havia atingido 757.930 hectares (3,1% da superfície de Rondônia).

POLONOROESTE e Desenvolvimento Regional nos Anos 80

Em 1979, o governo federal iniciou negociações com o Banco Mundial sobre a possibilidade de um empréstimo para financiar a reconstrução e pavimentação de um trecho de 1.500 km da rodovia BR-364 entre Cuiabá (MT) e Porto Velho (RO).

Durante as negociações com o Governo Brasileiro, alguns técnicos do Banco Mundial levantaram preocupações sobre os prováveis impactos negativos de um projeto rodoviário nessa região de fronteira amazônica. Argumentava-se que a pavimentação da BR-364 estimularia a migração e a especulação fundiária, aumentando o desmatamento e as invasões de reservas indígenas e outras áreas protegidas.

Em dezembro de 1980, o Banco anunciou a decisão de financiar a reconstrução e pavimentação da rodovia entre Cuiabá e Porto Velho, como parte de um programa para promover o desenvolvimento socioeconômico e "ordenamento" da ocupação humana em Rondônia e Mato Grosso (Banco Mundial, 1981, Mahar 1983). Em maio de 1981, o Governo Brasileiro criou oficialmente o Programa de Desenvolvimento Integrado do Noroeste do Brasil (POLONOROESTE) através do Decreto Presidencial nº 86.029/81. A área de abrangência do POLONOROESTE incluiria o Território Federal de Rondônia e quatorze municípios no centro-

oeste de Mato Grosso, totalizando 410.000 quilômetros quadrados (ou quase 5% do território nacional).

O centro do orçamento do POLONOROESTE era a reconstrução e pavimentação da BR-364 entre Cuiabá e Porto Velho, estimado inicialmente em US$ 450 milhões. Os outros componentes do programa incluíram melhorias na rede de estradas secundárias e vicinais, consolidação de projetos existentes de colonização, criação de novos projetos de assentamento, regularização fundiária, serviços de saúde, proteção ambiental e apoio para comunidades indígenas. O orçamento total do POLONOROESTE foi estimado inicialmente em US$ 1,55 bilhões, dos quais mais de 50% destinados ao setor de transportes. Em contraste, os componentes ambiental e indígena receberam 2,5% e 1,4%, respectivamente, dos recursos financeiros do programa. Cerca de 34% do orçamento total do POLONOROESTE era proveniente de empréstimos do Banco Mundial.

No âmbito do POLONOROESTE, um projeto de desenvolvimento rural integrado em Rondônia (PDRI-RO) previu uma série de atividades para incentivar a "fixação à terra" de pequenos agricultores nos assentamentos existentes do INCRA, tendo como enfoque o plantio de culturas perenes (principalmente café, cacau e seringueira). O PDRI-RO previu um conjunto de investimentos em infraestrutura e serviços socioeconômicos, incluindo estradas rurais, armazéns, postos de saúde, escolas, assistência técnica, etc. As atividades do PDRI-RO seriam coordenadas através da implantação de uma série de 39 "núcleos urbanos de apoio rural" localizados estrategicamente no interior dos projetos de colonização em Rondônia (Banco Mundial, 1981).

Um projeto de novos assentamentos do POLONOROESTE, contando com um empréstimo de US$ 65,2 milhões do Banco Mundial, previu o assentamento de 15.000 famílias de agricultores migrantes, inicialmente nos Projetos de Assentamento Urupá, Machadinho e Cujubim. Nesse projeto, foi prevista a realização de estudos pedológicos semidetalhados (escala de 1:50.000) como referência para o planejamento dos novos assentamentos. O padrão tradicional dos loteamentos rurais do INCRA, baseado em lotes retangulares ao longo de estradas plotadas em linhas retas, seria modificado para levar em considerações as características locais de solos, topografia e hidrografia. Com o objetivo de conservar áreas maiores contíguas sob a cobertura vegetal original, as reservas individuais de 50% nos lotes dos agricultores (conforme o Código Florestal Brasileiro, Lei nº 4.771/65) seriam agregadas em "Florestas em Bloco" (Banco Mundial 1983).

A estratégia de produção agrícola dos novos assentamentos do POLONORESTE previu o incentivo a culturas perenes e frutíferas, principalmente café, cacau, seringueira e castanha-do-brasil e, em menor escala, pupunha, guaraná e abacate (Banco Mundial, op. cit). Além disso, o projeto previu investimentos em infraestrutura e serviços de apoio, incluindo: construção e manutenção de estradas rurais, armazenagem, assistência técnica e extensão rural, saúde e educação (Banco Mundial, 1983).

Um componente indígena do POLONOROESTE, a ser financiado independentemente dos empréstimos do Banco Mundial, contemplava a criação e demarcação de áreas indígenas, bem como atividades de apoio à saúde e educação. Num componente ambiental do programa, previu-se o apoio para a implantação de unidades federais de conservação de uso direto e indireto, fortalecimento das ações de fiscalização ambiental do IBDF (Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, precursor do IBAMA) e pesquisa ecológica (Banco Mundial 1981).

Em setembro de 1984, a pavimentação da rodovia BR-364 entre Cuiabá e Porto Velho foi inaugurada antes do previsto pelo então Presidente da República, General João Batista Figueiredo. Conforme previsto, os investimentos do POLONOROESTE em infraestrutura socioeconômica e fortalecimento de órgãos governamentais contribuíram para a transformação do Território Federal em Estado em dezembro de 1981.

Entretanto, uma das principais causas dos problemas de expansão "desordenada" da fronteira tem a existência de incompatibilidades entre diversas políticas públicas relacionadas à gestão dos recursos naturais (política fundiária, política agrícola, política de transportes, etc.) e as metas do Desenvolvimento Sustentável (equidade social, eficiência econômica, sustentabilidade ambiental, bem-estar da população em geral).

O PLANAFLORO (Plano Agropecuário e Florestal de Rondônia) - Zoneamento Sócio-Econômico-Ecológico de Rondônia

Em 1986, o Governo de Rondônia, com apoio técnico de consultores do Banco Mundial, iniciou a elaboração do PLANAFLORO (Plano Agropecuário e Florestal de Rondônia). Para o governo estadual, o principal interesse no novo projeto era a manutenção do fluxo de recursos externos do Banco Mundial após o encerramento do POLONOROESTE. Para o Banco, um novo projeto em Rondônia representava a oportunidade de reverter problemas socioambientais de expansão "desordenada" da fronteira que acompanharam a execução do POLONOROESTE e, ao mesmo tempo, reparar danos à sua imagem pública a nível internacional.

Segundo o Banco Mundial, o PLANAFLORO teria como objetivo geral "conservar a biodiversidade de Rondônia, criando, ao mesmo tempo, uma base para a utilização sustentável de seus recursos naturais renováveis, visando benefícios econômicos diretos para a população local". Para o Banco, o maior impacto do PLANAFLORO seria alcançar uma "significativa redução na taxa de destruição da floresta tropical remanescente em Rondônia" (Banco Mundial 1992).

Como base estratégica para as ações do PLANAFLORO, uma equipe de técnicos do Governo de Rondônia, com o apoio de consultores do Banco Mundial e FAO, elaborou a primeira "aproximação" do zoneamento sócio-econômico-ecológico de Rondônia. Na sua concepção original, o zoneamento sócio-econômico-ecológico, em conjunto com outras ações do PLANAFLORO, teriam como metas básicas:

- a consolidação da produção agropecuária em áreas já ocupadas, onde se localiza a maioria dos solos mais férteis no Estado (principalmente ao longo do eixo da BR- 364). Nestas áreas, a prioridade seria apoiar os pequenos agricultores, através da implantação de sistemas agroflorestais (SAFs), especialmente em áreas já desmatadas e subutilizadas, contando ainda com o fortalecimento de infraestrutura socioeconômica (estradas rurais, saúde, educação, etc.);
- em outras áreas do Estado, a priorização de estratégias alternativas de conservação e manejo sustentável dos recursos naturais. Nesse sentido, seriam promovidas a criação, implantação e manutenção de unidades de conservação de uso indireto (parques, estações ecológicas, reservas biológicas), unidades de conservação de uso direto (reservas extrativistas, florestas de rendimentos sustentado, florestas nacionais) e de áreas indígenas, bem como o apoio ao desenvolvimento sustentável de comunidades ribeirinhas.

A primeira “aproximação” do ZSEE foi elaborada na escala de 1:1.000.000, com base em informações secundárias existentes, e classificou todo espaço territorial do estado entre seis “áreas zonais”. As diferentes “zonas” foram definidas como áreas relativamente homogêneas, conforme informações disponíveis sobre características sociais, econômicas e ambientais. Para cada zona, definiu-se recomendações para a sua destinação, enfatizando normas sobre a utilização dos recursos naturais.

Zoneamento e o Desenho Original do PLANAFLORO

Em seu desenho original, o PLANAFLORO foi composto por quatro componentes, com a seguinte distribuição de atividades e recursos financeiros:

- Conservação, Manejo e Proteção Ambiental, incluindo como subcomponentes: a) zoneamento sócio-econômico-ecológico, mapeamento e regularização fundiária, b) estabelecimento e manejo de unidades de conservação, c) proteção ambiental, d) manejo florestal (recursos madeireiros), e) Reservas Extrativistas, f) apoio às comunidades indígenas e g) fortalecimento institucional, assistência técnica e estudos (US$ 64,8 milhões);
- Desenvolvimento Agroflorestal, incluindo a) pesquisa agroflorestal, b) extensão rural, c) fomento e insumos básicos; e d) credito rural (US$ 81,4 milhões);
- Infraestrutura Socioeconômica e Serviços, incluindo apoio para atividades essenciais em saúde, educação e abastecimento de água, bem como investimentos em transportes rodoviário e fluvial (US$ 71,5 milhões);
- Administração, Monitoramento, Avaliação e Assistência Técnica: incluindo: a) fortalecimento da unidade de coordenação do projeto no governo estadual, b) consultoria e assistência técnica e c)

monitoramento e avaliação (US$ 11,2 milhões).

No total, o orçamento do PLANAFLORO foi definido em US$ 228.9 milhões, dos quais US$ 167 milhões (73%) oriundos de um empréstimo do Banco Mundial. Os recursos de contrapartida ficariam divididos igualmente entre o Governo Federal (o mutuário do empréstimo) e o Governo Estadual. Para o Banco Mundial, o alto nível de sua participação financeira no PLANAFLORO (que abrangeria 100% do componente ambiental) justificava pela importância ambiental do projeto.

Segundo o Banco Mundial, os principais beneficiários do PLANAFLORO seriam 52.000 famílias de pequenos agricultores de baixa renda, 5.000 a 6.000 índios, 2.400 famílias de seringueiros e outros habitantes tradicionais e 900 famílias de pescadores e de outros habitantes ribeirinhos. Previu-se ainda que as gerações atuais e futuras no Estado de Rondônia seriam beneficiadas através das ações de controle do desmatamento e da degradação das bases de recursos naturais e de diversidade biogenética (Banco Mundial, 1992).

No componente de "Conservação, Manejo e Proteção Ambiental" do PLANAFLORO, as atividades relativas ao zoneamento sócio-econômico-ecológico (com recursos estimados em US$ 18,7 milhões) teriam como enfoque a realização de estudos de sua "segunda aproximação" do ZSEE. Nos acordos contratuais do projeto, foi definido que os estudos do zoneamento incluíram a elaboração dos seguintes mapas de agroecologia, climatologia, pedologia e topográfica em todo Estado de Rondônia: escala de 1:50.000 para zona 01 (1.1); escala de 1:100.000 para zona 01 (1.2); escala de 1:250.000 para zonas 01 (1.3 e 1.4), 02, e 03; e escala de 1:500.000 para zonas 04, 05 e 06 (Banco Mundial, 1992:42).

Ademais, definiu-se que o Instituto Estadual de Terras e Colonização de Rondônia (ITERON) seria o principal órgão responsável pela implementação do ZSEE (inclusive a contratação dos estudos de sua segunda aproximação) enquanto a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Ambiental (SEDAM) teria responsabilidades pela manutenção de sua integridade em campo. A coordenação geral do zoneamento sócio-econômico-ecológico ficaria sob a responsabilidade de uma comissão estadual, presidida pela Secretaria de Planejamento e Coordenação Geral (SEPLAN).

Nos acordos contratuais do PLANAFLORO, foi definido que a manutenção do zoneamento sócio-econômico-ecológico seria uma das principais obrigações do mutuário (o Governo Federal) e do Governo de Rondônia. Outras medidas complementares incluiriam: I) a institucionalização do "programa de reformas institucionais", visando a compatibilização de programas de investimentos públicos com as diretrizes do ZSEE (seção 2.14 do Acordo de Projeto e seção 3.04 do Acordo de Empréstimo) e II) a institucionalização de um programa de mídia, incluindo a divulgação de informações sobre o zoneamento (seção 2.09 do Acordo de Projeto).

Programa de Reformas Institucionais

No desenho do PLANAFLORO, foi definido que o referido "Programa de Reformas Institucionais" teria como finalidade "instituir uma série de mudanças nas políticas, regulamentações e programas de investimentos públicos e privados" objetivando a criação de uma base coerente de incentivos ao Desenvolvimento Sustentável (Banco Mundial 1992). Claramente, essa medida refletiu a preocupação em incorporar uma das lições da "difícil experiência" do POLONOROESTE: o reconhecimento de que diversas políticas governamentais (especialmente relacionadas à abertura de novas rodovias e a criação de novos projetos de assentamento) haviam contribuído para os problemas de ocupação "desordenada" da fronteira em Rondônia (Redwood 1993). No âmbito do programa de reformas institucionais do PLANAFLORO, foram previstas as seguintes medidas:

- a institucionalização do zoneamento sócio-econômico-ecológico, inclusive por meios jurídicos;
- a eliminação do desmatamento como forma de se obter titulação da terra, bem como a adoção de políticas e práticas adequadas de regularização fundiária, e a estruturação do Instituto de Terras e Colonização de Rondônia-ITERON para desenvolver e administrar a política fundiária estadual, de acordo com o zoneamento;
- a eliminação ou reformulação de incentivos fiscais ou de outra natureza que estimulassem a utilização

ineficiente de recursos naturais, os investimentos privados não-sustentáveis e a degradação ambiental;

• a revisão de programas de investimentos dos órgãos estaduais e federais, a fim de levar em consideração a capacidade de uso da terra e outras considerações ambientais e que o zoneamento sócio-econômico-ecológico figurasse como base de todas as decisões em futuros investimentos governamentais no Estado de Rondônia;

• a adoção de políticas efetivas para a interdição, delimitação, demarcação e proteção de áreas indígenas, bem como a provisão de serviços básicos aos seus habitantes; e

• a redução dos níveis de migração espontânea para Rondônia, através da disseminação de campanhas informativas sobre as limitações do Estado, em termos de capacidade de absorção de mão-de-obra.

Com referência à questão fundiária, uma das condições de efetividade do empréstimo do PLANAFLORO, segundo os acordos contratuais do projeto, seria a assinatura de um convênio entre o INCRA e o Governo de Rondônia, objetivando a definição de "políticas de regularização de terras e práticas a serem observadas dentro do Estado, as quais deverão ser compatíveis com os objetivos de manuseio e proteção da floresta, em termos e condições satisfatórias ao Banco".

No relatório de "appraisal" do PLANAFLORO, afirmou-se ainda que "o INCRA deve suspender planos para a criação de novos projetos de assentamento em áreas não apropriadas, assegurar que o seu programa de reforma agrária na zona 01 favoreça padrões fundiários apropriados para a agricultura sustentável e apoiar o Governo de Rondônia no estabelecimento de Reservas Extrativistas e em outras atividades fundiárias críticas" (BIRD 1992:48-49).

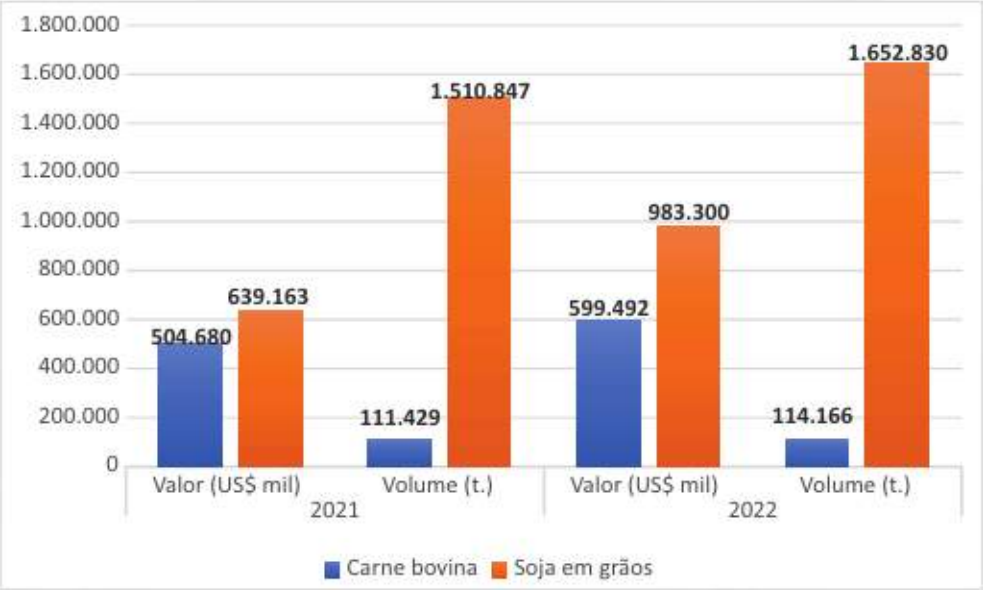
2.1.3. Indicadores Econômicos[7]

Rondônia é um celeiro de oportunidades, com o valor do Produto Interno Bruto – PIB de 51.598.740 (dados IBGE 2020), distribuído em 65% em serviços, 20,4% agropecuária e 14,6% em industrial. O comércio, juntamente com o funcionalismo público, alavanca o setor de serviços e a agricultura é um ramo em constante expansão. Quanto ao setor industrial é pouco diversificado, os principais segmentos são alimentícios, frigorífico e mineração.

As exportações de carne bovina e soja no período de janeiro a agosto de 2022, ganharam visibilidade no Estado ao gerarem receitas de US$ 599,5 milhões e US$ 983,3 milhões, respectivamente. Conforme se verifica no Gráfico abaixo, tanto o valor monetário quanto o volume de carne e soja exportadas nos oito primeiros meses de 2022 foram superiores aos números obtidos no mesmo período de 2021. Entretanto, a variação em dólar superou a variação de volume, sendo que, no caso da carne, as vendas em 2022, em dólar, foram 18,8% superiores ao mesmo período de 2021, enquanto em volume o acréscimo foi de 2,5%. Já a soja foi comercializada em 2022 por valores 53,8% maiores do que no ano anterior, no período considerado, enquanto o volume aumentou 9,4%.

[7] Relatório Contábil de Propósito Geral do Estado – RCPG, apresenta a Prestação de Contas do Excelentíssimo Senhor Governador do Estado de Rondônia, relativa ao exercício financeiro de 2022.

Gráfico 01 - Comparativo das exportações de carne e soja de Rondônia, janeiro a agosto de 2021 e 2022 (em US$)



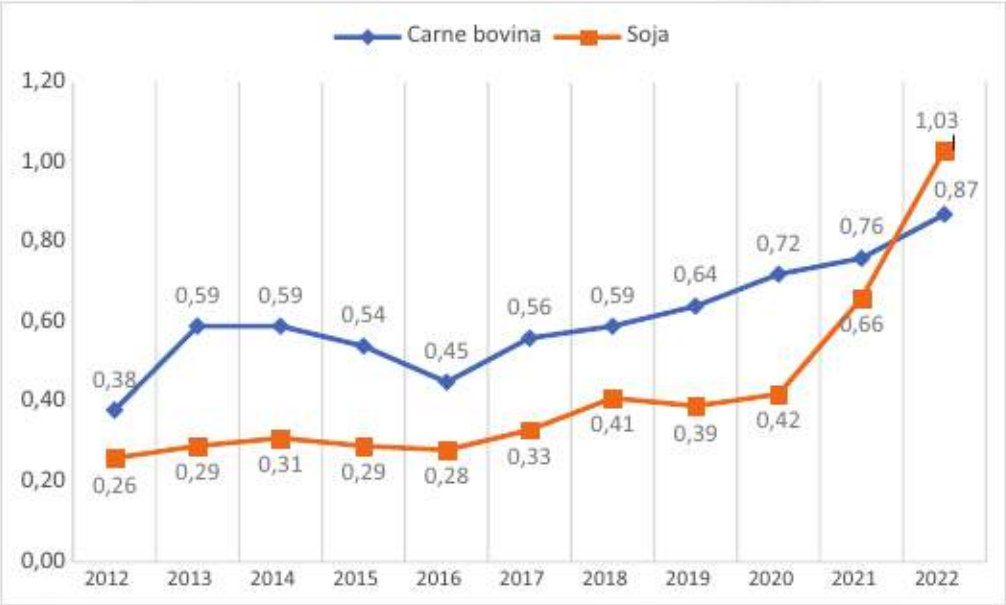
O Valor Bruto da Produção Agropecuária de Rondônia, calculado para 2022, está estimado em quase 22 bilhões de reais, resultado 7,1% maior do que o obtido em 2021. Os produtos agrícolas de melhor desempenho em 2022, quando comparados entre eles com 2021, são: o café, a soja e o algodão, enquanto o arroz apresenta resultado desfavorável, com redução de 26,1% do VBP. No tocante à pecuária, tanto o leite quanto o bovino têm sua estimativa reduzida em relação a 2021, com decréscimo de 8,3% para o leite e 7,9% para bovinos.

Quadro 01 - Valor Bruto da Produção Agropecuária (VBP) de Rondônia em 2021 e 2022

Produtos	Ano		
	2021 (a)	2022 (b)	Variação (b/a)
Bovinos	10.880.895.785	10.018.915.327	-7,90%
Soja	3.532.497.751	4.653.586.677	31,70%
Café	1.878.854.694	2.931.480.859	56,00%
Milho	2.014.159.511	2.417.173.878	20,00%
Leite	1.074.420.815	985.416.961	-8,30%
Banana	206.087.681	215.377.560	4,50%
Mandioca	160.751.271	193.960.112	20,70%
Algodão	142.545.288	177.022.422	24,20%
Arroz	200.501.016	148.099.280	-26,10%
Outros	433.519.744	243.566.192	8,20%
VBP Total	**20.524.233.556**	**21.984.599.268**	**7,10%**

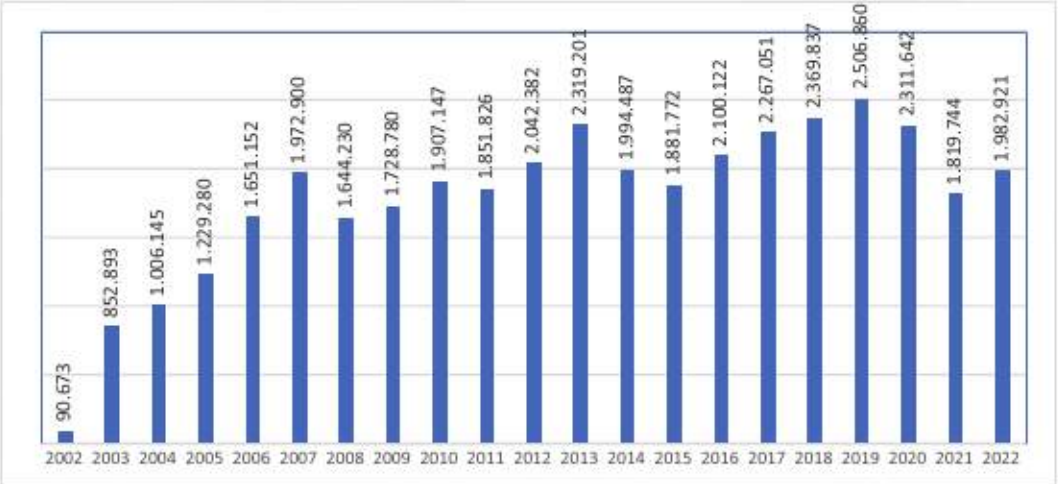
Seguindo o RCPG, os dados acima indicam que o VBP dos cinco principais produtos em 2022 (bovinos, soja, café, milho e leite) responde por 95,6% do valor total, com destaque para o valor dos bovinos, que representa 45,6% do VBP rondoniense neste ano.

Gráfico 02 - Exportações Agropecuárias do Estado de Rondônia de Carne Bovina e Soja, no Período de 2012 a 2022 (Bilhões de Dólares FOB)



Podemos verificar que a exportação de carnes e de soja em Rondônia, no ano de 2022, ultrapassaram a marca de 2 bilhões de dólares, patamar que corresponde a maior parte de todas as exportações rondonienses em 2022. Não é incoerente lembrar que o grande volume em exportações agropecuárias do Estado, só foi possível graças aos diversos avanços e certificações sanitárias alcançadas. Nos últimos anos, Rondônia vem se destacando como o 6º maior exportador de carne bovina do Brasil, tanto em recursos (US$) arrecadados, quanto em volume (kg) exportado. Em 2022 foram abatidos quase 2 milhões de bovinos sob o crivo do Serviço de Inspeção Oficial, com estes índices de produção, Rondônia foi o quinto maior estado em volume de animais abatidos no Brasil. Além disso, classificasse entre os maiores exportadores de carne bovina do País, sendo o primeiro 1º da região Norte nesse ranking. Segundo o Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento – RELATÓRIO TÉCNICO 66 MAPA, Rondônia é atualmente responsável por mais de 9% da exportação da carne bovina brasileira. Vale ressaltar que todos os animais abatidos, necessitam obrigatoriamente de ter o crivo da defesa sanitária animal, através da emissão da Guia de Trânsito Animal, que, por sua vez, possui uma série de requisitos para ser emitida (RCPG).

Gráfico 03 - Número de Bovinos Abatidos no Estado de Rondônia (Série Histórica - 2002 a 2022), Serviço de Inspeção Federal.



Não obstante aos méritos de nossa classe produtora, os índices aqui computados se traduzem em uma credibilidade cada vez maior para o Estado de Rondônia diante do mercado externo. Nossos produtos agropecuários fecharam o ano de 2022 chegando a 65 países.

2.1.3.1. Produto Interno Bruto (PIB) por Região no Estado de Rondônia

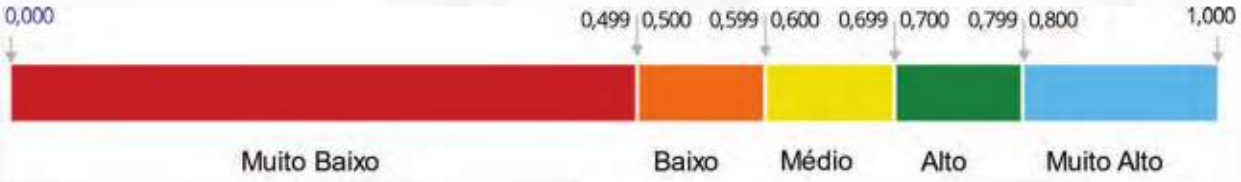
Quadro 02 - Produto Interno Bruto (PIB) por Região de 2018 a 2020

REGIONAIS do PEDES	PIB em 2018	PIB em 2019	PIB em 2020
Região I	17.397.808	18.639.164	20.204.645
Região II	4.643.404	4.871.143	5.403.527
Região III	2.657.240	2.670.122	2.959.731
Região IV	1.297.235	1.315.814	1.406.992
Região V	4.447.959	4.779.254	5.136.543
Região VI	4.374.590	4.526.254	5.061.463
Região VII	4.387.436	4.584.743	5.079.901
Região VIII	2.839.858	2.837.593	3.118.371
Região IX	1.522.580	1.445.226	1.641.071
Região X	1.345.868	1.422.021	1.586.496
Total Anual	**44.913.978**	**47.091.334**	**51.598.740**

Em 2020, cinco das maiores Regiões representaram 75,44% do PIB estadual (R$ 51.598.740), assim distribuídos: 1. Região I – Porto Velho com 20.204.645,00; 2. Região II – Ariquemes com R$ 5.403.527,00; 3. Região V – Ji-Paraná com R$ 5.136.543,00; 4. Região VI – Cacoal com R$ 5.061.463,00 e 5. Região VIII – Rolim de Moura com R$ 3.118.371,00, perfazendo um total de R$ 38.924.549,00.

2.1.3.2 Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)[8]

O IDHM é um número que varia entre 0,000 e 1,000. Quanto mais próximo de 1,000, maior o desenvolvimento humano de uma unidade federativa, município, região metropolitana ou UDH.



Posição IDHM	IDHM	Posição IDHM Renda	IDHM Renda	Posição IDHM Educação	IDHM Educação	Posição IDHM Longevidade	IDHM Longevidade
18	**0,7**	15	**0,677**	18	**0,694**	23	**0,731**

[8] IBGE/ATLAS PNUD/2021

Segundo informações do IBGE/2021, o estado de Rondônia se destaca na 18ª posição no ranking nacional no IDHM com 0,7, considerado ALTO, nos parâmetros de desenvolvimento humano.

2.1.4. Produção Agrosilvipastoril

AGRICULTURA:

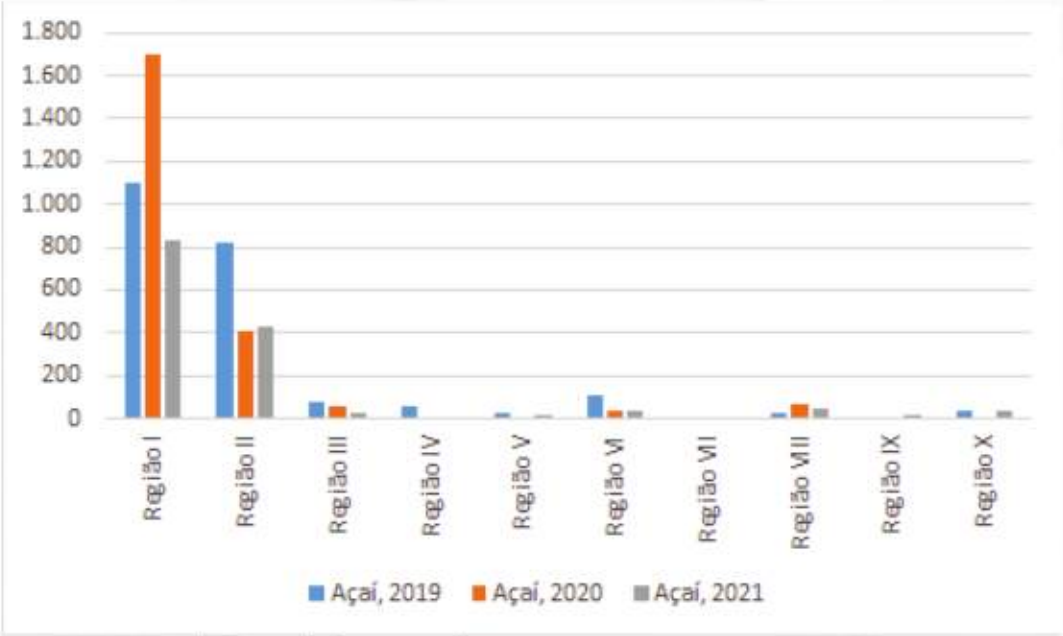
AÇAÍ

Quadro 03 - Produção de Açaí em toneladas (t) por Região de 2019 a 2021.

Regionais	Produção (t)		
	2019	2020	2021
Região I	1.099	1.694	833
Região II	824	405	432
Região III	77	59	30
Região IV	55	0	2
Região V	24	0	13
Região VI	104	37	32
Região VII	0	0	0
Região VIII	27	65	49
Região IX	0	0	12
Região X	32	0	38
Total	**2.242**	**2.260**	**1.441**

Fonte: IBGE – Produção Agrícola Municipal

Gráfico 04 - Produção de Açaí em toneladas (t) por Região de 2019 a 2021.



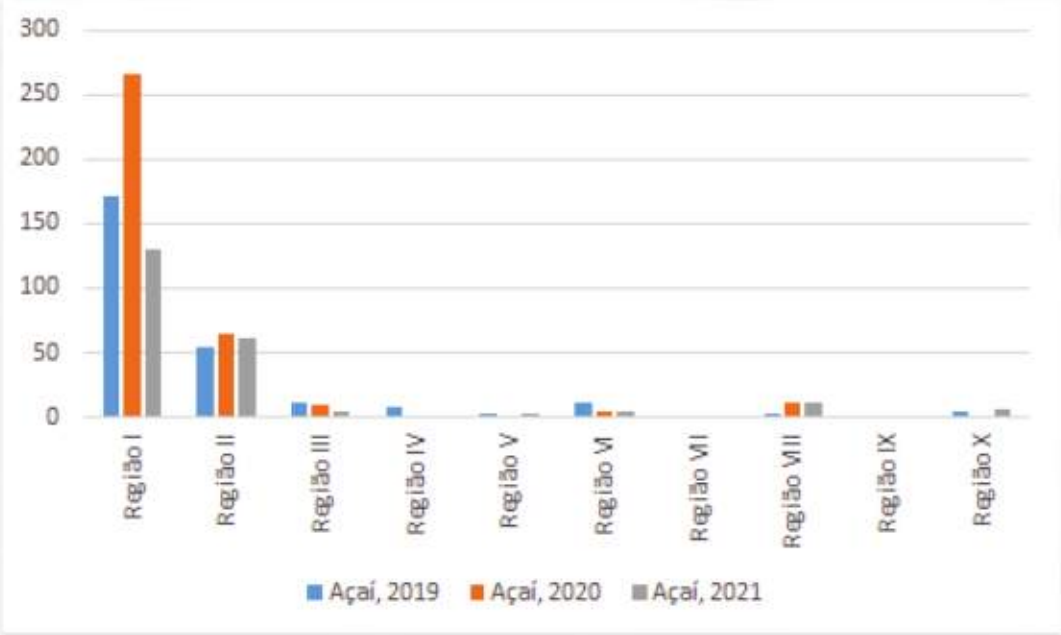
Fonte: IBGE – Produção Agrícola Municipal

Quadro 04 - Rendimento de Açaí (Kg/ha) por Região de 2019 e 2021.

Regionais	Rendimento kg/ha		
	2019	2020	2021
Região I	19.167,00	16.706,00	20.266,00
Região II	33.500,00	33.008,00	31.583,00
Região III	12.500,00	11.800,00	12.333,00
Região IV	6.875,00	0,00	2.000,00
Região V	14.000,00	0,00	8.500,00
Região VI	39.800,00	21.500,00	14.000,00
Região VII	0,00	0,00	0,00
Região VIII	19.500,00	23.300,00	18.033,00
Região IX	0,00	0,00	12.000,00
Região X	13.667,00	0,00	13.250,00

Fonte: IBGE – Produção Agrícola Municipal

Gráfico 06 - Área Colhida de Açaí em hectare (ha) por Região de 2019 a 2021.



Fonte: IBGE – Produção Agrícola Municipal

Gráfico 05 - Rendimento de Açaí (Kg/ha) por Região de 2019 e 2021



Quadro 05 - Área Colhida de Açaí em hectare (ha) por Região de 2019 a 2021.

Regionais	Área Colhida (ha)		
	2019	2020	2021
Região I	171	266	130
Região II	54	64	61
Região III	12	10	5
Região IV	8	0	1
Região V	3	0	3
Região VI	12	5	5
Região VII	0	0	0
Região VIII	3	11	11
Região IX	0	0	1
Região X	5	0	6
Total	**268**	**356**	**223**

De acordo com dados do Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (LSPA), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, a produção de Açaí se destacou nas Regiões I – Porto Velho e II - Ariquemes com uma média de 1.208 e 553 toneladas, respectivamente, em 2019, 2020 e 2021 (Quadro 1).

Merece registro, com relação a produção de 2020 e 2021, pois apresentou uma deflação em torno de 56,83%.

Quanto ao rendimento, merece destaque a Região VI – Cacoal que apresentou em média 25.100 Kg/ha e as Regiões I e II teve em média 18.713 e 32.697, respectivamente, em 2019, 2020 e 2021 (Quadro 2).

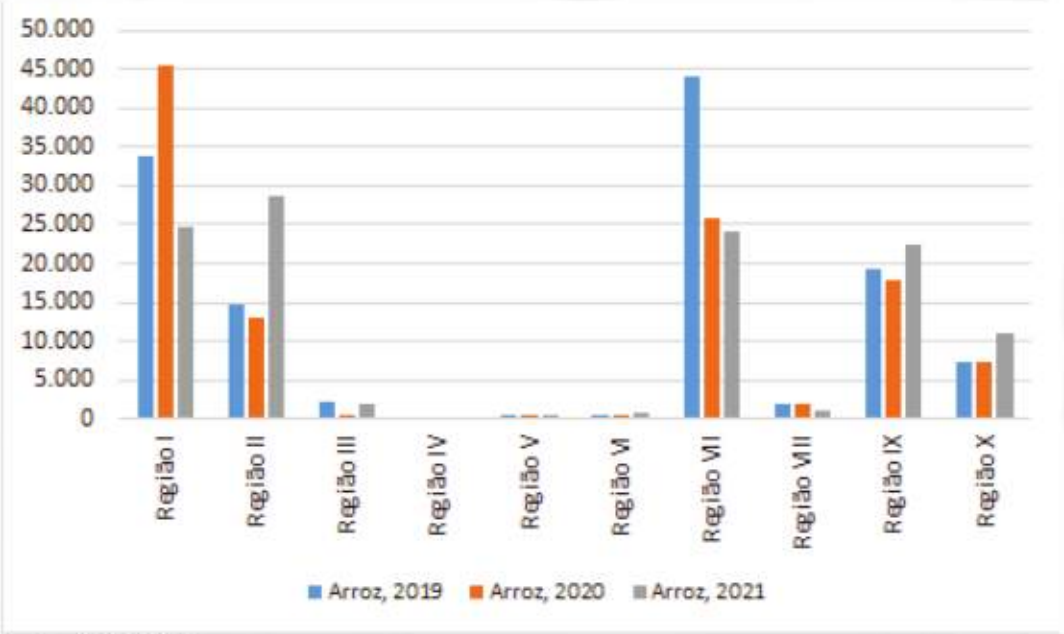
Seguindo os dados LSPA/IBGE, a área total colhida no estado em média nos três anos (2019, 2020 e 2021) foi de 282,33 hectares, com relevância a Região I – Porto Velho com 189 ha em média e apresentando um declínio em 2021 na ordem de 37% em relação a área colhida em 2020 (Quadro 3).

Quadro 06 - Produção de Arroz em toneladas (t) por Região de 2019 a 2021

Regionais	Produção (t)		
	2019	2020	2021
Região I	33.794	45.555	24.630
Região II	14.727	13.042	28.568
Região III	2.317	597	1.852
Região IV	22	22	29
Região V	375	375	375
Região VI	386	386	661
Região VII	44.138	25.861	24.137
Região VIII	1.827	1.827	1.060
Região IX	19.158	17.768	22.511
Região X	7.196	7.415	11.119
Total	**123.940**	**112.848**	**114.942**

Fonte: IBGE/LSPA

Gráfico 07 - Produção de Arroz em toneladas (t) por Região de 2019 a 2021



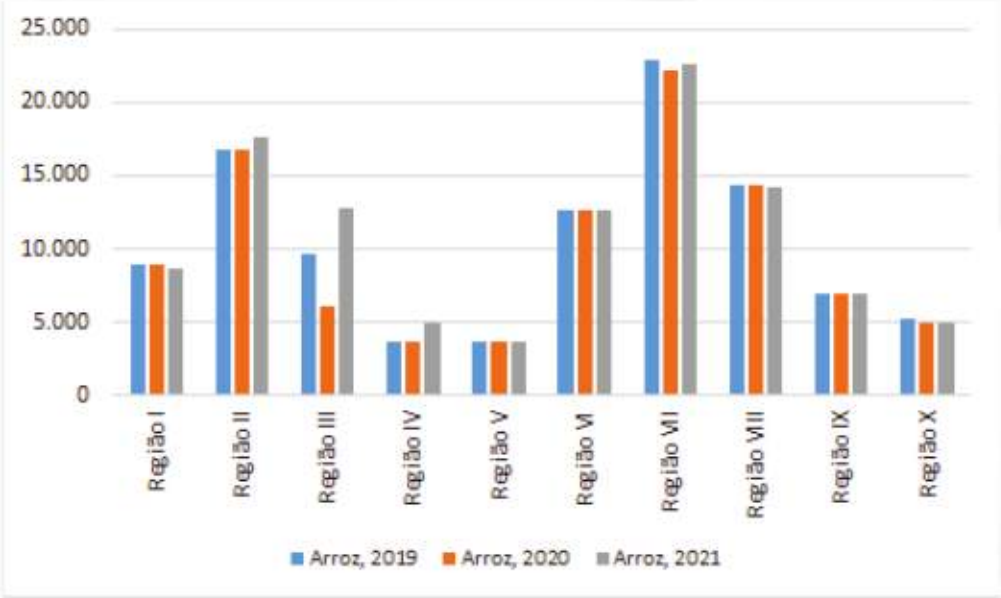
Fonte: IBGE/LSPA

Quadro 07 - Rendimento de arroz (Kg/ha) por Região de 2016 a 2021.

Regionais	Rendimento (kg/ha)		
	2019	2020	2021
Região I	8.900	8.900	8.700
Região II	16.750	16.750	17.633
Região III	9.580	6.120	12.828
Região IV	3.625	3.625	4.925
Região V	3.600	3.600	3.600
Região VI	12.700	12.700	12.650
Região VII	22.900	22.173	22.660
Região VIII	14.343	14.343	14.200
Região IX	6.899	6.899	6.890
Região X	5.200	4.950	4.967

Fonte: IBGE/LSPA

Gráfico 08 - Rendimento de arroz (Kg/ha) por Região de 2019 a 2021.



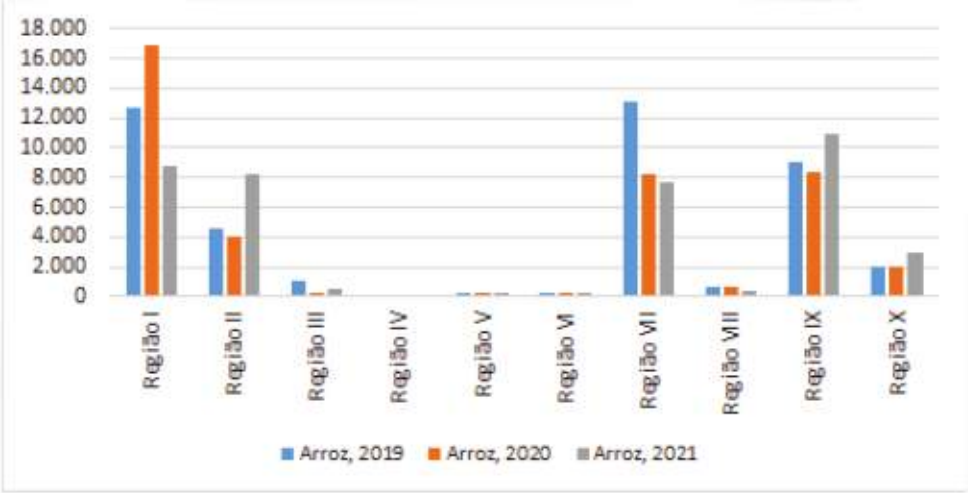
Fonte: IBGE/LSPA

Quadro 08 - Área Colhida de Arroz em hectare (ha) por Região de 2019 a 2021.

Regionais	Área Colhida (ha)		
	2019	2020	2021
Região I	12.652	16.925	8.800
Região II	4.526	3.984	8.216
Região III	1.021	219	480
Região IV	12	12	17
Região V	190	190	190
Região VI	190	190	305
Região VII	13.110	8.211	7.711
Região VIII	702	702	396
Região IX	8.970	8.414	10.911
Região X	1.952	2.012	3.015
Total	**43.325**	**40.859**	**40.041**

Fonte: IBGE/LSPA

Gráfico 09 - Área Colhida de Arroz em hectare (ha) por Região de 2019 a 2021.



Fonte: IBGE/LSPA

Conforme LSPA do IBGE, a produção em média (2019, 2020 e2021) no estado de Rondônia foi na ordem de 117.243 toneladas, com destaque as Regiões I, II, VII e IX, ambas apresentando em média 34.659; 18.779; 31.378 e 19.812, respectivamente (Quadro 4).

No quesito rendimento, o LSPA/IBGE nos mostra que a Região VII – Vilhena apresentou em média em (2019, 2020 e 2021) 22.577 Kg/ha, seguida das Regiões II e VIII apresentando os seguintes números em média, 17.044 e 14.295 Kg/ha, respectivamente (Quadro 5).

De acordo com o LSPA/IBGE, a área total colhida no estado em média nos três anos (2019, 2020 e 2021) foi de 41.408 ha, com destaque as Regiões VII e I com 9.677 e 12.792 ha, respectivamente (Quadro 6).

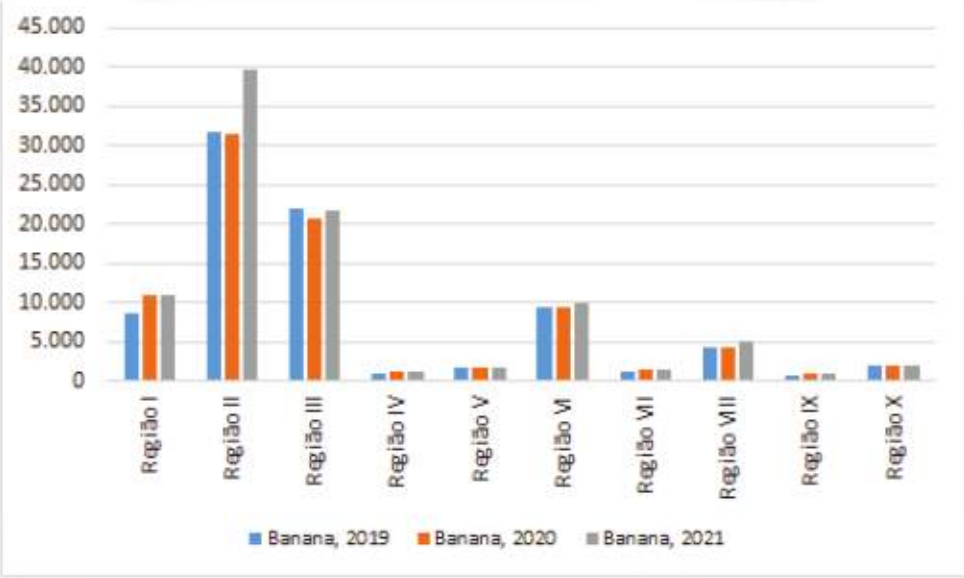
BANANA

Quadro 09 - Produção de Banana em toneladas (t) por Região de 2019 a 2021

Regionais	Produção (t)		
	2019	2020	2021
Região I	8.723	10.899	11.058
Região II	31.757	31.536	39.762
Região III	21.991	20.615	21.767
Região IV	1.065	1.171	1.163
Região V	1.803	1.803	1.765
Região VI	9.336	9.336	9.932
Região VII	1.272	1.394	1.397
Região VIII	4.229	4.229	4.970
Região IX	713	884	884
Região X	1.868	2.108	2.108
Total	**82.757**	**83.975**	**94.806**

Fonte: IBGE/LSPA

Gráfico 10 - Produção de Banana em toneladas (t) por Região de 2019 a 2021



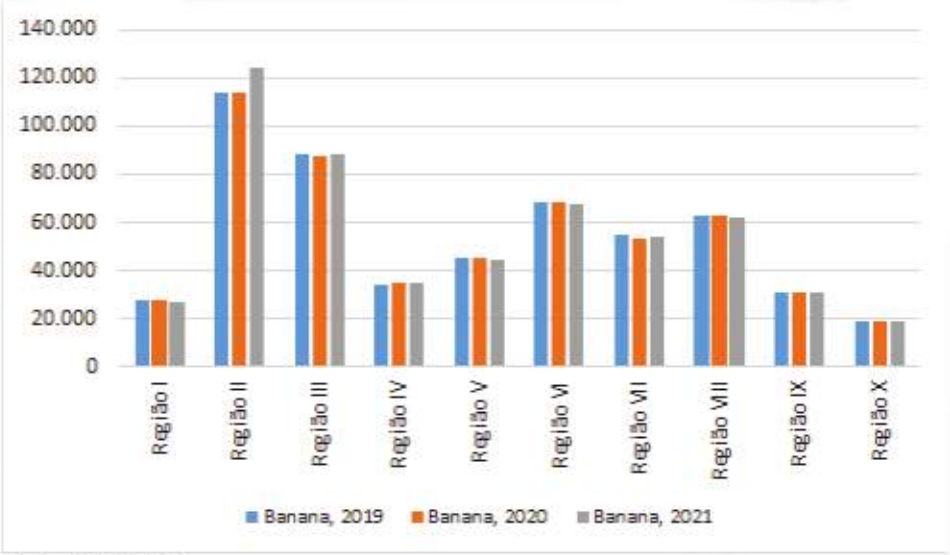
Fonte: IBGE/LSPA

Quadro 10 - Rendimento de Banana (Kg/ha) por Região de 2019 a 2021.

Regionais	Rendimento (kg/ha)		
	2019	2020	2021
Região I	28.091	28.091	27.191
Região II	113.864	113.875	123.874
Região III	88.640	87.398	87.897
Região IV	34.419	34.732	34.559
Região V	45.177	45.177	44.539
Região VI	68.020	68.020	67.712
Região VII	54.896	53.140	53.794
Região VIII	62.672	62.672	61.990
Região IX	30.781	30.781	30.781
Região X	18.853	18.853	18.853

Fonte: IBGE/LSPA

Gráfico 11 - Rendimento de Banana (Kg/ha) por Região de 2019 a 2021.



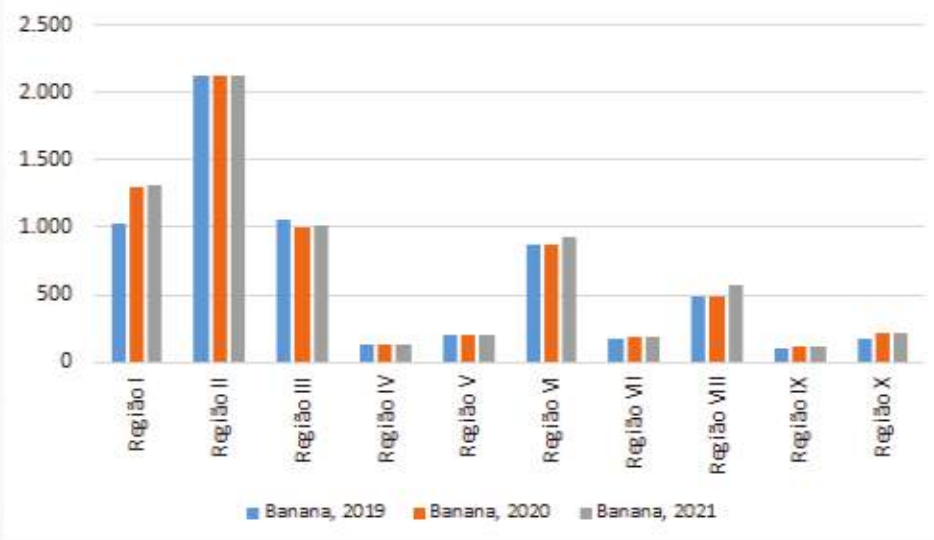
Fonte: LSPA/IBGE

Quadro 11 - Área Colhida de Banana em hectare (ha) por Região de 2019 a 2021.

Regionais	Área Colhida (ha)		
	2019	2020	2021
Região I	1.027	1.296	1.310
Região II	2.127	2.119	2.122
Região III	1.056	996	1.019
Região IV	124	134	134
Região V	200	200	200
Região VI	877	877	924
Região VII	169	188	188
Região VIII	488	488	578
Região IX	102	122	122
Região X	180	210	210
Total	**6.350**	**6.630**	**6.807**

Fonte: LSPA/IBGE

Gráfico 12 - Área Colhida de Banana em hectare (ha) por Região de 2019 a 2021.



Fonte: LSPA/IBGE

Em conformidade aos números apresentados pelo LPSA/IBGE, a produção média de Banana em (2019, 2020 e 2021) no estado foi de 87.179 toneladas. Em 2021 teve um aumento na ordem de 12,89% em comparação a 2020. As Regiões mais produtoras foram as II, III, VI e I, apresentando em média os seguintes números 34.351, 21.457 e 9.334 toneladas, respetivamente.

Merece destaque a Região II – Ariquemes, pois apresentou rendimento médio de 117.204 Kg/ha, seguida pelas Regiões III, VI e VIII com 87.978, 67.917 e 62.444 Kg/ha (quadro 8). Contudo, o rendimento médio do estado de Rondônia é de 55.119 Kg/ha.

A área colhida total em média (2019, 2020 e 2021) no estado foi de 6.595 ha. Dentre a qual as Regiões II, I e III apresentaram 2.122, 1.211 e 1.023 ha, respectivamente.

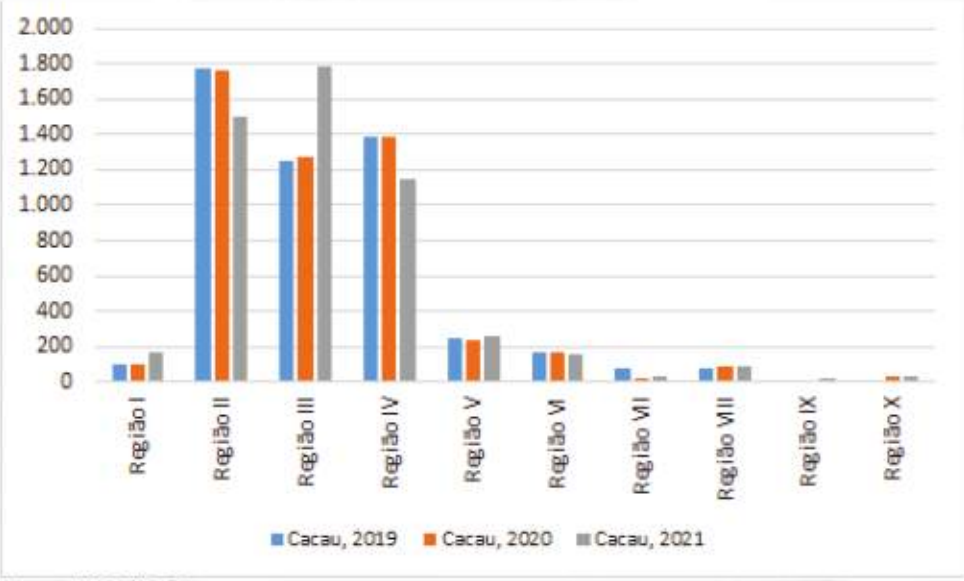
CACAU

Quadro 12 - Produção de Cacau em toneladas (t) por Região de 2019 a 2021

Regionais	Produção (t)		
	2019	2020	2021
Região I	100	94	166
Região II	1.776	1.761	1.505
Região III	1.248	1.275	1.789
Região IV	1.385	1.385	1.142
Região V	248	234	260
Região VI	171	171	152
Região VII	73	24	27
Região VIII	82	93	83
Região IX	13	13	19
Região X	9	28	28
Total	**5.105**	**5.078**	**5.171**

Fonte: LSPA/IBGE

Gráfico 13 - Produção de Cacau em toneladas (t) por Região de 2019 a 2021



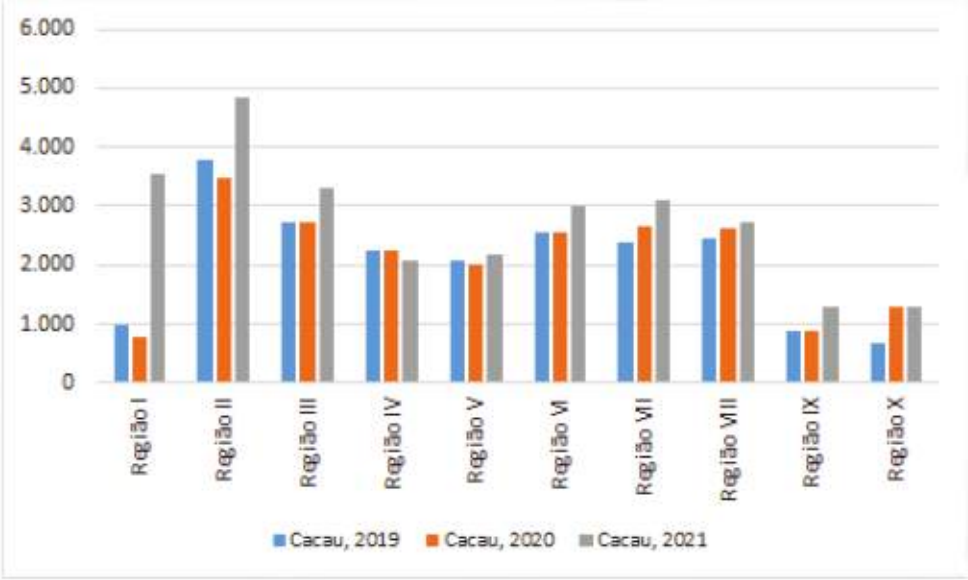
Fonte: LSPA/IBGE

Quadro 13 - Rendimento de Cacau (Kg/ha) por Região de 2019 a 2021.

Regionais	Rendimento (kg/ha)		
	2019	2020	2021
Região I	976	782	3.558
Região II	3.781	3.462	4.840
Região III	2.711	2.715	3.315
Região IV	2.236	2.236	2.083
Região V	2.080	2.004	2.175
Região VI	2.544	2.544	3.002
Região VII	2.376	2.663	3.113
Região VIII	2.439	2.609	2.721
Região IX	876	876	1.303
Região X	680	1.280	1.280

Fonte: LSPA/IBGE

Gráfico 14 - Rendimento de Cacau (Kg/ha) por Região de 2019 a 2021.



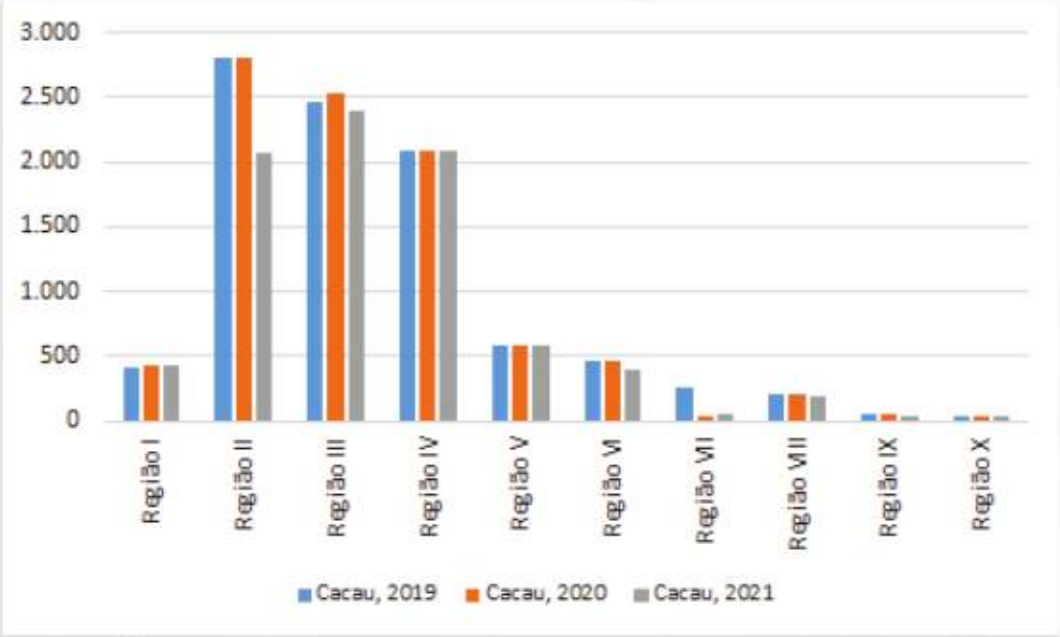
Fonte: LSPA/IBGE

Quadro 14 - Área Colhida de Cacau em hectare (ha) por Região de 2019 a 2021.

Regionais	Área Colhida (ha)		
	2019	2020	2021
Região I	411	431	437
Região II	2.798	2.798	2.063
Região III	2.469	2.531	2.391
Região IV	2.079	2.079	2.079
Região V	583	583	583
Região VI	459	459	388
Região VII	267	45	55
Região VIII	209	205	196
Região IX	47	47	40
Região X	30	30	30
Total	**9.352**	**9.208**	**8.262**

Fonte: LSPA/IBGE

Gráfico 15 - Área Colhida de Cacau em hectare (ha) por Região de 2019 a 2021.



Fonte: LSPA/IBGE

Conforme o LSPA/IBGE, a exploração do Cacau está concentrada nas Regiões II – Ariquemes, III – Jaru e IV – Ouro Preto. Apresentando uma produção média de 1.473 toneladas na série histórica de 2019, 2020 e 2021, com suas respectivas produções médias de 1.680, 1.437 e 1.304 toneladas.

Seguindo ainda o LSPA/IBGE, o rendimento médio do Cacau no estado de Rondônia é de 2.709 Kg/ha, concentrados nas Regiões II, III, IV, V, VI, VII e VIII. Merece destacar que a Região II – Ariquemes é a que apresenta o melhor rendimento na ordem de 4.017 Kg/ha, ou seja, 57,31% acima da média estadual.

Quanto a área colhida, a média (2019, 2020 e 2021) no estado foi de 8.940 ha. E conforme o (Quadro 12) as Regiões de maior expressão foram II - Ariquemes, III – Jaru e IV – Ouro Preto do Oeste, com 2.553, 2.463 e 2.079 ha de área colhida em média, respectivamente. Ambas colheram em média 7.095 ha, o que representa 79,36% da área total colhida no estado.

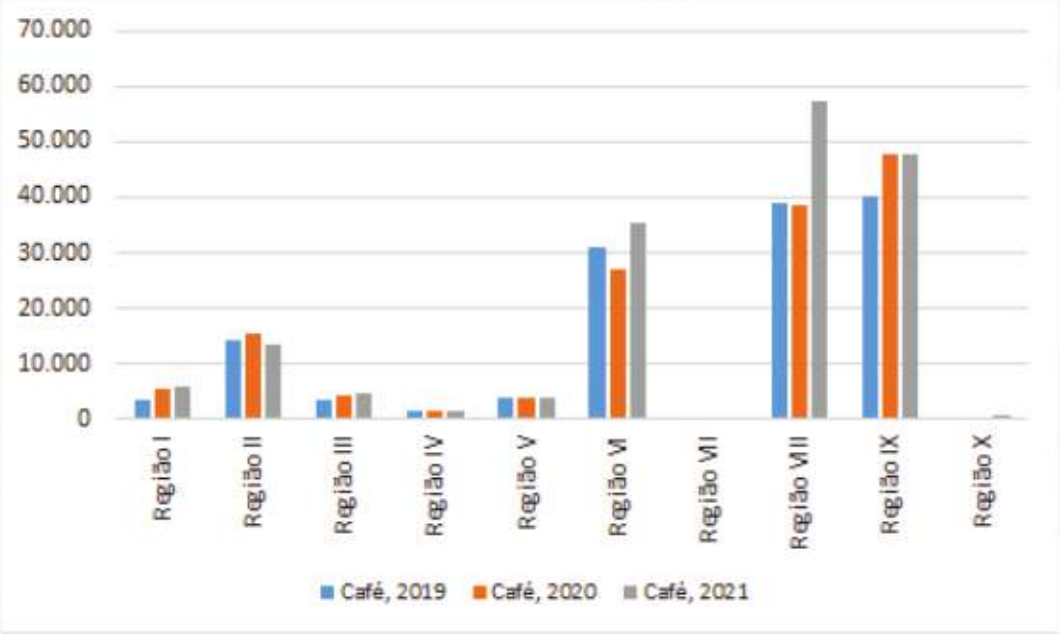
CAFÉ

Quadro 15 - Produção de Café em toneladas (t) por Região de 2019 a 2021

Regionais	Produção (t)		
	2019	2020	2021
Região I	3.665	5.401	5.713
Região II	14.316	15.414	13.599
Região III	3.368	4.171	4.748
Região IV	1.341	1.337	1.352
Região V	3.747	4.029	3.988
Região VI	30.822	26.839	35.227
Região VII	471	475	489
Região VIII	38.931	38.571	57.150
Região IX	40.040	47.723	47.817
Região X	479	479	511
Total	**137.180**	**144.439**	**170.594**

Fonte: LSPA/IBGE

Gráfico 16 - Produção de Café em toneladas (t) por Região de 2019 a 2021



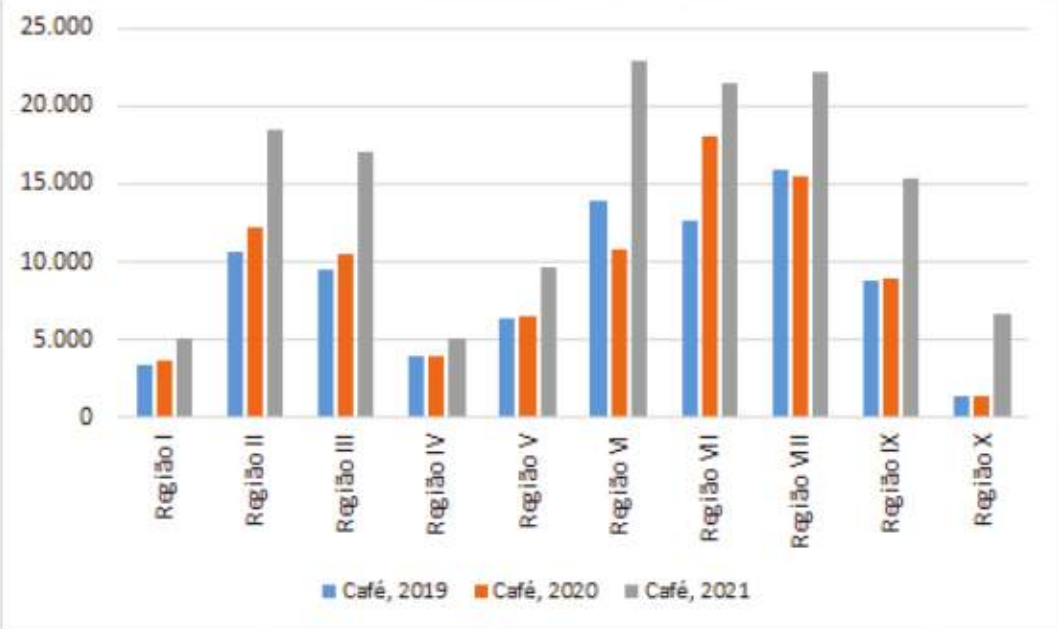
Fonte: LSPA/IBGE

Quadro 16 - Rendimento de Café (Kg/ha) por Região de 2019 a 2021.

Regionais	Rendimento (kg/ha)		
	2019	2020	2021
Região I	3.333	3.728	5.019
Região II	10.616	12.192	18.525
Região III	9.525	10.515	17.032
Região IV	3.998	4.012	5.114
Região V	6.376	6.573	9.712
Região VI	13.936	10.715	22.916
Região VII	12.672	18.065	21.506
Região VIII	15.937	15.531	22.239
Região IX	8.734	8.987	15.330
Região X	1.427	1.427	6.667

Fonte: LSPA/IBGE

Gráfico 17 - Rendimento de Café (Kg/ha) por Região de 2019 a 2021.



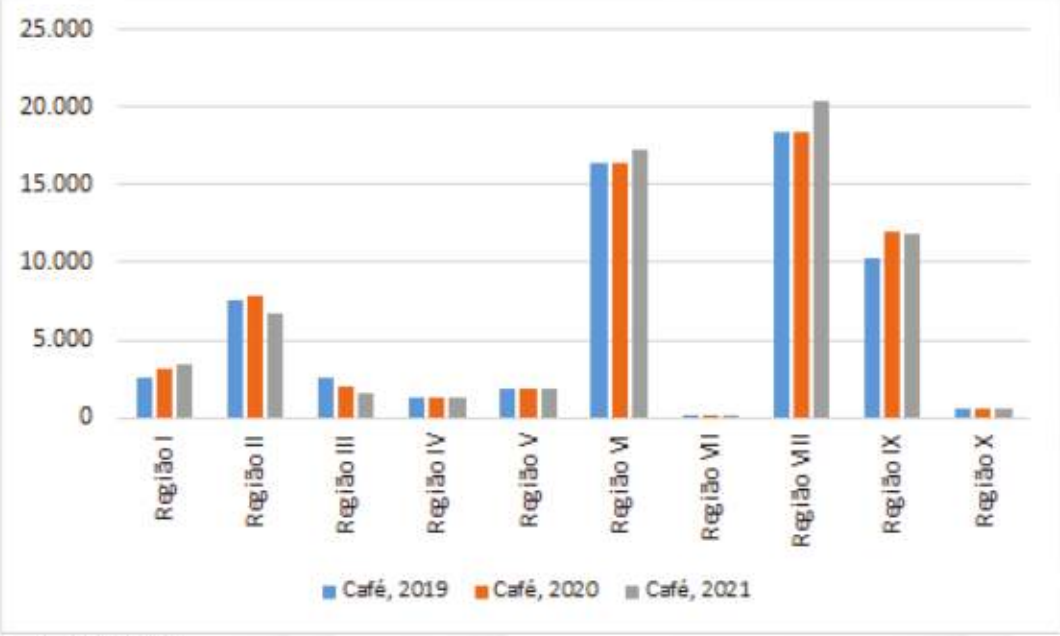
Fonte: LSPA/IBGE

Quadro 17 - Área Colhida de Café em hectare (ha) por Região de 2019 a 2021.

Regionais	Área Colhida (ha)		
	2019	2020	2021
Região I	2.627	3.222	3.448
Região II	7.567	7.802	6.737
Região III	2.560	2.000	1.561
Região IV	1.332	1.327	1.287
Região V	1.813	1.813	1.813
Região VI	16.425	16.425	17.303
Região VII	207	194	194
Região VIII	18.388	18.400	20.323
Região IX	10.291	11.978	11.858
Região X	590	590	610
Total	**61.800**	**63.751**	**65.134**

Fonte: LSPA/IBGE

Gráfico 18 - Área Colhida de Café em hectare (ha) por Região de 2019 a 2021.



Fonte: LSPA/IBGE

O LSPA/IBGE indica que a produção total em média de Café nos anos de 2019, 2020 e 2021 foi de 150.737 toneladas. Sendo que a produção de 2021 foi de 170.594 toneladas e teve um acréscimo de 18,10% em relação ao ano de 2020.

Nota-se claramente que a Região IX – Costa Marques apresentou uma produção média de 45.193 toneladas o que representa aproximadamente 30% da produção média do estado. Seguida da Região VIII – Rolim de Moura com 44.884 t, equivalente a 29,7% e a Região VI – Cacoal com 30.962 t representando 20,50%.

No tocante ao rendimento, chama atenção aos números do ano de 2021, com um rendimento médio no estado de 14.406 Kg/ha. Com destaque, a Região VI – Cacoal com 22.916 Kg/ha, a Região VIII – Costa Marques com 22.239 Kg/ha e a Região VII – Vilhena com 21.506Kg/ha. Ou seja, 59%, 54% e 49% acima da média estadual, respectivamente.

A média total de área colhida no estado em (2019, 2020 e 2021) foi de 63.561 ha. Nesse contexto, 03 Regiões se destacam com as seguintes média colhidas: VIII – Costa Marques com 19.007 ha, VI – Cacoal com 16.717 ha e IX – Costa Marques com 11.375 ha, o que representa 29%, 26% e 17% da área média colhida no estado na série histórica de 2019 a 2021, respectivamente.

A média total de área colhida no estado em (2019, 2020 e 2021) foi de 63.561 ha. Nesse contexto, 03 Regiões se destacam com as seguintes média colhidas: VIII – Costa Marques com 19.007 ha, VI – Cacoal com 16.717 ha e IX – Costa Marques com 11.375 ha, o que representa 29%, 26% e 17% da área média colhida no estado

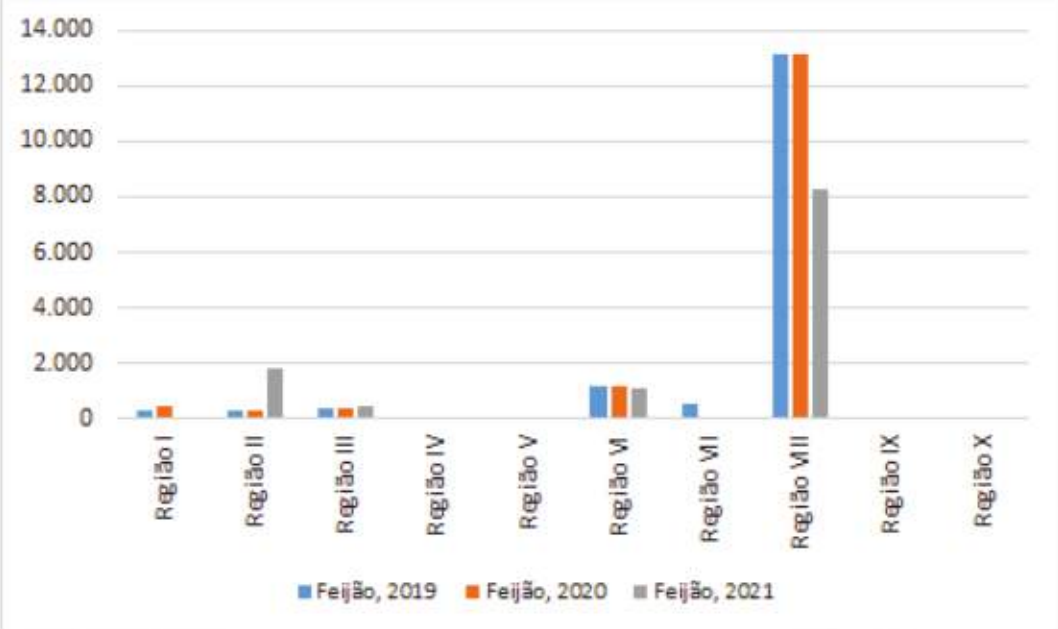
FEIJÃO

Quadro 18 - Produção de Feijão em toneladas (t) por Região de 2019 a 2021

Regionais	Produção (t)		
	2019	2020	2021
Região I	333	451	75
Região II	263	263	1.795
Região III	386	387	480
Região IV	26	0	14
Região V	73	73	81
Região VI	1.156	1.156	1.085
Região VII	567	98	86
Região VIII	13.136	13.136	8.256
Região IX	65	63	63
Região X	31	33	33
Total	**16.036**	**15.660**	**11.968**

Fonte: LSPA/IBGE

Gráfico 19 - Produção de Feijão em toneladas (t) por Região de 2019 a 2021



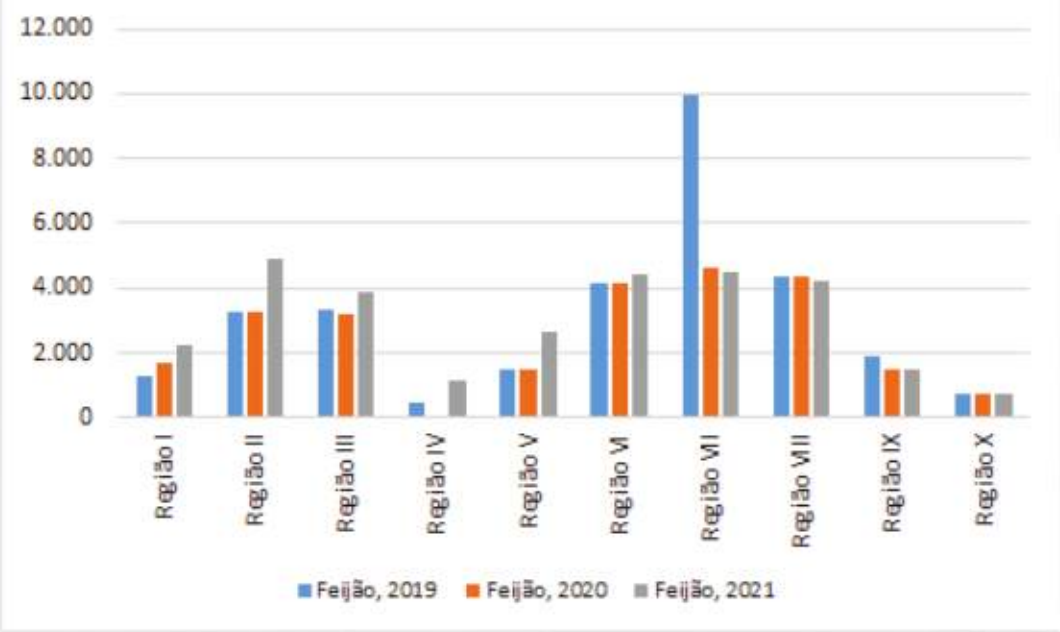
Fonte: LSPA/IBGE

Quadro 19 - Rendimento de Feijão (Kg/ha) por Região de 2019 a 2021.

Regionais	Rendimento (kg/ha)		
	2019	2020	2021
Região I	1.267	1.717	2.260
Região II	3.279	3.279	4.896
Região III	3.338	3.213	3.865
Região IV	491	0	1.167
Região V	1.520	1.520	2.620
Região VI	4.170	4.170	4.401
Região VII	9.940	4.660	4.470
Região VIII	4.368	4.368	4.223
Região IX	1.883	1.483	1.483
Região X	767	750	750

Fonte: LSPA/IBGE

Gráfico 20 - Rendimento de Feijão (Kg/ha) por Região de 2019 a 2021.



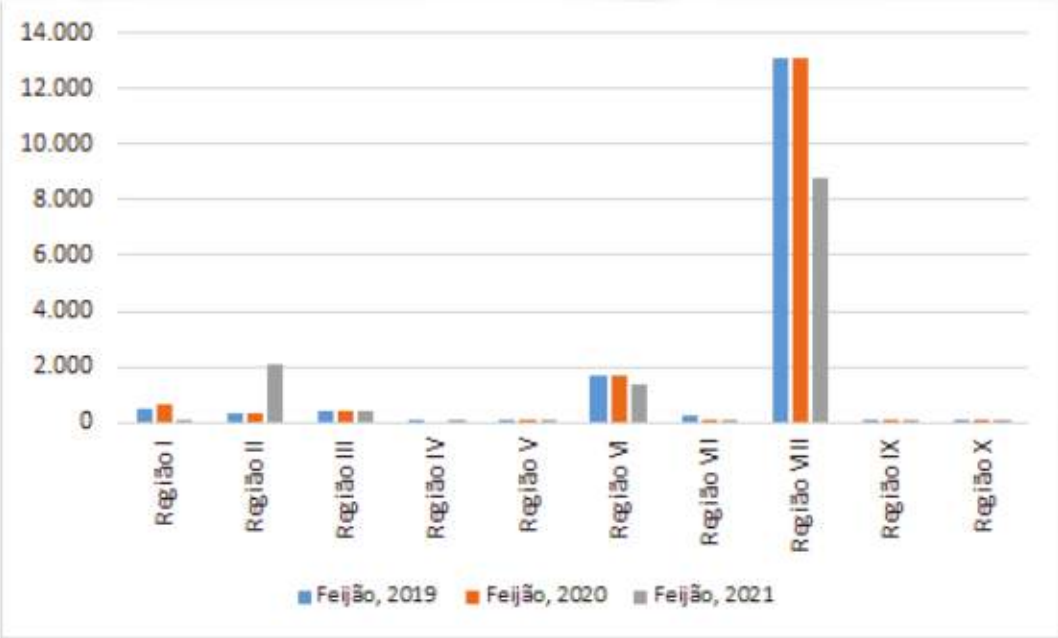
Fonte: LSPA/IBGE

Quadro 20 - Área Colhida de Feijão em hectare (ha) por Região de 2019 a 2021.

Regionais	Área Colhida (ha)		
	Feijão, 2019	Feijão, 2020	Feijão, 2021
Região I	501	685	115
Região II	316	316	2.120
Região III	421	425	377
Região IV	53	0	24
Região V	85	85	102
Região VI	1.653	1.653	1.382
Região VII	238	100	95
Região VIII	13.055	13.055	8.815
Região IX	131	126	126
Região X	95	100	100
Total	**16.548**	**16.545**	**13.256**

Fonte: LSPA/IBGE

Gráfico 21 - Área Colhida de Feijão em hectare (ha) por Região de 2019 a 2021.



Fonte: LSPA/IBGE

Segundo os números do LSPA/IBGE, a produção da cultura do Feijão no estado apresenta em declínio, como mostra o (Quadro 16), ou seja, em 2019 teve 16.036 t, em 2020 com 15.660 t e 2021 obteve 11.968 t. Pois apresenta uma deflação de 25,36% comparando a produção de 2021 com 2019.

Seguindo o Quadro de produção, a média dos três anos no estado foi de 14.554 t. Com uma concentração na Região de VIII – Rolim de Moura com uma produção média nos três anos de 11.509 t, ou seja, representa 79% da produção estadual.

Conforme Quadro 17 (LPSA/IBGE), o rendimento médio estadual de 2021 foi de 3.013 Kg/ha. Merecendo destacar as Regiões VI - Cacoal, VII – Vilhena e VIII – Rolim de Moura com 4.401, 4.470 e 4.223, respectivamente, no ano de 2021.

Quanto a área colhida de Feijão, o estado de Rondônia colheu em média nos três anos (2019, 2020 e 2021)

15.450 ha. Com uma expressiva área colhida média nos três anos de na Região VIII – Rolim de Moura com 11.641 ha, ou seja, 75,34% da área colhida estadual.

MANDIOCA

Quadro 21 - Produção de Mandioca em toneladas (t) por Região de 2019 a 2021.

Regionais	Produção (t)		
	2019	2020	2021
Região I	185.508	186.948	140.414
Região II	89.510	85.985	67.150
Região III	104.970	93.810	75.215
Região IV	10.838	10.838	10.918
Região V	14.996	14.202	14.204
Região VI	32.854	26.514	26.590
Região VII	11.738	11.055	11.233
Região VIII	39.636	37.815	33.585
Região IX	8.108	8.488	8.466
Região X	23.100	28.267	29.973
Total	**521.258**	**503.922**	**417.748**

Fonte: LSPA/IBGE

Gráfico 22 - Produção de Mandioca em toneladas (t) por Região de 2019 a 2021



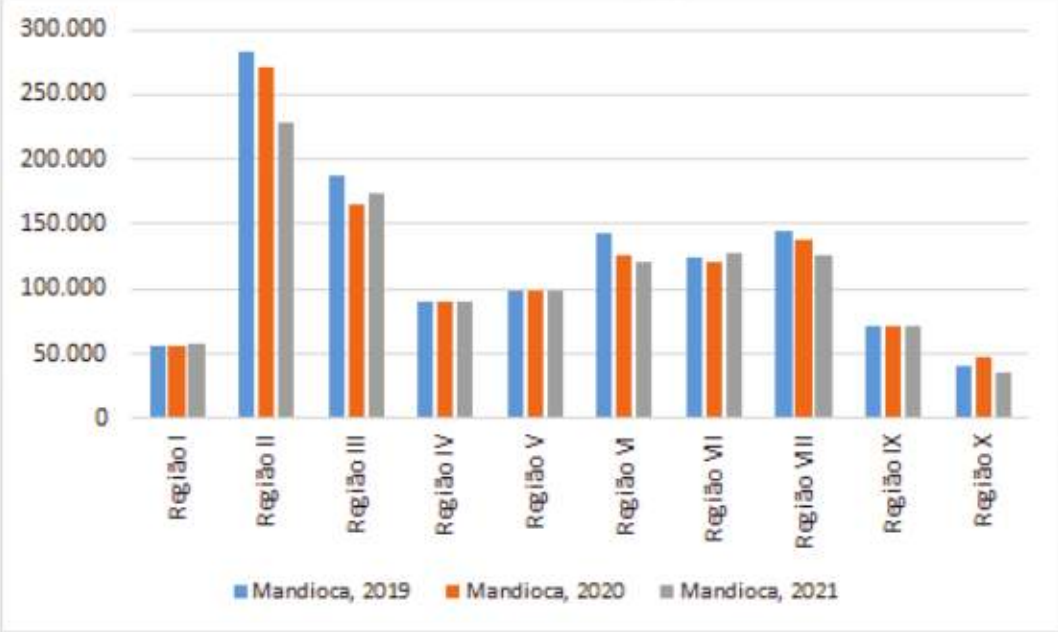
Fonte: LSPA/IBGE

Quadro 22 - Rendimento de Mandioca (Kg/ha) por Região de 2019 a 2021

Regionais	Rendimento (kg/ha)		
	2019	2020	2021
Região I	56.181	56.181	57.171
Região II	282.854	271.714	228.874
Região III	188.268	164.495	173.958
Região IV	89.860	89.860	90.000
Região V	97.834	97.825	97.936
Região VI	142.333	126.333	120.621
Região VII	123.575	121.208	127.674
Região VIII	144.875	138.066	125.330
Região IX	71.078	71.078	70.476
Região X	40.422	47.594	35.267

Fonte: LSPA/IBGE

Gráfico 23 - Rendimento de Mandioca (Kg/ha) por Região de 2019 a 2021.



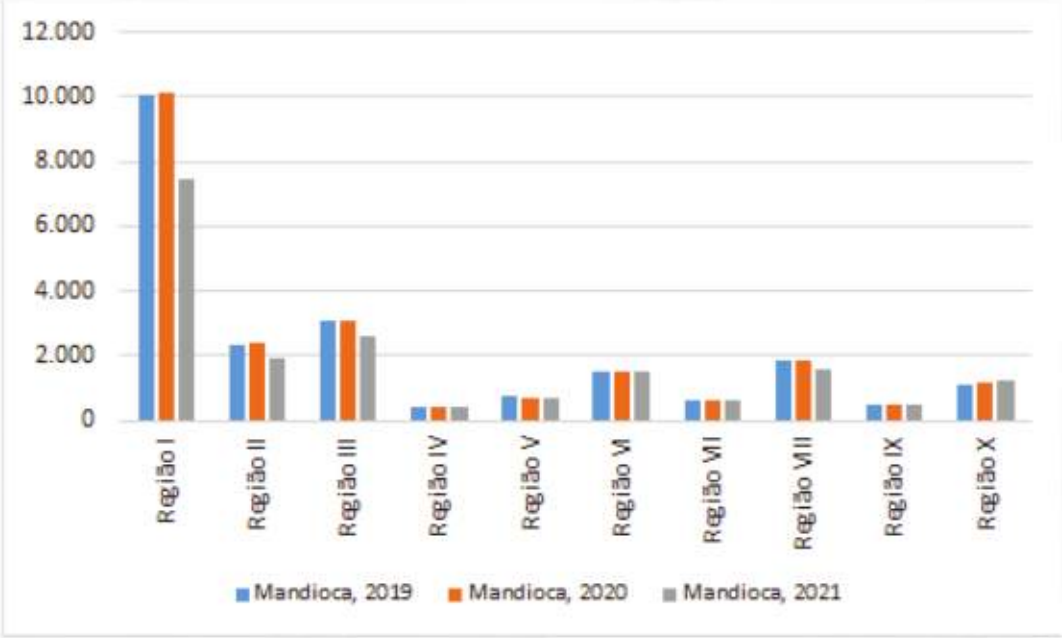
Fonte: LSPA/IBGE

Quadro 23 - Área Colhida de Mandioca em hectare (ha) por Região de 2019 a 2021.

Regionais	Área Colhida (ha)		
	2019	2020	2021
Região I	10.071	10.151	7.476
Região II	2.350	2.405	1.950
Região III	3.059	3.059	2.584
Região IV	417	417	421
Região V	752	708	708
Região VI	1.487	1.487	1.534
Região VII	656	638	638
Região VIII	1.879	1.879	1.593
Região IX	475	494	500
Região X	1.140	1.190	1.252
Total	**22.286**	**22.428**	**18.656**

Fonte: LSPA/IBGE

Gráfico 24 - Área Colhida de Mandioca em hectare (ha) por Região de 2019 a 2021.



Fonte: LSPA/IBGE

De acordo com dados do (LSPA) do IBGE, a produção de mandioca nos anos de 2019, 2020 e 2021 foi de 521.258, 503.922 e 417.748 toneladas, respetivamente, 20,62% em 2021 menor da que foi obtida em 2020, sendo que a área colhida apresentou uma retração de 20,21%.

A Região I - Porto Velho se destacou como principal produtora de mandioca do estado nessa série histórica, respondendo por quase 33.6% da produção no ano de 2021.

Quanto ao aspecto rendimento, a Região I – Porto Velho que apresentou maior produção, demonstrou baixo rendimento. Enquanto as Regiões II, III, VIII e VI apresentaram um expressivo rendimento. Senão vejamos, a Região II – Ariquemes teve em média (2019 2020 e 2021) 261.147 Kg/ha, a Região III – Jaru com 175.573 Kg/ha, a Região VIII – Rolim de Moura obteve 136.090Kg/ha, a Região VI – Cacoal com 129.762 Kg/ha.

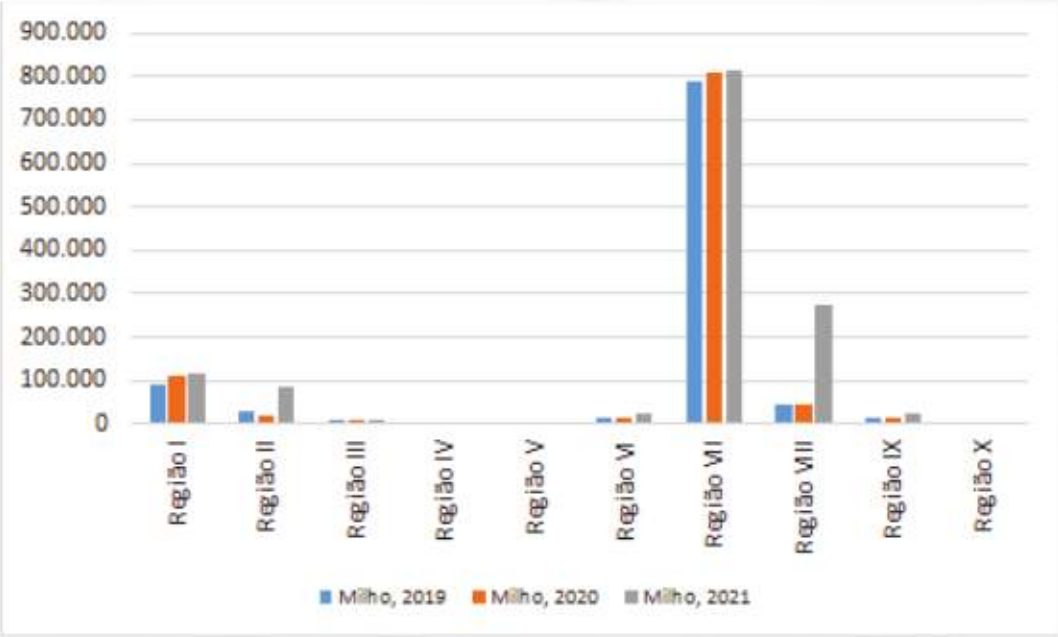
MILHO

Quadro 24 - Produção de Milho em toneladas (t) por Região de 2019 a 2021.

Regionais	Produção, toneladas		
	2019	2020	2021
Região I	91.782	110.171	115.777
Região II	27.928	22.026	85.730
Região III	7.663	7.355	11.992
Região IV	4.464	4.464	4.309
Região V	1.483	1.466	1.258
Região VI	16.798	16.798	25.860
Região VII	788.688	808.335	812.992
Região VIII	47.421	47.421	273.119
Região IX	16.035	16.635	22.470
Região X	2.455	2.234	2.083
Total	**1.004.717**	**1.036.905**	**1.355.590**

Fonte: LSPA/IBGE

Gráfico 25 - Produção de Milho em toneladas (t) por Região de 2019 a 2021.



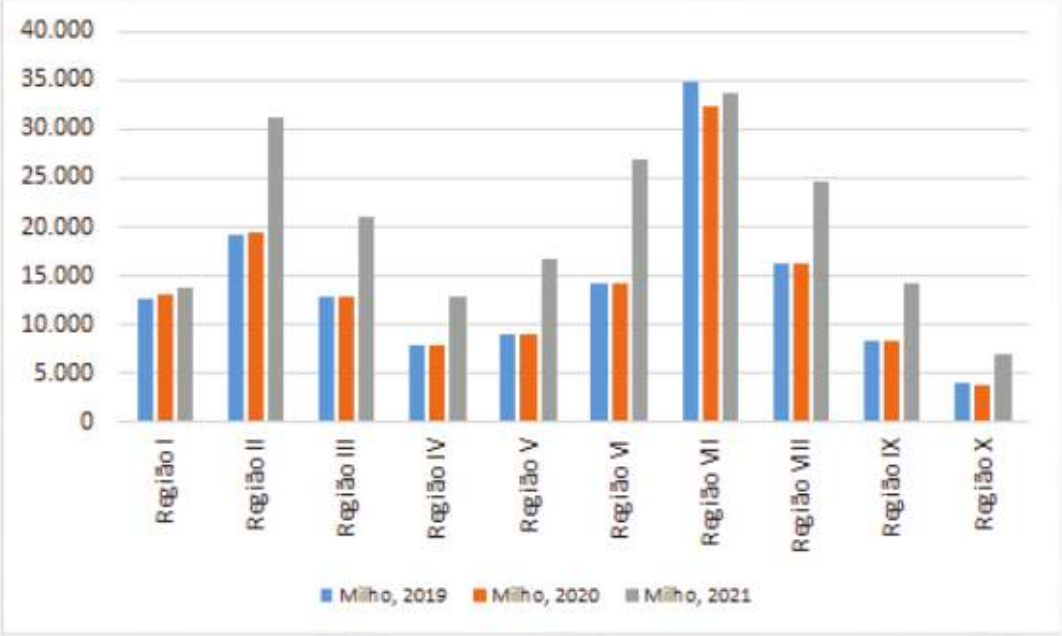
Fonte: LSPA/IBGE

Quadro 25 - Rendimento de Milho (Kg/ha) por Região de 2019 a 2021.

Regionais	Rendimento (kg/ha)		
	2019	2020	2021
Região I	12.736	13.045	13.720
Região II	19.280	19.372	31.126
Região III	12.943	12.959	21.109
Região IV	7.851	7.851	12.870
Região V	8.994	8.935	16.724
Região VI	14.314	14.314	26.817
Região VII	34.860	32.303	33.711
Região VIII	16.356	16.356	24.638
Região IX	8.300	8.300	14.217
Região X	4.018	3.911	6.894

Fonte: LSPA/IBGE

Gráfico 26 - Rendimento de Milho (Kg/ha) por Região de 2019 a 2021.



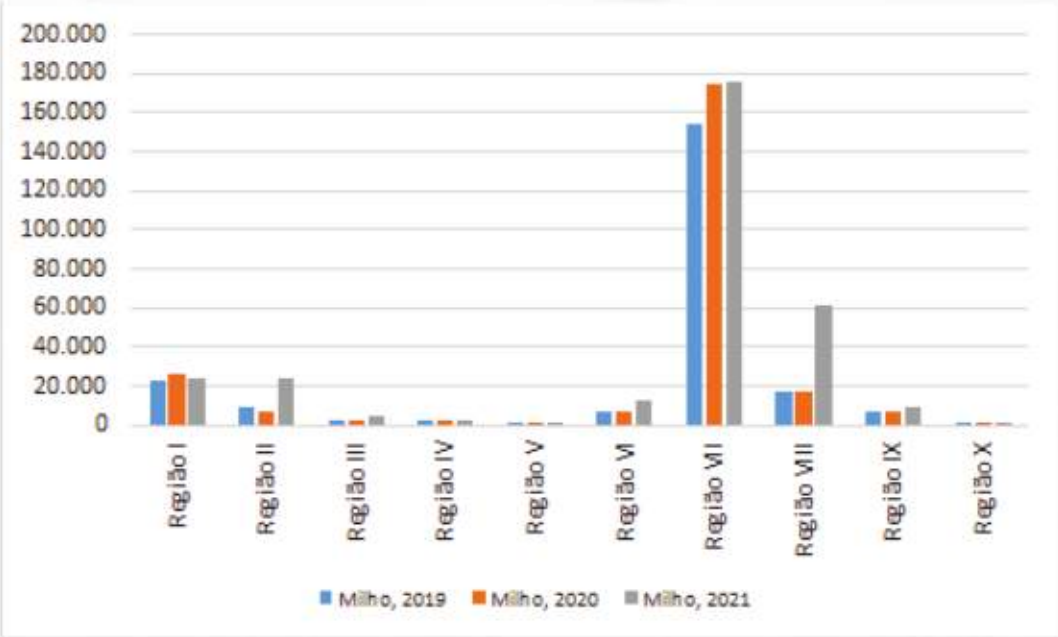
Fonte: LSPA/IBGE

Quadro 26 - Área Colhida de Milho em hectare (ha) por Região de 2019 a 2021.

Regionais	Área Colhida (ha)		
	2019	2020	2021
Região I	22.575	26.151	24.652
Região II	8.939	7.124	23.910
Região III	2.279	2.209	4.587
Região IV	2.266	2.266	2.196
Região V	815	807	697
Região VI	7.669	7.669	13.354
Região VII	154.782	174.091	176.050
Região VIII	17.704	17.704	61.452
Região IX	6.893	7.193	9.644
Região X	1.405	1.350	1.250
Total	**225.327**	**246.564**	**317.792**

Fonte: LSPA/IBGE

Gráfico 27 - Área Colhida de Milho em hectare (ha) por Região de 2019 a 2021.



Fonte: LSPA/IBGE

A cultura do milho está presente em praticamente em todas as regiões do estado, apresentando uma produção em 2021 de 1.355.590 t. Notadamente, se destaca a Região VII - Vilhena (Cone Sul), com uma ascensão na produção de 788.688, 808.335, e 812.992 toneladas em 2019, 2020 e 2021, respectivamente. Com efeito, sua produção correspondente a 2021 de 812.992 t, equivale aproximadamente 60% da produção estadual.

Em segundo, a Região I - Porto Velho com uma produção de 91.782, 110.171 e 115.777 toneladas nos respectivos anos citados, com uma tendência de crescimento expressiva.

Chama atenção a Região VIII – Rolim de Moura, que teve uma produção em média de 47.421 toneladas em 2019 e 2020 e passa para 273.119 toneladas em 2021, ou seja, um acréscimo de 476%.

Quanto ao rendimento, merece registro a Região VII – Vilhena que apresentou uma uniformidade 34.860, 32.303 e 33.711 Kg/ha nos anos de 2019, 2020 e 2021, respectivamente.

Em relação a área colhida, a Região VII – Vilhena, segue despontando das demais, onde os dados de colheita apresentaram os seguintes números 154.782, 174.091 e 176.050 hectares em 2019, 2020 e 2021, respectivamente.

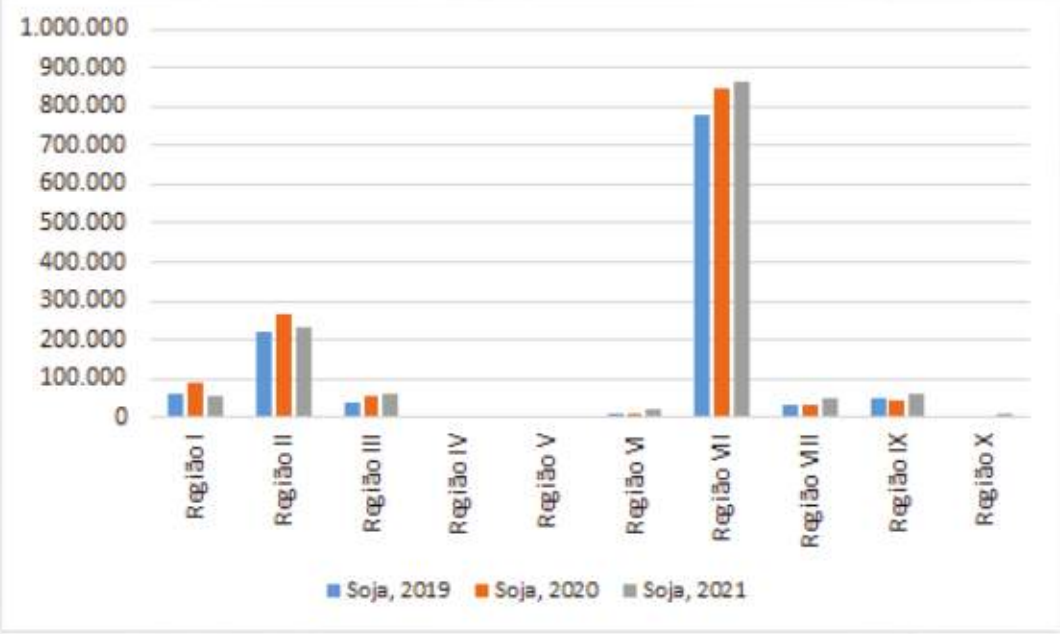
SOJA

Quadro 27 - Produção de Soja em toneladas (t) por Região de 2019 a 2021.

Regionais	Produção (t)		
	2019	2020	2021
Região I	60.500	89.904	54.490
Região II	220.786	263.723	231.559
Região III	36.017	54.643	59.179
Região IV	0	0	0
Região V	1.221	1.221	1.980
Região VI	11.627	11.627	23.891
Região VII	776.424	846.205	861.958
Região VIII	33.950	33.950	48.659
Região IX	47.370	44.691	61.011
Região X	2.300	2.760	9.360
Total	**1.190.195**	**1.348.724**	**1.352.087**

Fonte: LSPA/IBGE

Gráfico 28 - Produção de Soja em toneladas (t) por Região de 2019 a 2021.



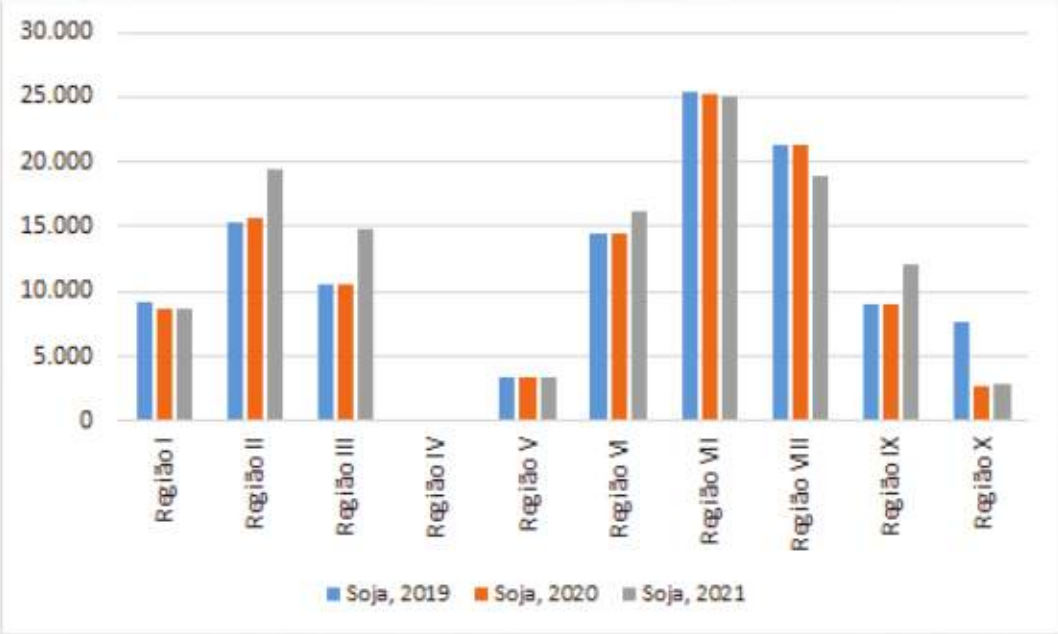
Fonte: LSPA/IBGE

Quadro 28 - Rendimento de Soja (Kg/ha) por Região de 2019 a 2021.

Regionais	Rendimento (kg/ha)		
	2019	2020	2021
Região I	9.100	8.633	8.733
Região II	15.409	15.705	19.351
Região III	10.493	10.512	14.894
Região IV	0	0	0
Região V	3.300	3.300	3.300
Região VI	14.518	14.518	16.155
Região VII	25.417	25.236	25.035
Região VIII	21.340	21.340	18.900
Região IX	9.000	9.000	12.000
Região X	7.667	2.760	2.925

Fonte: LSPA/IBGE

Gráfico 29 - Rendimento de Soja (Kg/ha) por Região de 2019 a 2021.



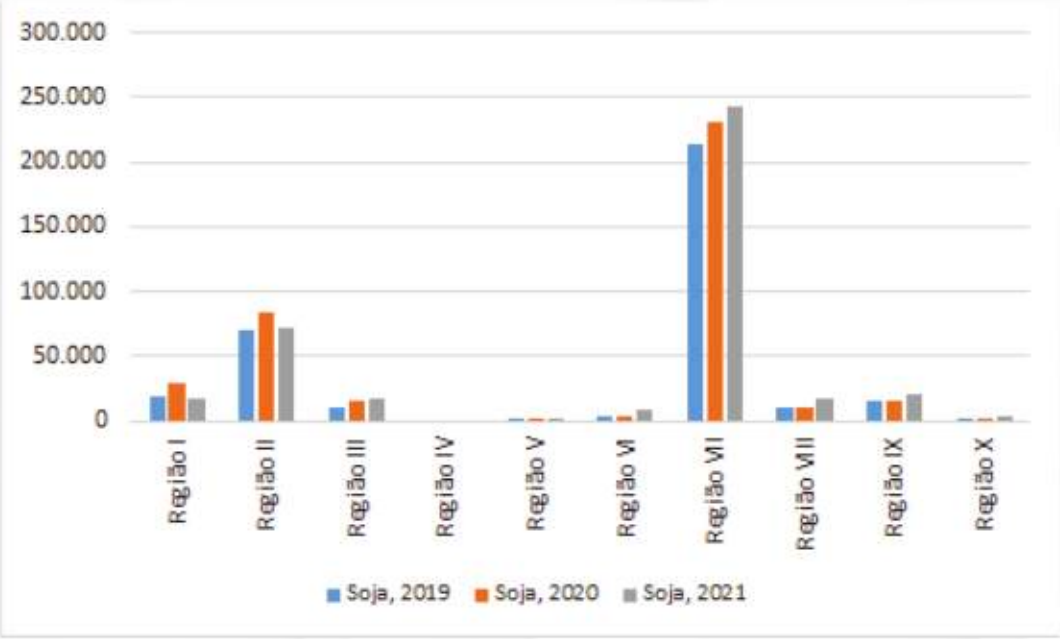
Fonte: LSPA/IBGE

Quadro 29 - Área Colhida de Soja em hectare (ha) por Região de 2019 a 2021.

Regionais	Área Colhida (ha)		
	2019	2020	2021
Região I	19.443	29.955	17.670
Região II	70.443	84.630	72.813
Região III	10.350	15.631	17.147
Região IV	0	0	0
Região V	370	370	600
Região VI	3.888	3.888	8.410
Região VII	213.398	231.702	242.535
Região VIII	10.569	10.569	17.747
Região IX	15.790	14.897	20.337
Região X	300	1.000	3.200
Total	344.551	392.642	400.459

Fonte: LSPA/IBGE

Gráfico 30 - Área Colhida de Soja em hectare (ha) por Região de 2019 a 2021.



Fonte: LSPA/IBGE

Segundo dados do LPSA/IBGE, a cultura da soja no Estado de Rondônia apresentou leve expansão na sua produção, ou seja, em 2019, 2020 e 2021, produziu 1.190.195, 1.348.724 e 1.352.087 toneladas, respectivamente. Nesses três anos, a média apresentada na produção estadual foi de 1.297.002 t.

Com destaque, segue a Região VII - Vilhena com uma média de 828.195 t, ou seja, 63,85% da produção do estado. Seguida da Região II – Ariquemes com uma média de 238.699 t, equivalente a 18,4% da produção estadual.

Quanto ao seu rendimento, a média estadual em 2021 foi de 12.129 Kg/ha. Com destaque a Região VII – Vilhena que obteve um rendimento médio (2019, 2020 e 2021) em torno de 25.229 Kg/ha, ou seja, um impacto de 108,5% a mais.

Quanto a área colhida, segundo LPSA/IBGE, o estado apresentou uma média de 379.217 ha em 2019, 2020 e 2021, com destaque considerável na Região VII (cone sul), com uma média de 299.211 ha, ou seja, 79% da área total do estado, aproximadamente.

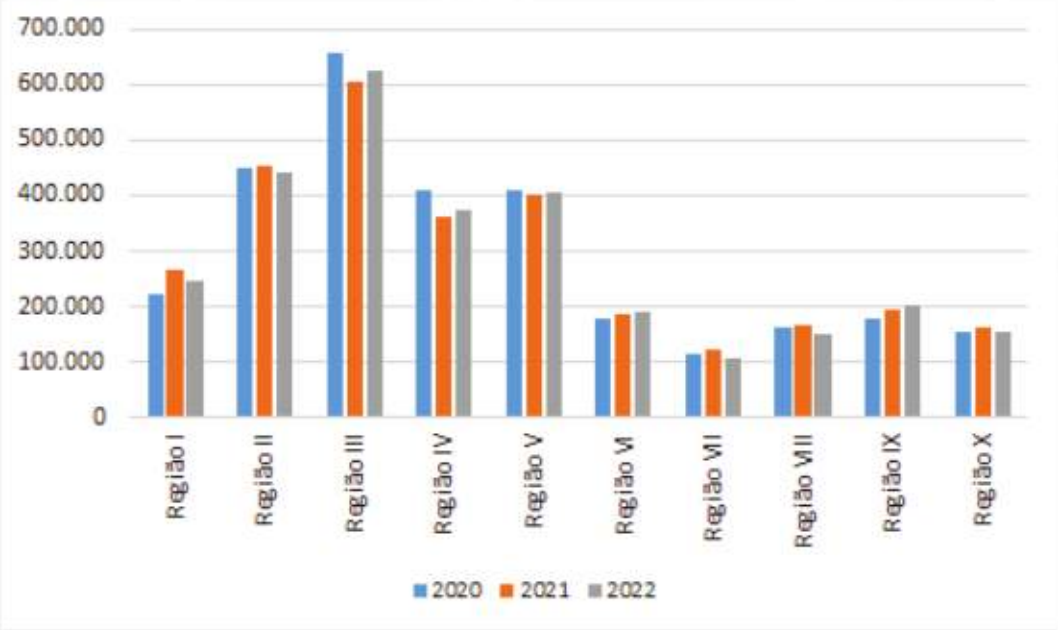
PECUÁRIA:
REBANHO BOVINO DE LEITEIRO

Quadro 30 - Rebanho Efetivo de Bovino Leiteiro (cab.) por Região de 2020 a 2022.

Regionais	Rebanho		
	2020	2021	2022
Região I	224.106	264.751	246.132
Região II	450.177	454.437	441.357
Região III	657.255	604.645	624.398
Região IV	408.950	361.194	374.609
Região V	409.135	402.821	406.633
Região VI	179.056	184.415	190.179
Região VII	115.992	122.094	108.208
Região VIII	161.882	168.243	149.079
Região IX	178.905	196.022	201.188
Região X	154.360	161.921	154.270
Total	**2.941.838**	**2.922.564**	**2.898.075**

Fonte: IDARON

Gráfico 31 - Rebanho Efetivo de Bovino Leiteiro (cab.) por Região de 2020 a 2022.



Fonte: IDARON

Quadro 31 - Nº de Produtores de Leite por Região de 2019 a 2022

REGIÃO	Produtores que exploram Leite - 2019	Produtores que exploram Leite - 2021	Produtores que exploram Leite - 2022
Região I	1.862	2.058	1.894
Região II	4.209	3.578	3.869
Região III	5.635	4.537	4.713
Região IV	2.602	1.925	2.462
Região V	4.278	3.939	4.117
Região VI	3.354	2.527	2.732
Região VII	2.328	1.895	1.813
Região VIII	3.016	2.278	2.179
Região IX	2.507	2.077	2.194
Região X	1.235	1.049	1.037
Total	**31.026**	**25.863**	**27.010**

Fonte: IDARON

Quadro 32 - Produção de Leite/Dia por Região de 2019 a 2022

REGIONAL	Produção diária de Leite - 2019	Produção diária de Leite - 2021	Produção diária de Leite - 2022
Região I	113.048	123.493	103.602
Região II	271.893	247.713	250.642
Região III	362.597	282.773	280.348
Região IV	212.321	141.331	170.386
Região V	267.640	246.521	241.719
Região VI	191.830	138.862	141.542
Região VII	132.710	104.634	96.338
Região VIII	163.046	118.871	103.387
Região IX	151.344	122.741	122.201
Região X	101.272	81.666	75.283
Total	**1.967.701**	**1.608.605**	**1.585.448**

Fonte: IDARON

Quadro 33 - Produtividade Diária por Vaca em Lactação Regionalizada de 2019 a 2021

REGIONAL	Produtividade diária / vaca em lactação - 2019	Produtividade diária / vaca em lactação - 2021	Produtividade diária / vaca em lactação - 2022
Região I	5,06	4,98	4,76
Região II	5,06	5,33	5,27
Região III	4,65	4,82	4,73
Região IV	4,85	4,85	4,79
Região V	4,74	4,91	4,74
Região VI	5,33	5,24	5,11
Região VII	5,70	5,99	5,84
Região VIII	5,42	5,51	5,22
Região IX	5,27	5,11	5,08
Região X	5,10	5,05	4,80

Fonte: IDARON

Segundo informações da IDARON, no ano de 2022 o Rebanho Efetivo de Bovino Leiteiro foi de 2.898.075 Cab. com 27.010 produtores comerciais no estado de Rondônia, responsáveis pela produção de 1.585.448 de leite/dia. A produção média foi de 58,69 litros diários por propriedade, e a produtividade de 5,12 litros/vaca/dia. A Região III – Jaru (Jaru, Governador Jorge Teixeira, Theobroma e Vale do Anari) é a maior produtora de leite do estado, responsável por 17,93% da produção total, seguido pela Região II - Ariquemes (Ariquemes, Alto Paraíso, Buritis, Cacaulândia, Campo Novo de Rondônia), com 15,80%.

Merece registro, a queda da produção de leite no Estado, que segundo informações da IDARON, apresentou os seguintes números 1.967.701, 1.608.605 e 1.585.448 Leite/dia nos anos de 2019, 2021 e 2022, respetivamente. Com efeito, representando uma queda de aproximadamente 20% da produção de 2019 comparado ao ano de 2022, associado a um decréscimo na produtividade de 6,0% aproximado.

Nesse sentido, os indicadores nos levam a uma reflexão crítica conjuntural e técnica, sobre o setor leiteiro no Estado de Rondônia.

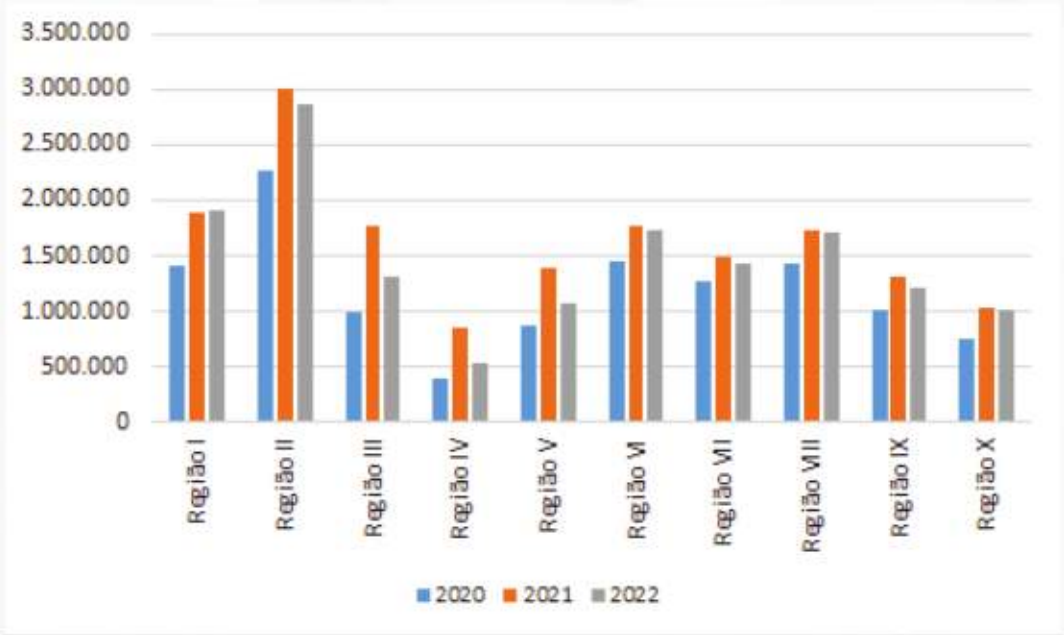
REBANHO BOVINO DE CORTE

Quadro 34 - Rebanho Efetivo de Bovino de Corte (cab.) por Região de 2019 a 2021.

Regionais	Rebanho de corte		
	2020	2021	2022
Região I	1.404.040	1.891.711	1.903.383
Região II	2.272.557	3.005.550	2.865.828
Região III	989.530	1.773.511	1.303.331
Região IV	392.126	851.377	540.526
Região V	875.902	1.394.619	1.079.710
Região VI	1.453.002	1.767.390	1.733.824
Região VII	1.278.331	1.483.604	1.429.782
Região VIII	1.433.766	1.732.942	1.702.532
Região IX	1.013.706	1.302.395	1.213.759
Região X	751.620	1.037.317	1.019.169
Total	**11.866.600**	**16.242.437**	**14.793.866**

Fonte: IDARON

Gráfico 32 - Rebanho Efetivo de Bovino de Corte (cab.) por Região de 2019 a 2021.



Fonte: IDARON

De acordo com os dados do IBGE de 2021, a pecuária bovina apresenta um claro predomínio da pecuária de corte. Cujo estoque bovino está representado em 17.691.941 de cabeças (14.793.866 de gado de corte e 2.898.075 de gado leiteiro), que equivale em 86,61 % e 16,38%, respectivamente.

Nota-se que houve um declínio do rebanho bovino de corte, entre 2021 e 2022, os dados nos permitem a interpretar um decréscimo de 9.45 %, ou seja, de 16.2 milhões para 14.8 milhões.

Quadro 35 - Quantitativo de Animais (Frango) Abatidos Regionalizadas
Período: 01/01/2019 a 31/01/2021

Região	Municípios	Quantidade de Aves abatidas
Região VI	Cacoal	9.498.851
	Espigão D'Oeste	10.436.543
	Ministro Andreazza	983.341
	Pimenta Bueno	3.255.675
	Primavera de Rondô-nia	417.850
	São Felipe D'Oeste	966.094
	Subtotal	25.558.354
Região VIII	Rolim de Moura	7.602.490
Total		33.160.844

Fonte: SFA-RO/MAPA

Quadro 36 - Quantitativo de Animais (Bovinos) Abatidos por Categoria Regionalizadas
Período: 01/01/2019 a 31/01/2021

REGIONAL	Novilha Precoce	Novilhão	Touro / Touruno	Vaca	Bovino Fêmea	Bovino Macho	Novilha Inter-mediária	Total
Região I	4	289	40.921	36.280	25.915	89.132	434	192.975
Região II	250	80.991	143.714	100.439	90.185	74.633	3.504	493.716
Região III	0	28.335	45.083	53.261	18.082	29.990	7.239	181.990
Região IV	0	30.209	73.059	96.442	4.949	24.315	4.858	233.832
Região V	0	57.005	232.211	209.175	20.517	98.652	7.182	624.742
Região VI	20	95.954	125.037	153.845	149.377	145.033	804	670.070
Região VII	109	49.881	108.226	106.902	189.440	209.537	82	664.177
Região VIII	100	73.755	78.788	118.943	50.800	74.205	4.999	401.590
Região IX	10	40.085	155.698	68.263	16.203	50.777	27.075	358.111
Região X	2	21.538	38.960	58.386	10.417	36.041	753	166.097
Total	**495**	**478.042**	**1.041.697**	**1.001.936**	**575.885**	**832.315**	**56.930**	**3.987.300**

Fonte: SFA-RO/MAPA

Parâmetros das Classificações por Categorias

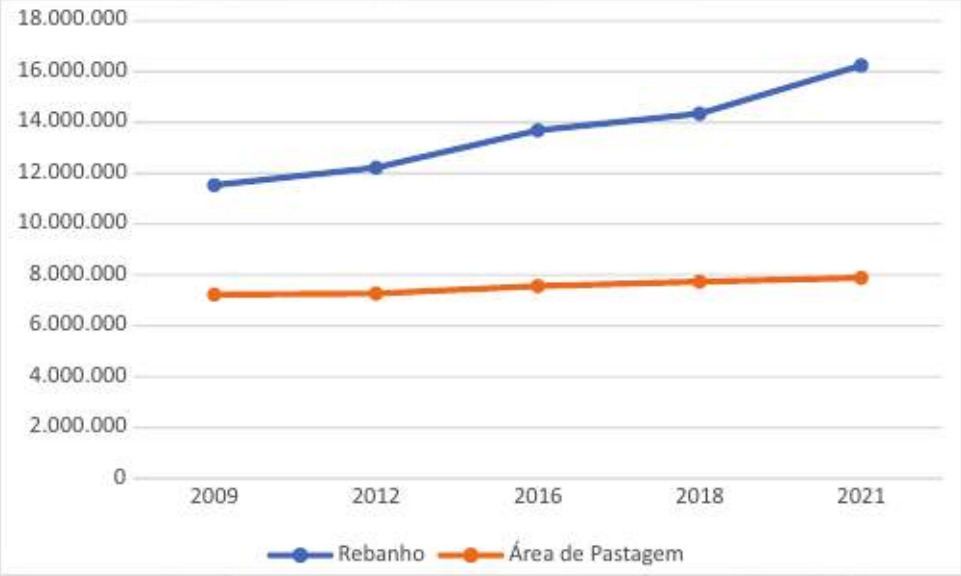
CATEGORIA	Parâmetros
NOVILHA PRECOCE	Bovino fêmea que entram em reprodução aos 14 meses.
NOVILHÃO	Animal macho acima dos 36 meses.
TOURO/TOURUNO	Touro: animal capaz de se reproduzir. Touruno, animal bovino sem testículos usado para trabalhos. Entre 5 e 15 anos
VACA	Bovino fêmea após o primeiro parto
BOVINO FEMEA	Bovino fêmea podendo ser novilha ou vaca
BOVINO MACHO	Bovino seja bezerro, novilho, ou touro ou touruno
NOVILHA INTERMEDIARIA	Bovino fêmea que não teve o primeiro parto e está em crescimento.
NOVILHO PRECOCE	Bovino macho de 18 meses a 30 meses

Fonte: SFA-RO/MAPA

Quadro 37 - Série Histórica de Evolução de Rebanho Total de Bovinos, Áreas de Pastagens e Taxa de Lotação (Cab./ha) de 2009 a 2021 no Estado de Rondônia.

Ano	Rebanho (cab.)	Área de Pastagem	Taxa de Lotação (cab./ha)
2009	11.532.441	7.228.722,309	1,60
2012	12.218.477	7.270.539,269	1,68
2016	13.688.348	7.562.145,447	1,81
2018	14.344.017	7.734.969,823	1,85
2021	16.240.416	7.885.767,229	2,06
Fontes: LAPIG/UFG e IDARON.			

Gráfico 33 - Série Histórica de Evolução de Rebanho Total de Bovinos, Áreas de Pastagens e Taxa de Lotação (Cab./ha) de 2009 a 2021 no Estado de Rondônia.



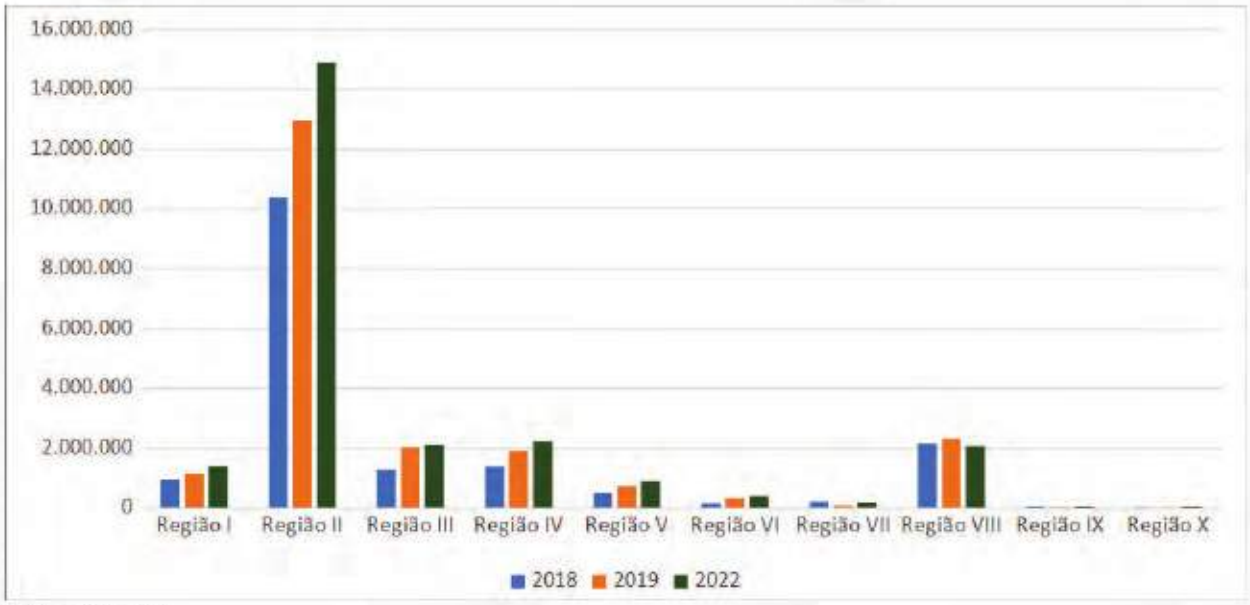
Fontes: LAPIG/UFG e IDARON.

Quadro 38 – Abate (Kg) do Pescado Produzidos por Regiões.

Regionais	2018 Kg	2019 Kg	2022 Kg
Região I	942.042	1.130.822	1.383.796
Região II	10.381.054	12.961.120	14.876.349
Região III	1.253.532	2.002.795	2.099.766
Região IV	1.377.539	1.899.348	2.206.671
Região V	499.000	724.295	877.474
Região VI	145.700	315.638	374.683
Região VII	196.700	74.609	160.000
Região VIII	2.158.491	2.303.826	2.055.493
Região IX	52.000	22.000	0
Região X	14.000	8.000	0

Fonte: IDARON

Gráfico 34 – Abate (Kg) do Pescado Produzidos por Regiões.



Fonte: IDARON

Embora não se tenham dados oficiais atualizados da produção e abate de pescado em Rondônia, uma vez que nem todo pescado é guiado para abate com a guia de trânsito animal - GTA controlada pela IDARON, os dados disponíveis e apresentados mostram o reflexo da realidade de campo, que é a concentração da produção na Região II - Ariquemes, onde predomina a exploração da atividade em grandes áreas, pois segundo os números no ano de 2022, representou 62% do abate, ou seja, aproximadamente 15.000 t.

Quadro 39 - Quantidade de Calcário (t) Distribuídas por Região de 2020 a 2022

REGIONAL	Quantidade em Tonelada - 2020	Quantidade em Tonelada - 2021	Quantidade em Tonelada - 2022
Região I	1.838	3.451	3.653
Região II	2.535	8.370	716
Região III	6.862	9.861	3.014
Região IV	2.320	3.914	35
Região V	1.013	2.880	210
Região VI	35	1.155	589
Região VII	2.058	4.950	2.179
Região VIII	210	2.240	2.278
Região IX	525	2.450	646
Região X	1.643	2.410	3.290
Total	**19.039**	**41.681**	**16.610**

Fonte: SEAGRI

Quadro 40 - Números de Propriedades Atendidas com Calcário Distribuídas por Região de 2020 a 2022

REGIONAL	Número de Propriedades Atendidas - 2020	Número de Propriedades Atendidas - 2021	Número de Propriedades Atendidas - 2022
Região I	49	99	96
Região II	90	234	17
Região III	201	319	77
Região IV	79	129	2
Região V	30	84	16
Região VI	1	35	14
Região VII	82	159	65
Região VIII	9	67	53
Região IX	15	72	15
Região X	44	70	97
Total	**600**	**1268**	**452**

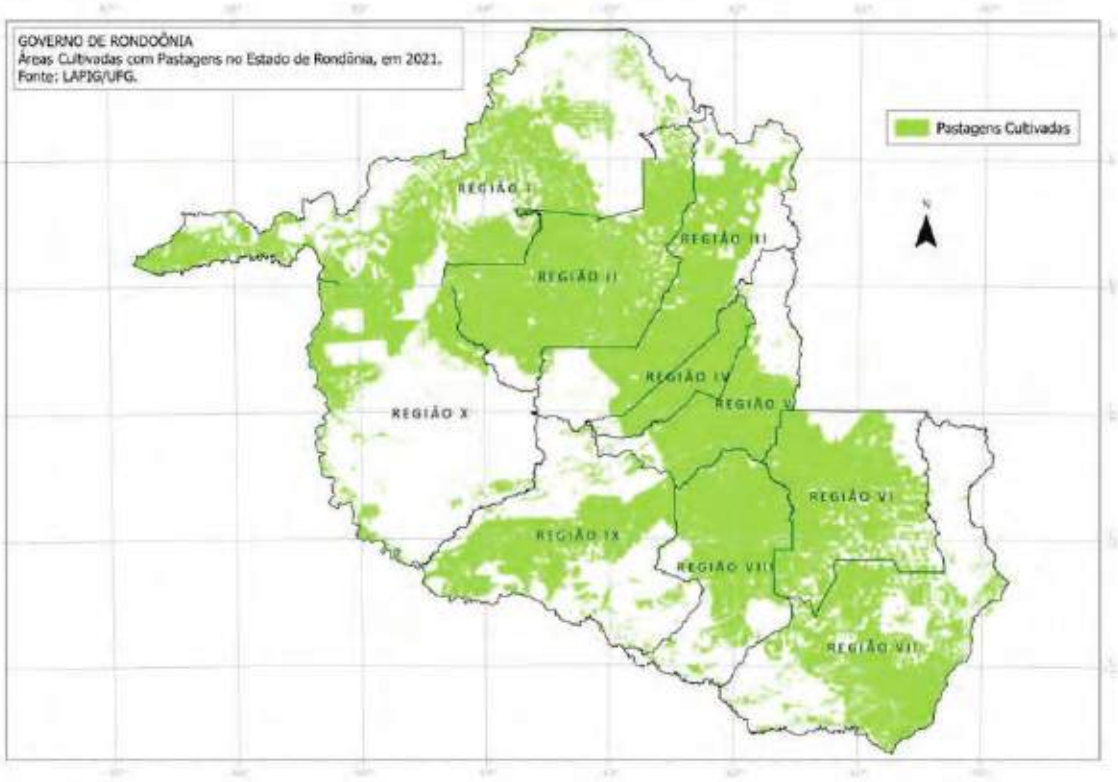
Fonte: SEAGRI

O Estado de Rondônia possui três usinas de calcário, localizadas nos municípios de Parecis, Espigão do Oeste e Nova Brasilândia. E segundo informações da SEAGRI, em 2022, o Programa Mais Calcário, entregou 16.610 toneladas de Calcário beneficiando diretamente 452 propriedades rurais, contemplando praticamente todas as Regiões do estado.

ÁREAS DE PASTAGENS

Essas informações compreende o mapeamento do quantitativo das pastagens do Estado de Rondônia, tomando por referência de áreas de pastagens regionalizadas. Por meio de índices de vegetação obtidos por sensoriamento remoto do Laboratório de Processamento de Imagens e Geoprocessamento (Lapig) da Universidade Federal de Goiás - UFG, classificadas em três níveis de degradação (Ausente, Intermediário e Severa), para os anos de 2018 a 2021.

Mapa 01 - Áreas de Pastagens Cultivadas por Região no Estado de Rondônia em 2021

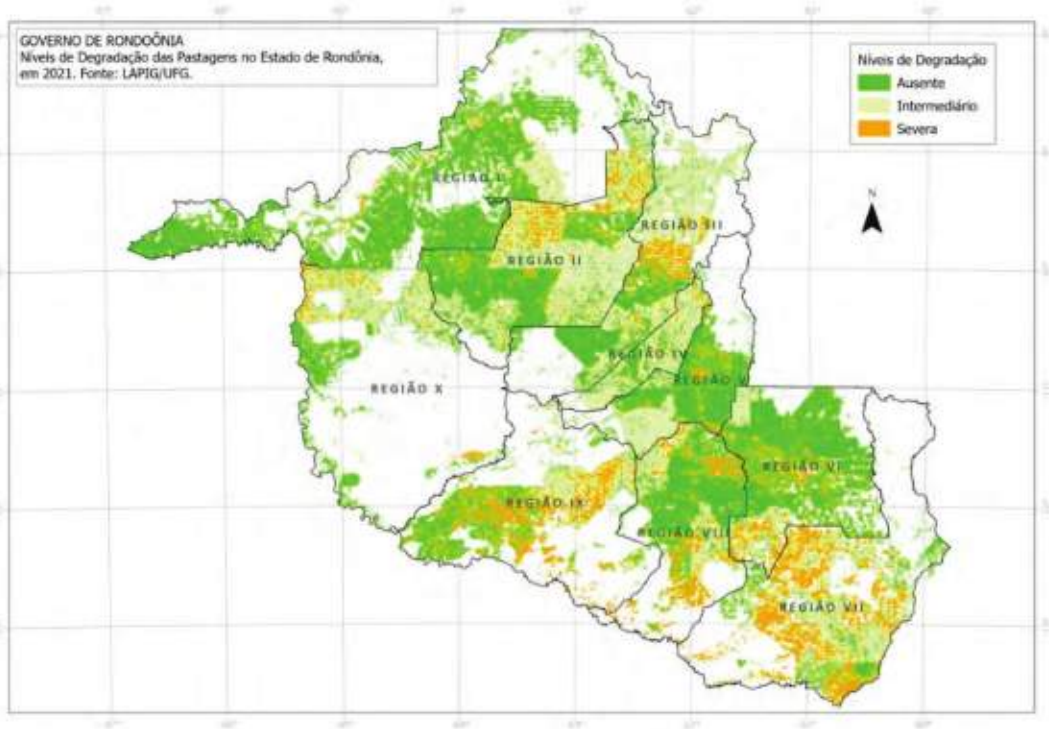


Quadro 41 - Quantitativo de Área de Pastagem e sua classificação em Três Níveis de Degradação em Rondônia de 2018 a 2021.

REGIONAIS_	CLASSE	2018	2019	2020	2021
Região I	Ausente	418.315	411.671	408.281	439.445
	Intermediário	469.649	487.894	485.942	494.673
	Severa	109.950	115.662	121.896	127.201
	Subtotal	**997.914**	**1.015.227**	**1.016.119**	**1.061.319**
Região II	Ausente	581.195	586.027	610.008	625.195
	Intermediário	672.668	671.952	642.139	649.500
	Severa	103.421	107.506	116.522	115.617
	Subtotal	**1.357.284**	**1.365.486**	**1.368.668**	**1.390.312**
Região III	Ausente	436.389	415.437	398.869	413.068
	Intermediário	398.973	412.675	410.519	414.808
	Severa	68.923	76.016	93.818	93.098
	Subtotal	**904.285**	**904.129**	**903.206**	**920.974**
Região IV	Ausente	218.770	211.747	209.996	217.632
	Intermediário	126.955	134.386	133.706	134.042
	Severa	9.137	9.981	12.355	12.535
	Subtotal	**354.862**	**356.114**	**356.057**	**364.210**
Região V	Ausente	272.692	257.357	263.241	263.530
	Intermediário	303.631	311.991	301.379	305.912
	Severa	23.517	27.483	30.396	31.929
	Subtotal	**599.840**	**596.831**	**595.015**	**601.371**
Região VI	Ausente	340.324	326.857	317.743	320.963
	Intermediário	440.312	445.113	439.167	442.937
	Severa	103.852	112.419	129.752	129.779
	Subtotal	**884.488**	**884.389**	**886.661**	**893.679**
Região VII	Ausente	236.244	220.404	197.131	195.867
	Intermediário	363.146	358.365	350.196	353.405
	Severa	157.605	163.832	191.700	188.347
	Subtotal	**756.995**	**742.602**	**739.027**	**737.618**
Região VIII	Ausente	338.068	327.073	311.374	312.856
	Intermediário	350.106	350.927	354.813	357.850
	Severa	65.968	73.619	82.975	87.766
	Subtotal	**754.142**	**751.619**	**749.162**	**758.473**
Região IX	Ausente	172.473	161.316	146.350	156.099
	Intermediário	392.883	394.679	376.775	380.409
	Severa	110.648	120.094	151.110	153.675
	Subtotal	**676.005**	**676.089**	**674.235**	**690.184**
Região X	Ausente	198.382	193.279	195.437	204.354
	Intermediário	224.414	231.960	228.283	234.464
	Severa	25.061	26.213	27.538	27.825
	Subtotal	**447.856**	**451.452**	**451.259**	**466.644**
	Total	**7.733.670**	**7.743.937**	**7.739.410**	**7.884.783**

Fonte: Lapig/UFG

Mapa 02 - Áreas de Pastagens Cultivadas por Região no Estado de Rondônia em 2021, com seus Respectivos Níveis de Degradação



De acordo com o LAPIG/UFG, a área total de Pastagem no Estado de Rondônia, compreendendo as 10 Regiões é de 7.884.783 (ha) em 2021.

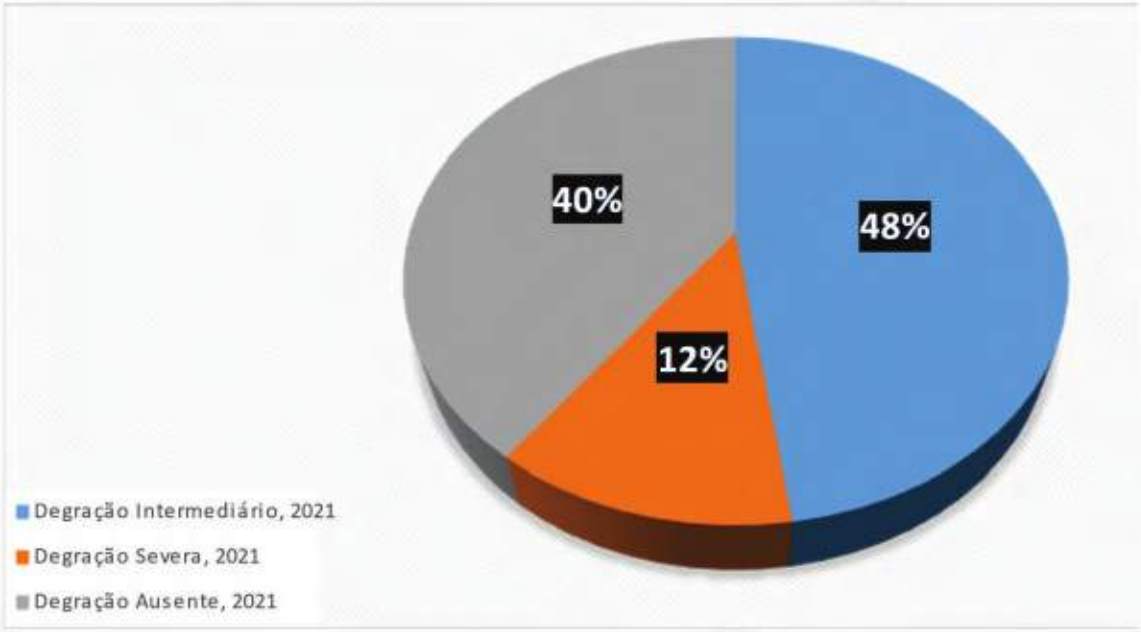
Para destaque, segue pela ordem as quatro Regiões com maior quantitativo de áreas de pastagem no estado, são: Região II – Ariquemes 1.390.312 ha; Região I – Porto Velho 1.061.319; Região III – Jaru 920.974; Região VI – Cacoal 893.679. Que percentualmente em sua somatória equivale a 54/% em relação a área total.

Quadro 42 - Resumo de Níveis de Degradação com seus Valores Quantitativos (ha) e seus Respectivos Percentuais (%)

Níveis de Degradação	(ha)	%
Degradação Intermediário 2021	3.768.001	47,79
Degradação Severa 2021	967.772	12,27
Degradação Ausente 2021	3.149.010	39,94
Total	7.884.783	100,00

Em termos de níveis de degradação, 3.768.001 ha apresentou nível Intermediário, 967.772 ha nível Severa e 3.149.010 ha nível ausente. Aproximadamente, 48,0%, 12,0% e 40,0% (ver gráfico abaixo), respectivamente, em relação da área total de Pastagens. Isso implica que aproximadamente 60% (intermediário + severa) precisarão ter tratamentos de recuperação em um breve tempo, com efeito, justifica a implementação das ações do PAE/ABC+/RO.

Gráfico 35 - Resumo Aproximados de Níveis de Degradação com seus Valores Quantitativos (ha) e seus Respectivos Percentuais (%)



Quadro 43 - Série Histórica de Evolução de Rebanho Total de Bovinos, Áreas de Pastagens e Taxa de Lotação (Cab./ha) de 2009 a 2021 no Estado de Rondônia.

Ano	Rebanho (cab.)	Área de Pastagem	Taxa de Lotação (cab./ha)
2009	11.532.441	7.228.722,309	1,60
2012	12.218.477	7.270.539,269	1,68
2016	13.688.348	7.562.145,447	1,81
2018	14.344.017	7.734.969,823	1,85
2021	16.240.416	7.885.767,229	2,06
Fontes: LAPIG/UFG e IDARON.			

Conforme dados da Série Histórica de Evolução de Rebanho Total de Bovinos, Áreas de Pastagens e Taxa de Lotação (Cab./ha) de 2009 a 2021 (13 anos) no Estado de Rondônia, constata-se um aumento progressivo na área de pastagens na ordem de 9,0% comparado o ano de 2009 ao de 2021. Logo, o que chama atenção foi aumento da capacidade na Taxa de Lotação (cab./ha) ou (u.a/ha), iniciando em 2009 com capacidade de 1,60 cab./ha, atingindo em 2021 capacidade 2,06 cab./ha, incremento de 28,75%. fato este, relativamente está ligado a possível introdução de tecnologias como: mecanização, divisão, correção/adubação das pastagens, mineralização, genética do rebanho, etc.

2.1.5. Regularização Ambiental dos Imóveis Rurais (Interface Condicionante)

Estrategicamente, o PAE/ABC+/RO tem em sua transversalidade, a motivação e atração ao cumprimento do Código Florestal Brasileiro e indicar os projetos de restauração em desenvolvimento, propriedades rurais a serem objeto de restauração em função de demandas de regularização ambiental (PRA), com áreas de déficit de Áreas de Preservação Ambiental (APP's) e de Reserva Legal, conforme estabelece a Lei 12.651/2012. Buscando a convergência interinstitucional e multidisciplinar, inserindo o setor produtivo no processo construtivo, convertendo áreas degradadas e/ou alteradas em florestas secundárias ou sistemas agroflorestais com técnicas da agricultura de baixa emissão de carbono.

Nesse sentido, para percorrer o caminho que garantirá, simultaneamente, a manutenção das áreas em produção agropecuária e a ampliação dos espaços sob proteção ambiental, será necessário e imperioso "unirmos no diálogo" as Pastas da Agricultura e do Meio Ambiente, para podermos alcançar os objetivos e metas estabelecidas em prol do setor produtivo.

Quadro 44 - Levantamento de Imóveis inscritos no CAR, estratificação nos módulos e respectivas áreas (ha) no Estado de Rondônia - RO

Descrição	Quantidade de Imóveis	Área em hectares (ha)	APP a recompor declarada	173.452,44
Imóveis <=4 Módulos	148.966	7.412.261	Reserva Legal a recompor declarada	1.012.478,19
Imóveis >4 Módulos e <= 10 Módulos	5.290	1.898.747	Reserva legal a compensar declarada	8.313.782,83
Imóveis > 10 Módulos	3.087	6.108.396	-	-
Total de Imóveis	**157.343**	**15.419.403,95**	-	-

Fonte: SEDAM/SISCAR (02/08/2023) – SEI/SEASGRI (Processo nº 0025.002505/2023-25)

Segundo informações enviadas pela SEDAM em análise ao banco de dados do SISCAR (www.florestal.gov.br) atualizadas em 03/07/2023, se inscreveram no CAR 157.343 imóveis e posses rurais, perfazendo um total de 15.419.403,95 ha declarados.

Nesse universo, 148.966 imóveis estão incluídos na faixa de até 4 módulos fiscais, totalizando 7.412.260,87 ha, enquadrado como agricultura familiar.

Na faixa de 4 a 10 módulos fiscais contabilizou 5.290 imóveis, correspondente a 1.898.746,74 ha. E, acima de 10 módulos quantificou 3.087 imóveis, perfazendo 6.108.396,34 ha.

Ainda, de acordo com a SEDAM/SICAR em 31/07/2023, a área total dos imóveis e posses rurais com Áreas de Preservação Permanente - APP a serem recuperadas (recomposição declarada) soma 173.452,44 ha.

Na Reserva Legal a regularizar (recomposição declarada) soma 1.012.478,19 há. E na Reserva Legal (compensação declarada) perfaz 8.313.782,83 ha.

Quadro 45 - Passivos dos Imóveis Rurais nas APP'S e Reserva Legal a Recuperar e Total de Imóveis com Adesão ao PRA e Respectivas Áreas

Situação Área	Área em hectares (ha)	Total de Imóveis com adesão	Área Total de Imóveis com Adesão ao PRA (ha)
APP a recuperar	4.114,13	197	218.572,04
Reserva Legal a recuperar	4.733,84		
Total	8.847,97	-	-

Fonte: SEDAM/SISCAR (02/08/2023) – SEI/SEASGRI (Processo nº 0025.002505/2023-25)

Com relação, aos imóveis que aderiram ao Programa de Regularização Ambiental – PRA, totalizou 197 imóveis, perfazendo 218.572,04 ha, ou seja, APP a recuperar: 4.114,13 ha e Reserva Legal a recuperar: 4.733,84 ha.

As propriedades que se encontram em fase de execução para cumprimento do Termo de Compromisso-TC apresentaram proposta de recuperação com as seguintes espécies: Bertholetia excelsa,

Tabebuia sp, Astronium sp, Trema spp, Schyzolobium sp), Caryocar vilosuni Pers, Swietenia macrophylla. King, Cwyocarvilosuni Pers. Apuleia rnolarisSpruce ex Benth. Pseudomedia multine, pente de macaco (Apeiba glaba) breu (Protium robustum) amapá (Brosimum guianense), abiu (Pouteria caimito) cerejeira (Amburana acreana) ipê (Tabebuia spp.) e jatobá (Hymenaea courbari/) e espécies frutíferas atrativas à fauna (Inga spp, Pou teria pariri, Eugenia sp, Spodias sp, Bactris gasipaes, Mauritia flexuosa, entre outras.

3. PLANO OPERATIVO

Uma Visão Temporal do Plano – Vigência (2023-2030)

Metodologicamente, o Plano Operacional, em seu detalhamento, será concebido através de duas etapas: **IMPLANTAÇÃO E EXPANSÃO.** E, terá vigência até 2030, a partir da publicação de seu Decreto no Diário Oficial do Estado (DOE), onde serão realizadas revisões periódicas bianuais, para revisão de tecnologias (SPSABC), ações e metas, bem como para readequá-lo às demandas do setor agropecuário do Estado.

3.1. OBJETIVOS

3.1.1. Objetivo Geral

O objetivo Geral do PAE/ABC+RO é contribuir com a participação de Rondônia no esforço para mitigar a contribuição nacional nas emissões de GEE, através de transferência e difusão de tecnologias de baixa emissão de carbono, com aumento da eficiência, resiliência e competitividade dos sistemas produtivos, cadeias e produtos, sob o enfoque do desenvolvimento humano com sustentabilidade ambiental.

3.1.2. Objetivos Específicos

Específicos:

1. Manter o estímulo à adoção e manutenção de sistemas agropecuários e sustentáveis de produção, com aumento da produtividade e renda, da resiliência e do controle das emissões de GEE;
2. Fortalecer as ações de transferência e difusão de tecnologias, capacitação e assistência técnica;
3. Implantar o sistema de gestão das informações do PAE/ABC+/RO, para efetivação do Monitoramento, Relato e Verificação (MRV), e do Monitoramento e Avaliação de seu portfólio de ações e resultados;
4. Fomentar a agropecuária integrada à paisagem, de forma a incentivar a regularização ambiental das propriedades rurais e a produção sustentável em áreas de uso agropecuário;
5. Apoiar e fortalecer os programas e redes de APL para o fortalecimento e o adensamento de cadeias produtivas nas regiões estaduais selecionadas, através da Bioeconomia.

3.2. Metas do ABC+

Quadro 46 - Compromissos de metas da área de adoção (milhões de hectare), resíduos tratados (milhões de m3) e animais adicionais (milhões de unidade); do potencial de mitigação de emissões de GEE (milhões de Mg CO2eq), e contribuições para adaptação, dos SPSABC, até 2030, considerando2024 como ano base.

PROGRAMAS		Ampliação da adoção (ha)	Fator de Emissão/Correção	Potencial de mitigação de emissões de GEE (milhões de Mg CO2eq)	INDICADORES ANOS 2024-2027	INDICADORES ANOS 2028-2030	MEIOS DE VERIFICAÇÃO	CONDICIONANTES/RISCOS/DESAFIOS
Práticas para Recuperação de Pastagens Degradadas (PRPD)		500.000	3,79	1,90	Área de Pastagem Recuperada (ha) 250.000	250.000	Imagens de Satélite, Relatório SEAGRI, ATER, Relatórios IDARON, EMBRAPA, SEDAM	Divulgação do Plano, sensibilização e adesão dos produtores rurais ao Plano ABC+, unidade e articulação institucional, apoio institucional a política de fomento, política de regularização ambiental/fundiária, participação da rede privada, formação/capacitação de ATER pública e privada, Inovação e transferência tecnológica, participação dos agentes financeiros, condições favoráveis de linhas de crédito (programa ABC+ e outros), disponibilidade orçamentária e financeira, política de incentivos econômicos, fiscais e ambientais, fortalecimento da pesquisa, sistema de monitoramento e avaliação, governança, participação da academia, disponibilidade de laboratórios de solos.
Sistema Plantio Direto (SPD	Sistema Plantio Direto de Grãos (SPDG)	50.000	1,83	0,09	Área Manejada com SPDG (ha) 25.000	25.000	CONAB, IDARON, IBGE, MAPA, EMATER	
	Sistema Plantio Direto Hortaliças (SPDH)	1.000	1,83	0,001	500	500		
Sistemas de Integração (SIN)	Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF)	40.000	6,24	0,25	Área Plantada com ILPF (ha) 20.000	20.000	Instituições Financeiras, EMATER, CEPLAC, EMBRAPA, REDE ILPF	
	Sistemas Agroflorestais (SAF)	10.000	3,79	0,03	Área Plantada com SAF (ha) 5.000	5.000	Instituições Financeiras, EMATER, CEPLAC, EMBRAPA, REDE ILPF	
Florestas Plantadas (FP)		30.000	0,8	0,024	Área Implantada com Floresta (ha)		SEAGRI, SEDAM, EMBRPA,	
					15.000	15.000	Instituições Financeiras	
Bioinsumos (BI)		100.000	1,69	0,17	Área cultivada com FBN (ha) 50.000	50.000	Levantamento MAPA, IDARON	
Sistemas Irrigados (SI)		60.000	3,03	0,18	Área cultivada com irrigação (ha) 30.000	30.000	SEDAM, CEPLAC, EMATER	
Manejo de Resíduos da Produção Animal (MRPA)		50.000	2,66	0,13	Volume dejetos adequadamente tratados (m3) 25.000	25.000	SEDAM, IDARON, Ministério da Pesca	
Terminação Intensiva (TI)		1.000.000 Cab.	11,4	11,4	Nº de animais terminados (cab.) 500.000	500.000	MAPA, IDARON	
TOTAL SPS$_{ABC}$	milhões ha	1.061.000						
	milhões m3	50.000						
	Cab. animais	1.000.000						

Os cálculos efetuados para as contribuições em mitigação (milhões de Mg CO2 eq) do PAE/ABC+/RO, foram estimados a partir da área expandida em (ha) multiplicada pelo fator de emissão/remoção (FER) correspondente, conforme equação MitigaçãoEST = ADT x FER.

Para estimar as emissões/remoções de carbono resultantes da expansão das áreas com TECABC foram feitos dois exercícios. Inicialmente, foi multiplicada a área de expansão de cada TECABC versus os FER default, conforme Tabela abaixo. Um segundo exercício foi feito ainda, multiplicando o mesmo valor de área das TEC_{ABC} versus F_{ER}, quando disponível na literatura científica nacional[9].

[9] Mitigação das emissões de gases de efeitos estufa pela adoção das tecnologias do Plano ABC: estimativas parciais / Celso Vainer Manzatto ... [et al.]. – Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2020.

Quadro 47 - Fatores de emissão/remoção (FE/R) utilizados para os cálculos de estimativas de mitigação das emissões de GEE devido à adoção das Tecnologias ABC (TEC_{ABC}):

TEC_{ABC}	F_{ER} default[1]	F_{ER} LN[2]	Literatura Nacional (LN)
RPD	3,79	5,51	Bustamante etal., (2006)
ILPF	3,79	6,24	Carvalho et al., (2010)
SAF	3,79		
SPD	1,83	1,83	Cerri et al., (2007)
FBN	1,83	1,69	Sá et al., (2017)
FP	-	-	Bustamante etal., (2006) Lima et al (2006)
SI	3,03	-	
TDA	1,56	-	-
TI	11,4	-	

Onde:

$Mitigação_{EST}$ = Estimativa de carbono mitigado pela adoção da tecnologia no período considerado (Mg CO_{2eq} ha^{-1} ano^{-1});
ADT = Expansão da adoção da tecnologia em ha;
F_{ER} = Fator de emissão/remoção (Mg CO_2 ha^{-1} ano^{-1}).

3.3. Base Legal do ABC+[10]

A Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), instituída por meio da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009, é o instrumento que incorpora os preceitos, normas e compromissos internacionais assumidos pelo Brasil. A PNMC estabelece princípios, objetivos, diretrizes e instrumentos, visando, dentre outros, à compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a proteção do sistema climático. A Lei estabelece as diretrizes para que os diferentes setores nacionais contribuam com os compromissos de redução de emissões de GEE e de adaptação à mudança do clima, assumidos pelo Brasil no âmbito da UNFCCC.

[10] Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Plano Setorial para Adaptação à Mudança do Clima e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária 2020-2030: Plano Operacional / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Inovação, Desenvolvimento Rural e Irrigação. – Brasília: Mapa/DEPROS, 2021.

Quadro 48 - Principais normas de hierarquia superior, que regulamentam a PNMC

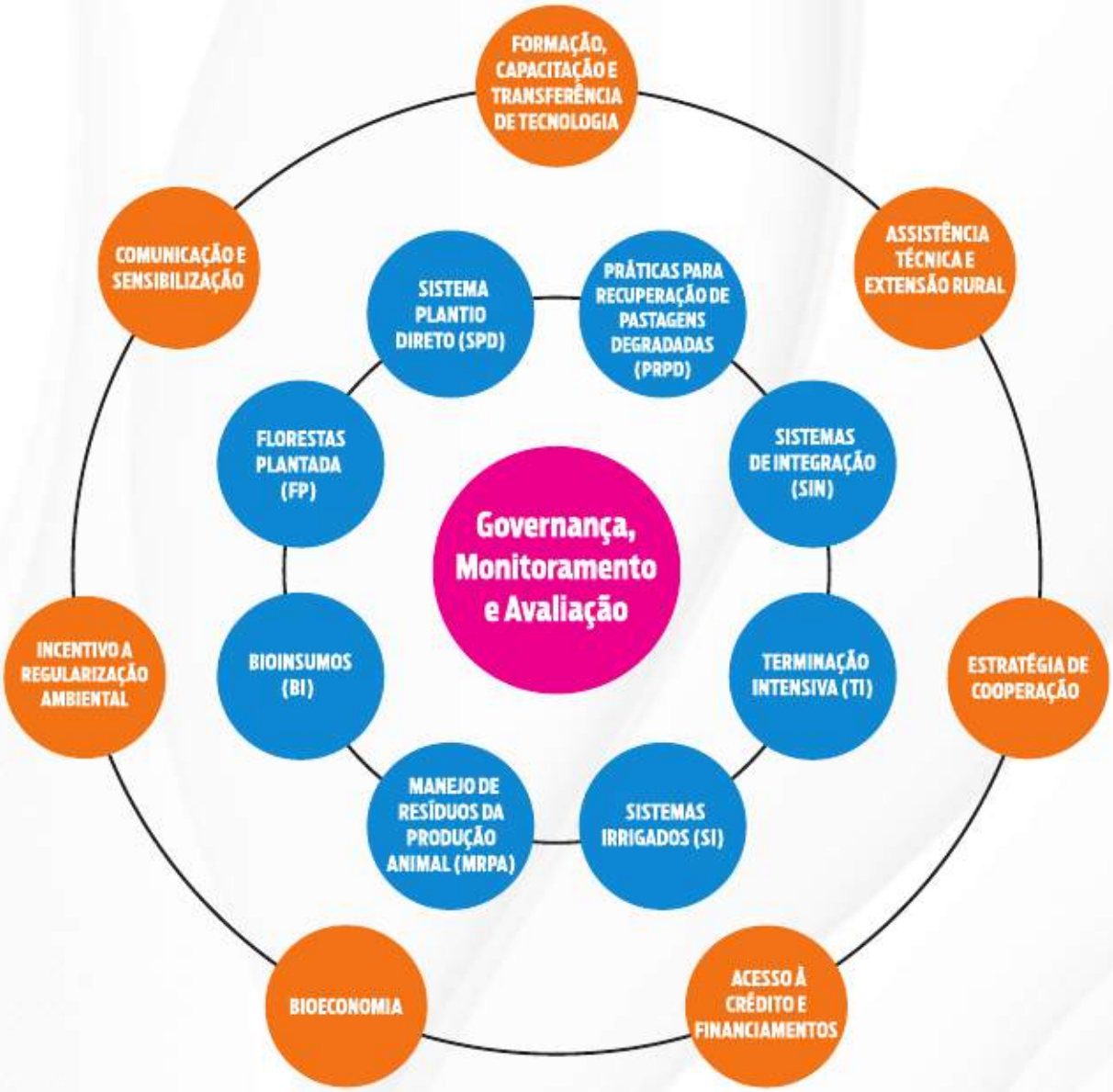
ATO NORMATIVO	EMENTA
Lei nº 12.114, de 9 de dezembro de 2009	Cria o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima, altera os artigos 6º e 50 da Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, e dá outras providências.
Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009	Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC, e dá outras providências.
Decreto nº 9.578, de 22 de novembro de 2018	Consolida atos normativos editados pelo Poder Executivo federal que dispõem sobre o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima, de que trata a Lei nº 12.114, de 9 de dezembro de 2009, e a Política Nacional sobre Mudança do Clima, de que trata a Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.
Decreto nº 10.145, de 28 de novembro de 2019	Dispõe sobre o Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima
Decreto nº 10.431, de 20 de julho de 2020	Institui a Comissão Executiva Nacional do Plano Setorial de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura.
Decreto nº 10.606, de 22 de janeiro de 2021	Institui o Sistema Integrado de Informações do Plano Setorial para Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura e o Comitê Técnico de Acompanhamento do Plano Setorial para Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura.
DECRETO N° 28.060, DE 20 DE ABRIL DE 2023 - Diário Oficial do Estado de Rondônia nº 81 Disponibilização: 03/05/2023 Publicação: 02/05/2023	Institui e aprova o Regimento Interno do Grupo Gestor Estadual do Plano Setorial para Adaptação à Mudança do Clima, Baixa Emissão de Carbono e Desenvolvimento Sustentável na Agropecuária - GGE/ABC+/RO, para o período de 2020 a 2030.

3.4. ESTRUTURA DO PLANO

A princípio, a estrutura do Plano está alicerçada e sugeridas em 08 Programas de Tecnologias Agrícolas de Baixa Emissão de Carbono (TecABC) com estímulo à adoção de Sistemas, Práticas, Produtos e Processos de Produção Sustentáveis (SPSABC) com forte lastro técnico-científicos e interligado sinergicamente a 08 eixos estratégicos[11], formados por temáticas centrais a serem trabalhadas até 2030. Os quais estão interconectados entre si e com os respectivos programas, que facilitarão o entendimento das interrelações entre diferentes setores e a integração das ações necessárias para o atingimento das metas do ABC+.

[11] Os respectivos eixos estratégicos, estão apresentados adiante no detalhamento do Plano Operacional com suas ações e atividades necessárias para se alcançar os objetivos estratégicos do PAE/ABC+/RO.

3.4.1. Gráfico 36 - Sinergia dos Programas TecABC X Eixos Estratégicos



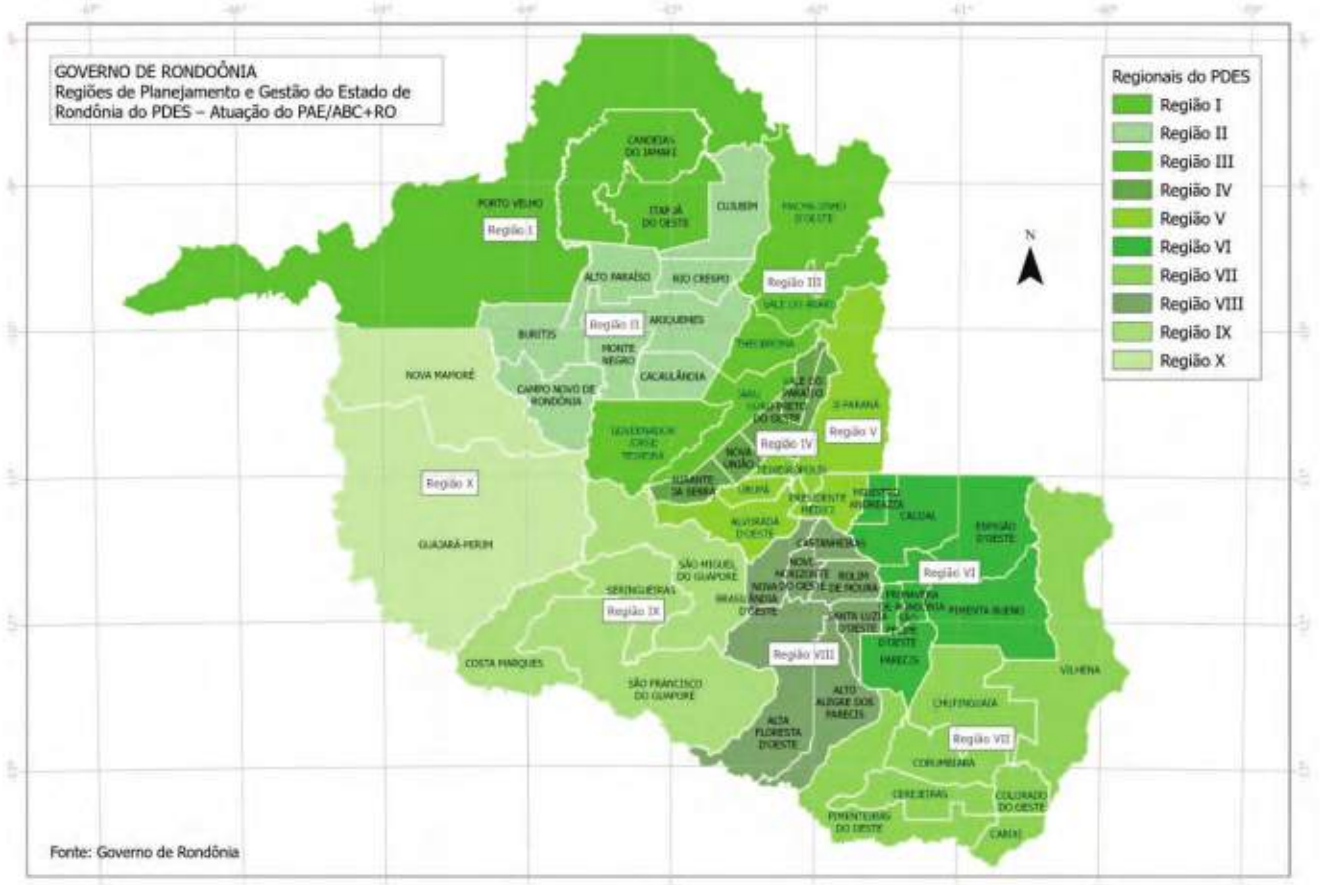
4.ESTRATÉGIA OPERACIONAL - DETALHAMENTO

4.1. Áreas de Atuação e Público-Alvo - Metodologia

4.1.1. BIOMA: Amazônia

Metodologicamente, o PAE/ABC+RO atuará de forma regionalizada, ou seja, no âmbito das Regiões de Planejamento e Gestão do Estado, considerando que no ano de 2007, os 52 municípios de Rondônia foram divididos em 10 RP's através da Lei Complementar N° 414, de 28/12/2007, em consonância ao Plano de Desenvolvimento Sustentável de Rondônia – PDES (2015 a 2030), ao Zoneamento Sócio-Econômico-Ambiental do Estado de Rondônia – ZSEE, como instrumento de planejamento da ocupação e controle de utilização dos recursos naturais do Estado e as diretrizes ao Plano Setorial para Adaptação à Mudança do Clima e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária com Vistas ao Desenvolvimento Sustentável (2020-2030), proposto pelo Governo Federal.

Mapa 03 – Regiões de Planejamento e Gestão de Abrangência do PAE/ABC+/RO



Quanto ao público alvo, o Plano abrangerá todos os produtores Agrosilvipastoril de cada região, em especial atenção às organizações socioprodutivas: Agricultores Familiares (organizados em cooperativas ou associações), e os Povos indígenas e comunidades tradicionais: Povos indígenas, Comunidades Extrativistas, Comunidades Quilombolas e outras.

Quadro 49 - Regiões de Planejamento e Gestão do Estado de Rondônia[12]

REGIÕES DE PLANEJAMENTO	MUNICÍPIOS QUE COMPÕEM	Área total (ha)	%
REGIÃO I – Porto Velho	Porto Velho, Candeias do Jamari e Itapuã do Oeste.	4.486.573,23	18,94
REGIÃO II Ariquemes	Ariquemes, Alto Paraíso, Buritis, Cacaulândia, Campo Novo de Rondônia, Cujubim, Monte Negro e Rio Crespo.	2.317.988,31	9,79
REGIÃO III - Jaru	Jaru, Governador Jorge Teixeira, Machadinho do Oeste, Theobroma e Vale do Anari.	2.175.807,34	9,19
REGIÃO IV - Ouro Preto do Oeste	Ouro Preto do Oeste, Mirante da Serra, Nova União, e Vale do Paraíso.	488.454,41	2,06
REGIÃO V - Ji-Paraná	Ji-Paraná, Alvorada D'Oeste, Castanheiras, Presidente Mediei e Urupá e Teixeirópolis.	2.766.399,91	11,68
REGIÃO VI - Cacoal	Cacoal, Ministro Andreazza, Espigão D'Oeste, Pimenta Bueno, Primavera de Rondônia, Parecis e São Felipe do Oeste	1.292.401,18	5,46
REGIÃO VII - Vilhena	Vilhena, Chupinguaia, Colorado D'Oeste, Cerejeiras, Cabixi, Pimenteiras e Corumbiara.	1.903.013,45	8,03
REGIÃO VIII - Rolim de Moura	Rolim de Moura, Novo Horizonte D'Oeste, Castanheiras, Santa Luzia D'Oeste, Alto Alegre dos Parecis, Nova Brasilândia D'Oeste e Alta Floresta D'Oeste;	3.119.901,37	13,17
REGIÃO IX - Costa Marques	Costa Marques, São Francisco do Guaporé, Seringueiras, São Miguel do Guaporé e Alvorada do Oeste.	1.657.779,82	7,00
REGIÃO X - Guajará-Mirim	Guajará-Mirim e Nova Mamoré.	3.478.875,89	14,69
	TOTAL	**23.687.194,90**	**100,00**

A segunda aproximação do Zoneamento Socioeconômico e Ecológico – ZSEE dividiu o Estado em 3 Zonas - Características, diretrizes, Regiões de Planejamento de incidência e ações indicadas.

Quadro 50 - A Zona 1, subdividida em 4 subzonas com características específicas, é composta de Áreas de uso agropecuário, agro florestal e florestal, abrange 120.310,48 km², equivalentes a 50,45% da área total do Estado.

Sub Zona	% de Rondônia	Nº de Polígonos	Processo de Ocupação	Vulnerabilidade de Aptidão
1.1	25,45	5	Alta e concentrada em torno da BR 364	Baixa; alta
1.2	13	16	Média população	Baixa a média; regular
1.3	7	23	Baixa população	Média; regular
1.4	5,6	2	Baixa população; presença de rios	Alta; baixa
Sub Zona	Diretrizes			
1.1	Projetos de Reforma Agrária, incremento da produtividade.			
1.2	Esforços para a regularização fundiária e controle da exploração florestal além de insumos para as áreas já consolidadas.			
1.3	Expressivo potencial florestal, aproveitamento dos recursos naturais e controle da exploração do desflorestamento e reflorestamentos.			
1.4	Controle da erosão, preservação das áreas de recursos naturais.			

[12] Adaptado através do Plano de Desenvolvimento Sustentável de Rondônia – PDES (2015 a 2030)

Quadro 51 - A Zona 2, subdividida em 2 subzonas, são áreas destinadas à conservação dos recursos naturais, passíveis de uso sob manejo sustentável, abrange 34.834,42 km², equivalentes a 14,6% da área total do Estado.

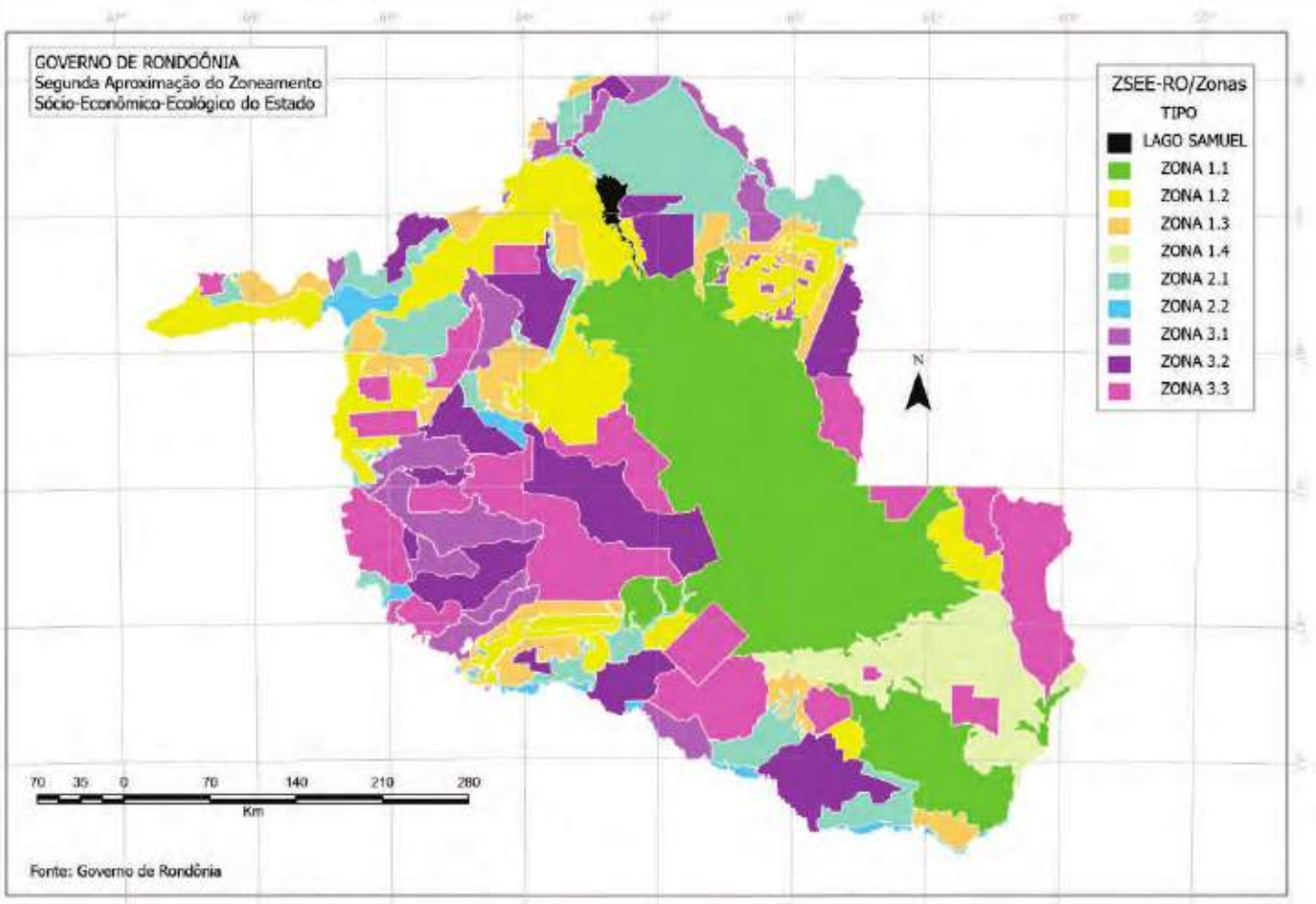
Sub Zona	% de Rondônia	Nº de Polígonos	Processo de Ocupação	Vulnerabilidade de Aptidão
1.1	10	28	Baixa a zero população	Baixa baixa
1.2	1,40	47	Baixa população	Baixa a média; regular
Sub Zona	Diretrizes			
1.1	Comércio florestal; Manejo de áreas protegidas			
1.2	Conservação da natureza e biodiversidade; Criação de áreas protegidas; pequenas áreas com agricultura para subsistência familiar			

Quadro 52 - A Zona 3, subdividida em 3 subzonas, são áreas institucionais, constituídas pelas Unidades de Conservação de uso restrito e controlado, previstas e instituídas pela União, Estado e Municípios, abrange 41.875,32 km², equivalentes a 34,95 % da área total do Estado.

Sub Zona	**% de Rondônia**	**Nº de Polígonos**	**Processo de Ocupação**	**Vulnerabilidade de Aptidão**
1.1	7,26	34	Baixa população	Alta; Baixa
1.2	13	16	Baixa população	Alta; Baixa
1.3	17,40	20	Média população	Alta; Baixa
Sub Zona	**Diretrizes**			
1.1	Reservas Extrativistas (RESEX) E Floresta de Rendimentos sustentado (FLORSU) que por lei permitem o desflorestamento, embora que de maneira sustentável.			
1.2	Unidades de Conservação de Uso Indireto (termo antigo do SNUC que corresponde às unidades de Proteção Integral) e 3 Florestas Nacionais (Uso Direto)			
1.3	Terras Indígenas			

A seguir, segue os Mapas do ZSEE/RO com suas zonas e respectivas subzonas, características, diretrizes, regiões de planejamento de incidência e ações indicadas.

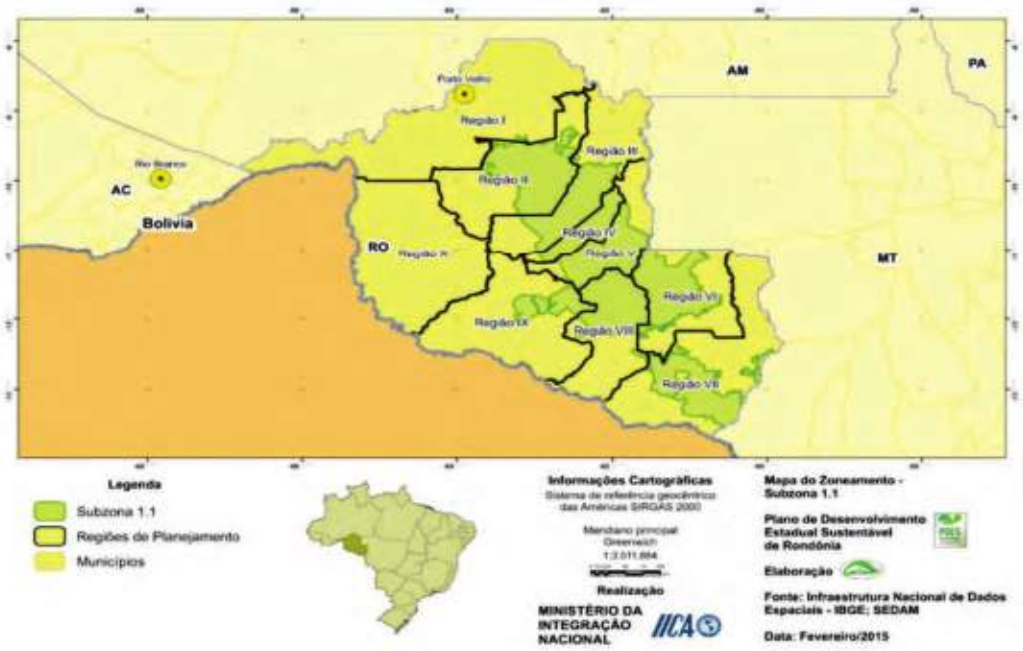
Mapa 04 - Segunda Aproximação do Zoneamento Sócio-Econômico-Ecológico do Estado de Rondônia – ZSEE/RO



ZONA I. É composta de áreas de uso agropecuário, agroflorestal e florestal. Abrange 120.310,48 Km², equivalentes a 50,45% da área total do Estado. A título de reserva legal deve ser observado o mínimo de 80% (oitenta por cento) da propriedade rural, e que para fins de recomposição florestal da reserva legal deve-se averbar, observando o mínimo de 50% (cinquenta por cento) da propriedade, excluídas, em qualquer caso, as áreas de preservação permanente, os ecótonos, os sítios ecossistemas especialmente protegidos, os locais de expressiva biodiversidade e os corredores ecológicos. A Reserva Legal deverá, preferencialmente,situar-se em área contígua às áreas de preservação permanente.

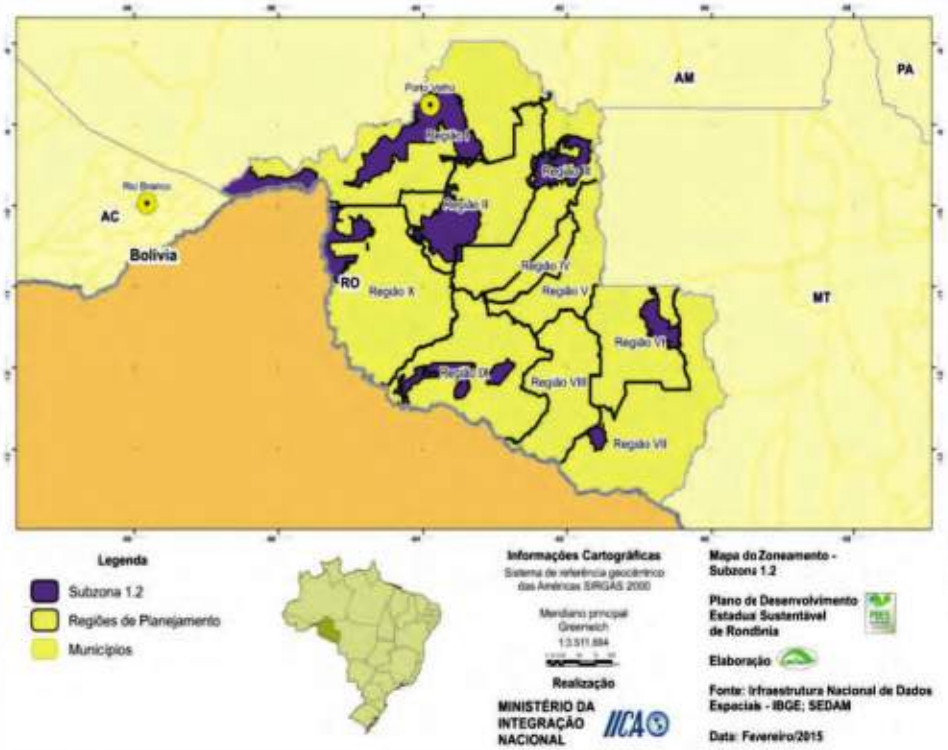
SUBZONA 1.1. Área com grande potencial social, com alto potencial de ocupação humana. Área com estabilidade ambiental. Área destinada à intensificação e consolidação das atividades agropecuárias, agroflorestais, florestais, agroindustriais, industriais e minerais. Área com desmatamento restrito ao limite da área de reserva legal e fomentada as atividades de recuperação das áreas de preservação permanentes. Área com estradas de acesso. Área que concentra as maiores densidades populacionais do Estado e seus municípios ou assentamentos urbanos mais importantes. Área com custo de preservação ambiental muito elevado. Área com solos de boa aptidão agrícola e baixa vulnerabilidade a erosões.

Diretrizes
Área apropriada para projetos de reforma agrária.
Estímulo ao incremento da produtividade agropecuária.
Estímulo para a implantação de técnicas agrícolas modernas.
Estímulo para a implantação de projetos de irrigação.
Estímulo, com incentivos, para a criação de agroindústrias, de forma a maximizar os custos de oportunidade representados pelo valor da floresta.
Regiões de Planejamento Subzona 1.1.
I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, e IX.
Ações Indicadas
Cadastro Ambiental Rural.
Implantação de Assentamentos de Reforma Agrária.
Fomento ás Técnicas Agrícolas Modernas e Incremento da Produtividade Agropecuária.
Implantação de Agricultura Irrigada.
Implantação de Agroindústrias de Base Agropecuária.
Implantação de Agroindústrias de Base Agroflorestais.



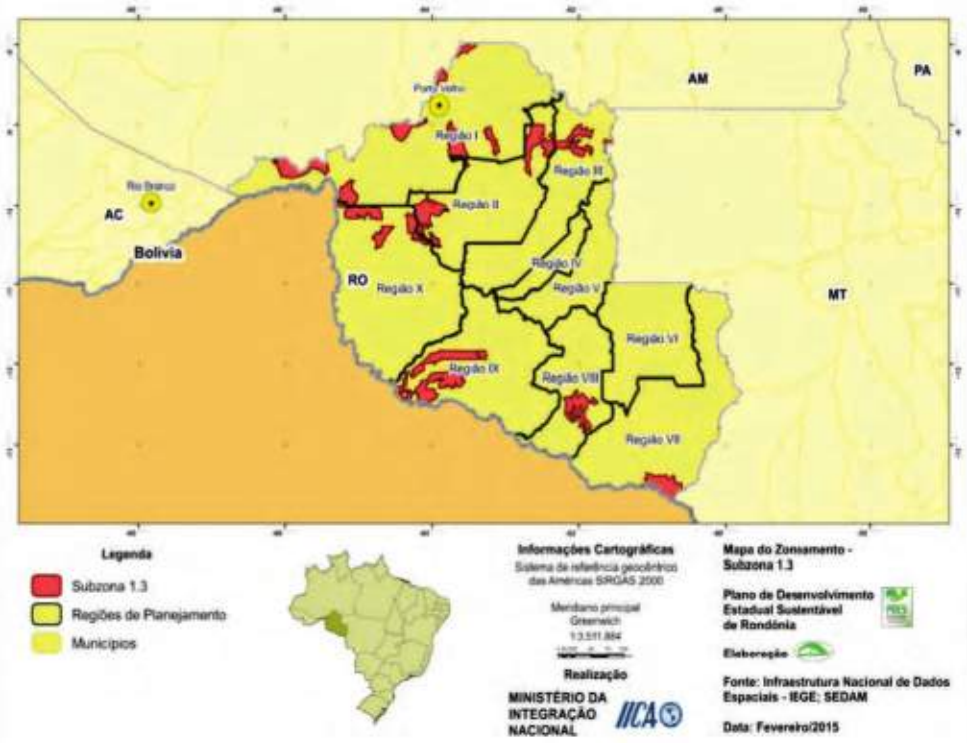
SUBZONA 1.2. Área com médio potencial social, onde predominam a cobertura florestal natural. Área onde ainda predomina a cobertura florestal natural. Área em processo acelerado de ocupação. Área com desmatamentos não controlados. Área com aptidão agrícola regular. Área com baixa e média vulnerabilidade à erosão.

Diretrizes
Esforços para a regularização fundiária.
Controle da exploração florestal.
Controle do desmatamento.
Medidas compensatórias visando a preservação dos recursos florestais remanescentes.
Desmatamentos incrementais condicionados às potencialidades e fragilidades naturais.
Desmatamentos incrementais condicionados ao contexto de programas de reforma agrária em processo de implementação.
Incremento da produtividade agropecuária, baseada em técnicas agrícolas mais modernas.
Observação das aptidões agrícolas envolvendo o uso de insumos e práticas de manejo.
Regiões de Planejamento Subzona 1.2.
I, II, III, VI, VII, IX e X.
Ações Indicadas
Regularização Fundiária.
CAR. Acompanhamento das atividades agropecuanas, extrativismo madeireiro, desmatamento e adequação das atividades à aptidão agrícola do solo.
Fomento às Técnicas Agrícolas Modernas e Incremento da Produtividade Agropecuária.
Controle do desmatamento.
Pagamento por Serviços Ambientais- Bolsa Verde.



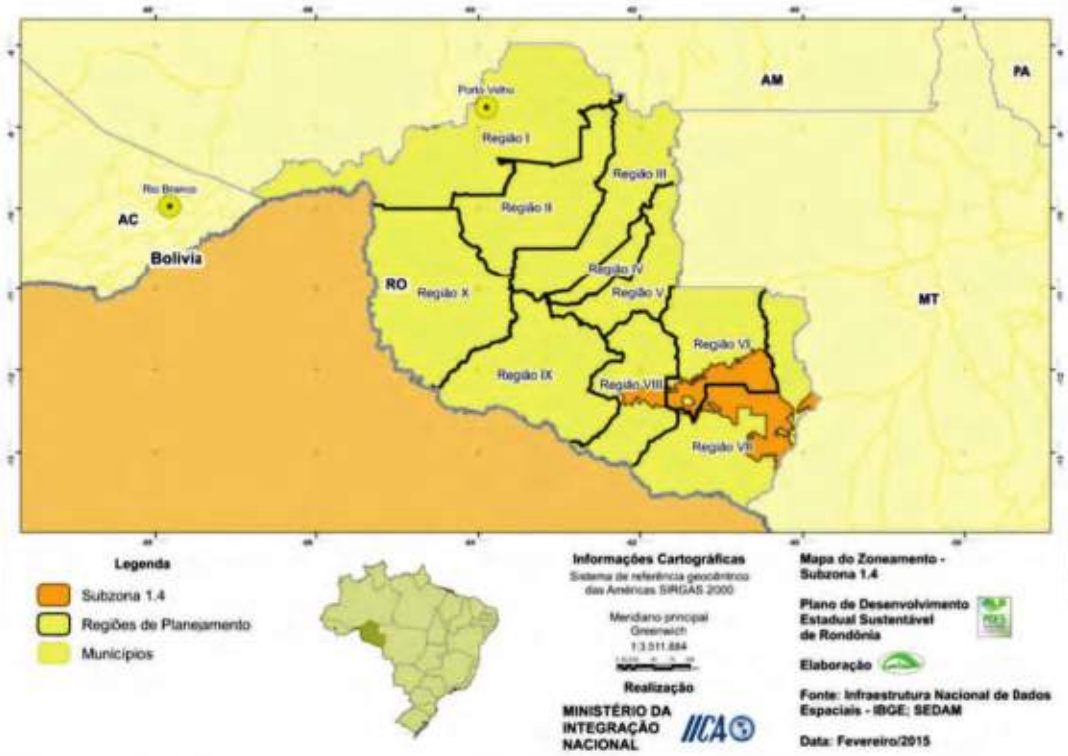
SUBZONA 1.3. Área com claro predomínio da cobertura vegetal natural. Área com expressivo potencial florestal. Área em processo de ocupação incipiente, com conversão da cobertura vegetal natural não controlado. Aptidão agrícola predominantemente restrita. Área com vulnerabilidade média à erosão.

Diretrizes
Aproveitamento dos recursos naturais.
Atividades agropecuárias já existentes devem ser mantidas.
Desestimulo à expansão das atividades agropecuárias.
Regularização fundiária no processo de ocupação.
Controle da exploração florestal.
Controle do desmatamento.
Implantação de consórcios agroflorestais, reflorestamento e cultivas permanentes de um modo geral.
Regiões de Planejamento Subzona 1.3.
I,II , III, VII, VIII, IX e X.
Ações Indicadas
Regularização Fundiária.
CAR. Acompanhamento das atividades agropecuárias, extrativismo madeireiro, desmatamento e adequação das atividades à aptidão agrícola do solo.
Controle do desmatamento.
Fomento às atividades sustentáveis em SAF.
Fomento à agricultura permanente.
Pagamento por Serviços Ambientais- Bolsa Verde.



SUBZONA 1.4. Área onde a infraestrutura disponível propicia a exploração das terras. Área com restrições ao desenvolvimento de atividades de conversão da cobertura vegetal natural. Área com ecossistemas de relevante interesse para a preservação de recursos naturais. Área com interesse para a preservação de recursos hídricos. Área com recursos hídricos potencialmente aproveitáveis para hidroelétricas de pequeno porte.-Área com vulnerabilidade a erosão predominantemente alta.

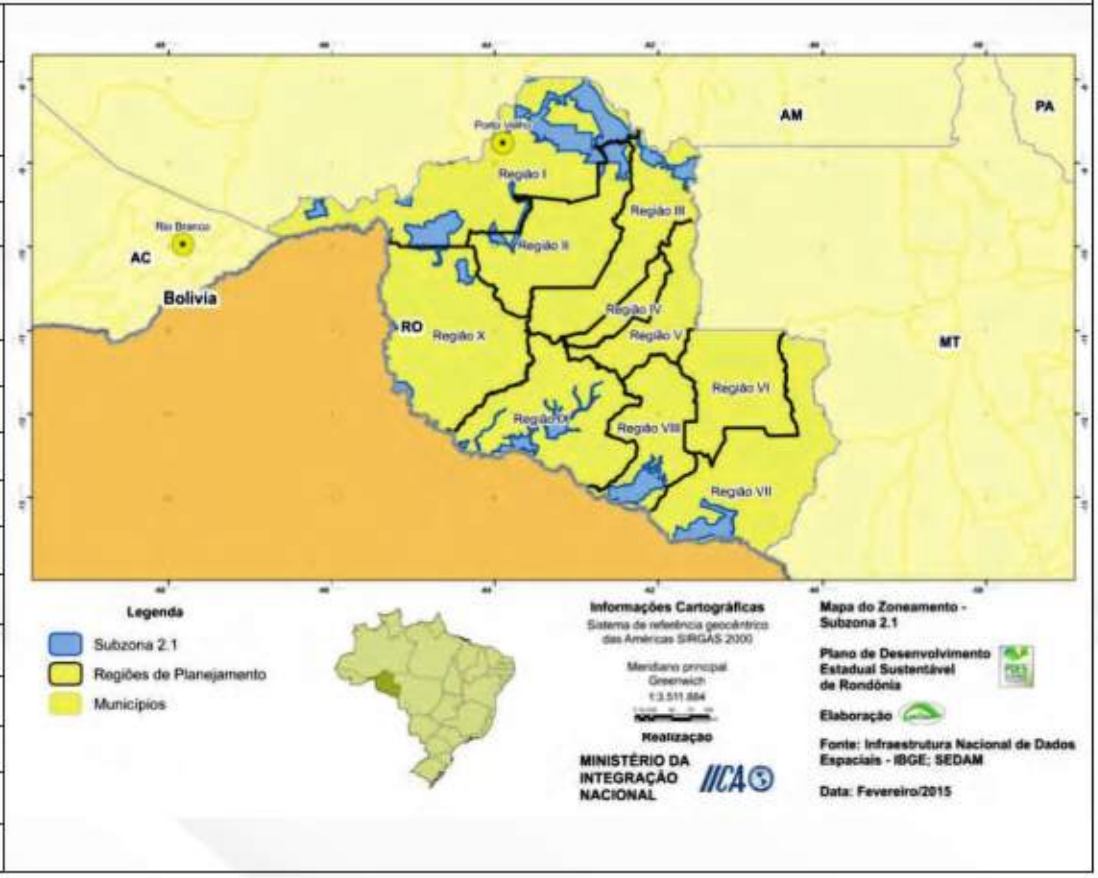
Diretrizes
Implantação de sistemas de exploração que garantam o controle da erosão tais como reflorestamento, consórcios agroflorestais e culturas permanentes.
Condicionar desmatamentos incrementais à vulnerabilidade à erosão
Condicionar desmatamentos incrementais às potencialidades e fragilidades naturais e ao uso pretendido, com políticas públicas para o estímulo da manutenção da cobertura vegetal natural.
Medidas compensatórias visando a preservação dos recursos florestais remanescentes.
Regiões de Planejamento Subzona 1.4.
VI, VII e VIII
Ações Indicadas
CAR. Acompanhamento das atividades agropecuarias, extrativismo madeireiro, desmatamento e adequação das atividades à aptidão agrícola do solo.
Controle do desmatamento.
Fomento às atividades sustentáveis em SAF.
Fomento à agricultura permanente.
Pagamento por Serviços Ambientais - Bolsa Verde.



ZONA 2. As Subzonas da Zona 2 são áreas destinadas à conservação dos recursos naturais, passíveis de uso sob manejo sustentável. Abrangiam 34.834,42 km², equivalentes a 14,6% da área total do Estado, mas com as modificações sofridas desde sua criação, sua área foi reduzida para 25.611,0504 Km², sendo esta diferença de área agregada à zona 3.

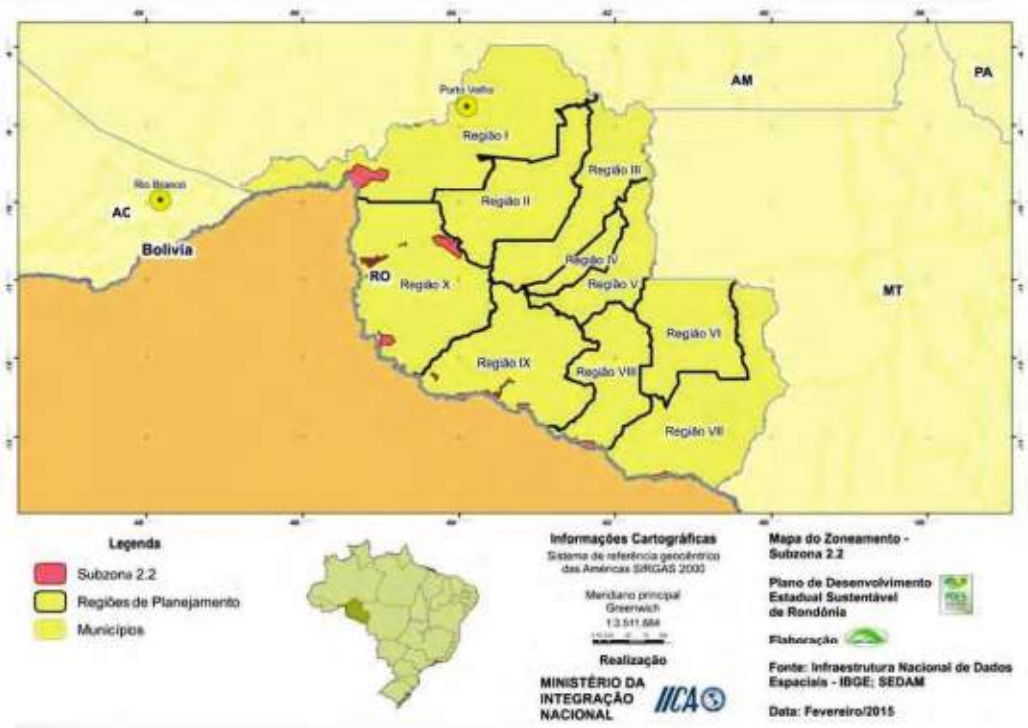
SUBZONA 2.1. Área onde as atividades de conversão das terras florestais são pouco expressivas e o capital natural, sobretudo o florestal, se apresenta ainda em condições satisfatórias de exploração madeireira e não madeireira. Área onde o custo de oportunidade de preservação se mantém entre baixo e médio e existe boa possibilidade de conservar o estado natural, além do valor das terras florestais poder ser incrementado mediante agregação de valor às existências florestais, por meio de exploração seletiva de seus produtos. Área com setores de alto potencial para o ecoturismo e para atividades de pesca em suas diversas modalidades.

Diretrizes
Priorizar o aproveitamento dos recursos naturais, evitando a conversão da cobertura vegetal natural.
Manutenção das atividades agropecuárias existentes.
Não permissão da expansão de atividades agropecuárias.
Utilização, com manejo adequado, das áreas de campo naturais para atividades agropecuárias.
Fomento de atividades de manejo florestal.
Fomento de atividades de extrativismo.
Manutenção de acessos já existentes.
Regiões de Planejamento Subzona 2.1
I, II, III, VII, VIII, IX e X.
Ações Indicadas
Fomento às atividades sustentáveis do extrativismo e manejo florestal.
CAR. Acompanhamento das atividades agropecuárias e extrativismo madeireiro.
Fomento ao Manejo Sustentável dos Campos Naturais.
Manutenção das vias de acessos já existentes.
Pagamento por Serviços Ambientais-Bolsa Verde.



SUBZONA 2.2. Área com ocupação inexpressiva; e, Área com custo de preservação da floresta natural expressivamente baixo, facilitando a conservação das terras florestais no seu estado natural.

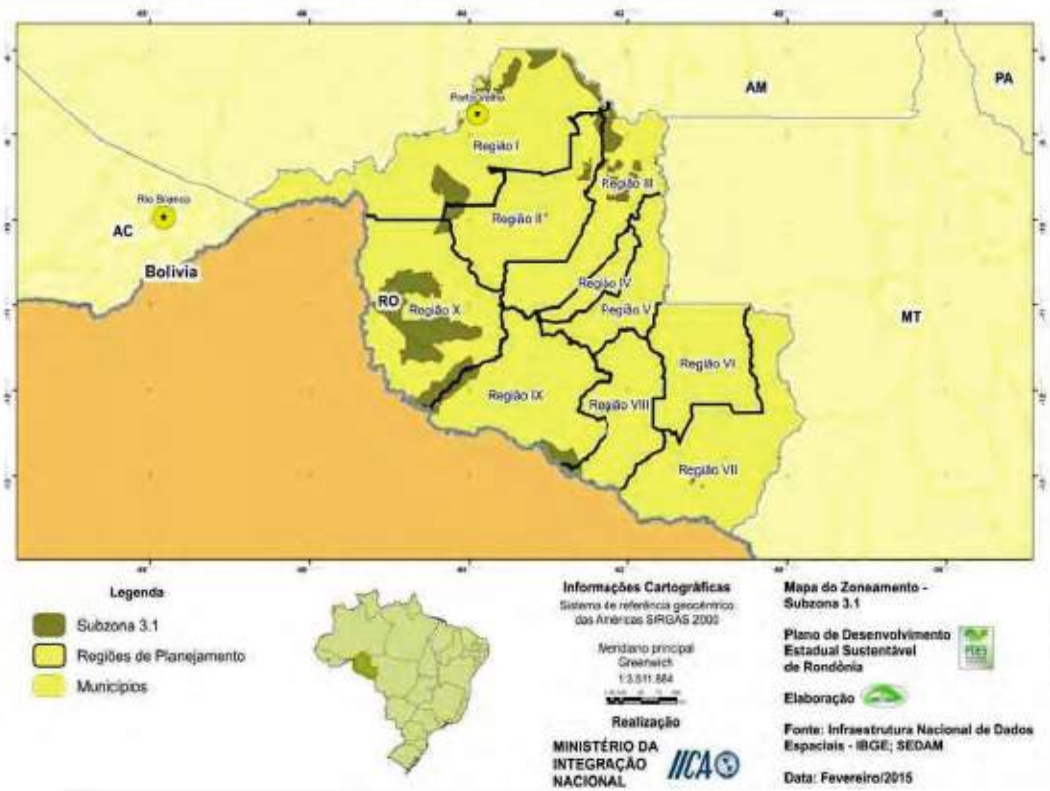
Diretrizes
Devem ser destinadas à conservação da natureza.
Esforços no sentido da manutenção e conservação da biodiversidade.
Incentivo às atividades científicas e econômicas de baixo impacto ambiental.
Atividades de manejo sustentado.
Não conversão da cobertura vegetal natural, exceto quando extremamente necessário, apenas em pequenas áreas para a manutenção da subsistência familiar.
Áreas convertidas devem ser direcionadas para a recuperação.
Recomenda-se a criação de áreas protegidas de domínio público ou privado devido às características específicas de sua biodiversidade.
Regiões de Planejamento Subzona 2.2
I, VII, VIII, IX e X.
Ações Indicadas
Criação de Unidades de Conservação.
Recuperação de áreas degradadas.
Fomento às atividades sustentáveis do extrativismo e manejo florestal.
CAR. Acompanhamento das atividades agropecuárias e extrativismo madeireiro.
Pagamento por Serviços Ambientais-Bolsa Verde.



ZONA 3. As Subzonas da Zona 3 são áreas institucionais, constituídas pelas Unidades de Conservação de uso restrito e controlado, previstas e instituídas pela União, Estado e Municípios. Na primeira versão da 2ª aproximação do Zoneamento, abrangiam 41.875,32 km², equivalentes a 34,95 % da área total do Estado. Com as alterações ocorridas desde a criação da 2º Aproximação do Zoneamento, estas zonas tiveram um acréscimo de áreas oriundas da criação de novas Unidades de Conservação. Sendo assim, a área atual é de 93.344,1198 Km², correspondente a aproximadamente 39% da área total do Estado.

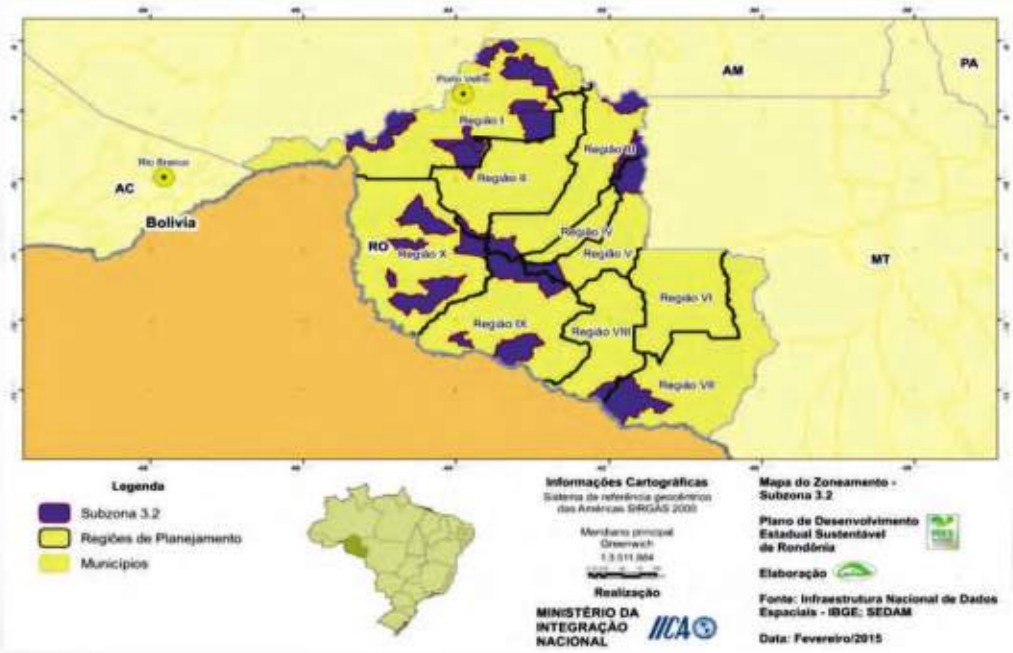
SUBZONA3.1. Áreas constituídas pelas Unidades de Conservação de Uso Direto.

Diretrizes
Utilização dos recursos ambientais em acordo com os planos e diretrizes específicas das unidades instituídas, tais como Florestas Estaduais de Rendimento Sustentado.
Utilização de recursos ambientais em acordo com os planos e diretrizes específicas para reservas extrativistas.
Utilização de recursos ambientais em acordo com os planos e diretrizes específicas para outras categorias estabelecidas no Sistema Nacional de Unidades de Conservação.
Regiões de Planejamento Subzona 3.1
I,II, III, VII, VIII, IX e X.
Ações Indicadas
Elaboração de PM de UC de Uso Sustentável Estaduais.
Elaboração de PM de UC de Uso Sustentável Federais.
Elaboração de Plano de Uso em UC Sustentáveis Estaduais.
Elaboração de Plano de Uso em UC Sustentáveis Federais.
Criação de Conselhos Gestores de UC Estaduais.
Criação de Conselhos Gestores de UC Federais.
Concessões de exploração comunitária e empresarial em Florestas Estaduais.
Concessões de exploração comunitária e empresarial em Florestas Nacionais.
Apoio à elaboração dos Planos de Manejo Florestais Sustentáveis em projetos comunitários de exploração florestal madeireira e não madeireira.
Pagamento por Serviços Ambientais-Bolsa Verde.



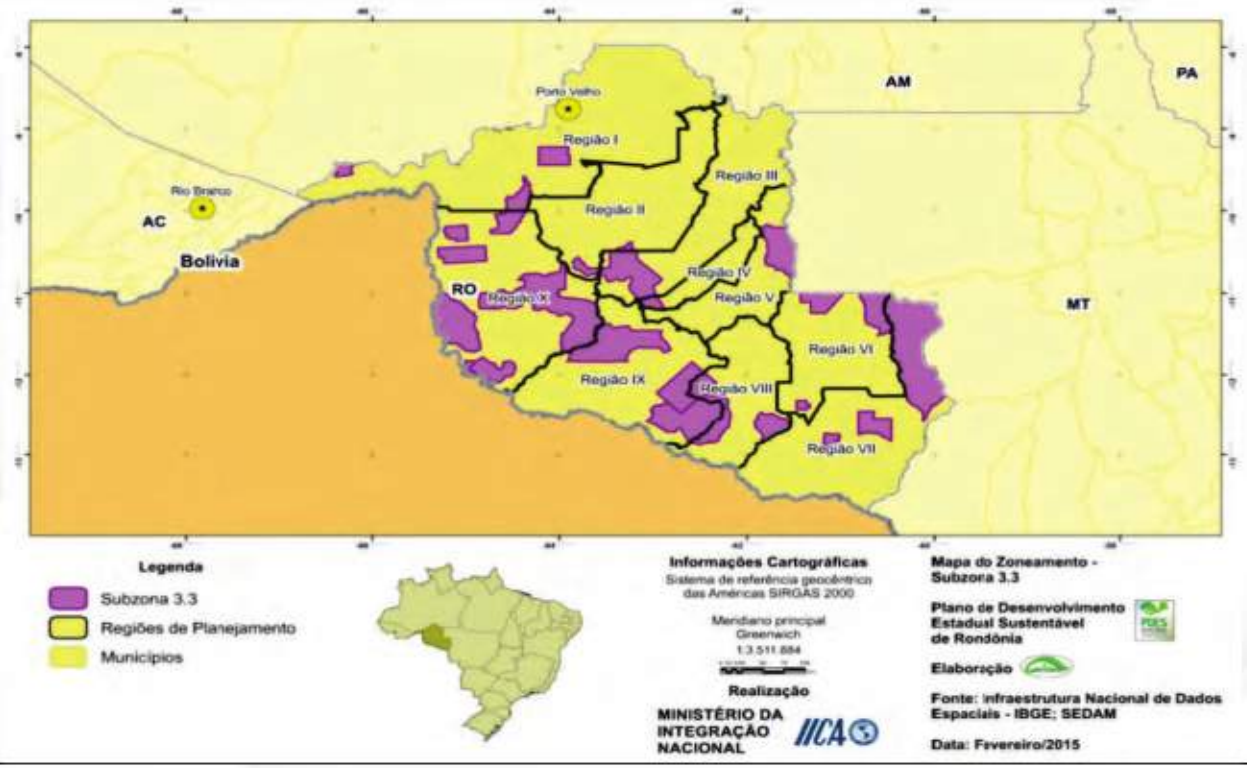
SUBZONA 3.2. Áreas formadas pelas unidades de conservação de uso indireto.

Diretrizes
O uso deve-se limitar às finalidades das unidades instituídas, tais como estações ecológicas, parques e reservas biológicas, patrimônio espeleológico, reservas particulares do patrimônio natural e outras categorias estabelecidas pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação.
Regiões de Planejamento Subzona 3.2
I, II, III, V, VII, VIII, IX e X.
Ações Indicadas
Elaboração de Planos de Manejo na UCde Proteção Integral Estaduais.
Elaboração de Planos de Manejo na UCde Proteção Integral Federais.
Criação de Conselho Gestor nas UCde Proteção Integral Estaduais.
Criação de Conselho Gestor nas UCde Proteção Integral Federais.



. SUBZONA 3.3. Áreas formadas pelas terras indígenas.

Diretrizes
Uso limitado por lei.
Uso de recursos naturais somente mediante autorização ou concessão da União.
Regiões de Planejamento Subzona 3.3
I, II, III, IV, V, VII, VI, VIII, IX e X
Ações Indicadas
Implementação das ações previstas nas políticas públicas para terras indígenas pela Fundação Nacional do Índio FUNAI) e outros órgãos federais (pacto de metas).



4.2. Fase de Implantação – detalhamento

Nesta fase, será considerado a "Linha de Base", ou seja, o momento inicial de estruturação do plano, que servirá de referência para posteriores mensurações e avaliações.

As ações/procedimentos operacionais definidos nesta etapa, terão uma periodicidade de quatro meses no primeiro ano, cujas estratégicas, são condicionantes e imprescindíveis para o sucesso para a segunda etapa do plano, como segue quadro do planejamento, abaixo:

Quadro 53 - de Ações da Fase de Implantação

AÇÕES	RESPONSABILIDADE INSTITUCIONAL	PRODUTOS	2023								META TOTAL
			MESES/QUINZENA								
			Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro		
1. Divulgação Plano Ação Estadual/ABC+	SEAGRI/MAPA	Plano de divulgação concluído	X	X							01
		Materiais de divulgação definidos, confeccionados e divulgados			X	X	X				Div.
2. Realização de Seminário de apresentação e Lançamento do Plano ABC+ de Rondônia	SEAGRI/MAPA	Evento – Lançamento Realizado				X					01
3. Elaboração do Programa de formação e capacitação tecnológica voltada para ABC+	SEAGRI/EMBRPA/ EMATER/SEBRAE/FAPERON/SENAR	Documento: Programa de Capacitação				X	X	X	X		01
4. Implantação do Sistema de Gestão de informação do Plano PAE/ABC+-RO	SEAGRI/MAPA	Setor de Gestão da informação implantado na SEAGRI.						X	X		01
		Aquisição de 2 computadores				X	X				02
5. Estruturação da UGP[23] e implantação do Sistema de Monitoramento e Avaliação (SM&A)	SEAGRI/EMBRPA	Documento sobre Governança – UGP (organograma e estratégia de execução) e SM&A implantado			X	X	X				01
6. Estratégia de Ação da Assistência Técnica e Extensão Rural - ATER	EMATER/SEAGRI/FAPERON	Serviço de ATER definido quanto sua atuação e abrangência - documento		X	X	X	X	X			-
7. Estruturação do setor sobre Linha de Crédito Rural – ABC+ dentre outras na SEAGRI.	SEAGRI	Setor de crédito e linhas de financiamentos nacional e internacional estruturado na SEAGRI			X	X	X				-
8. Contratação de Consultoria para Elaboração de Inventário das emissões de GGE no setor agropecuário no Estado de Rondônia	SEAGRI	Consultor Contratado								X	01

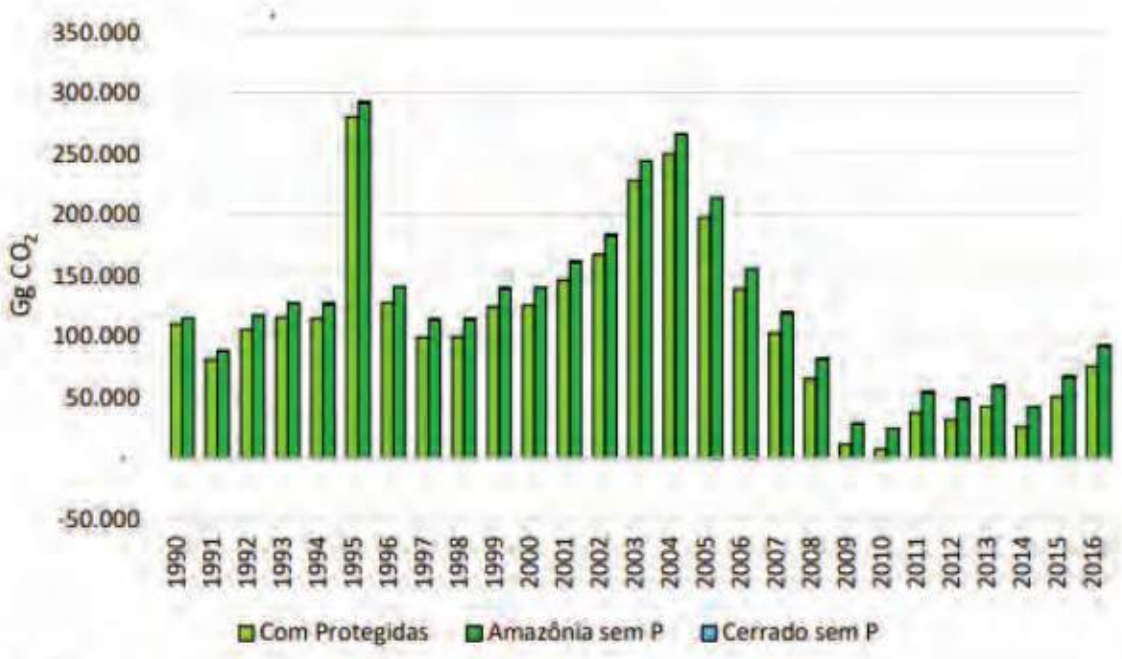
4.2.1. A Fase de Expansão

Esta fase de expansão do Plano terá a periodicidade a partir de 2024 até 2030, envolvendo a continuidade das ações da fase de implantação às novas ações para a consolidação dos programas, conforme detalhamento adiante.

Inicialmente, para contextualizar, em 2016, Rondônia apresentou uma emissão de 105.958 Gg CO2eq, representando 7% das emissões nacionais e 34% das emissões da região Norte (BRASIL, 2021). As emissões do setor LULUCF (Uso da Terra, Mudança do Uso da Terra e Florestas), representam 74% das emissões da unidade federativa[14].

Rondônia está inserida totalmente no bioma Amazônia (99,8%) com uma parte muito pequena no bioma Cerrado (0,2%).

Gráfico 37 - Série histórica de emissões líquidas de CO2 no setor LULUCF (Rondônia)



Nota: P = Áreas protegidas

A influência das Áreas Protegidas[15] é pouco significativa no caso de Rondônia resultando em emissão líquida total ligeiramente menor. Conforme já mencionado, a contribuição do bioma Cerrado às emissões líquidas totais é imperceptível.

- A seguir são apresentadas as contribuições das principais conversões de uso e cobertura da terra para as emissões e remoções de CO2 da unidade federativa de Rondônia.
- Essas contribuições são específicas para a UF e transmitem as principais realidades encontradas na dinâmica de uso e cobertura da terra nos diferentes períodos. A sua análise poderá identificar o papel de inciativas ou/programas públicos passados ou a necessidade deste tipo de políticas e tendências mais recentes.

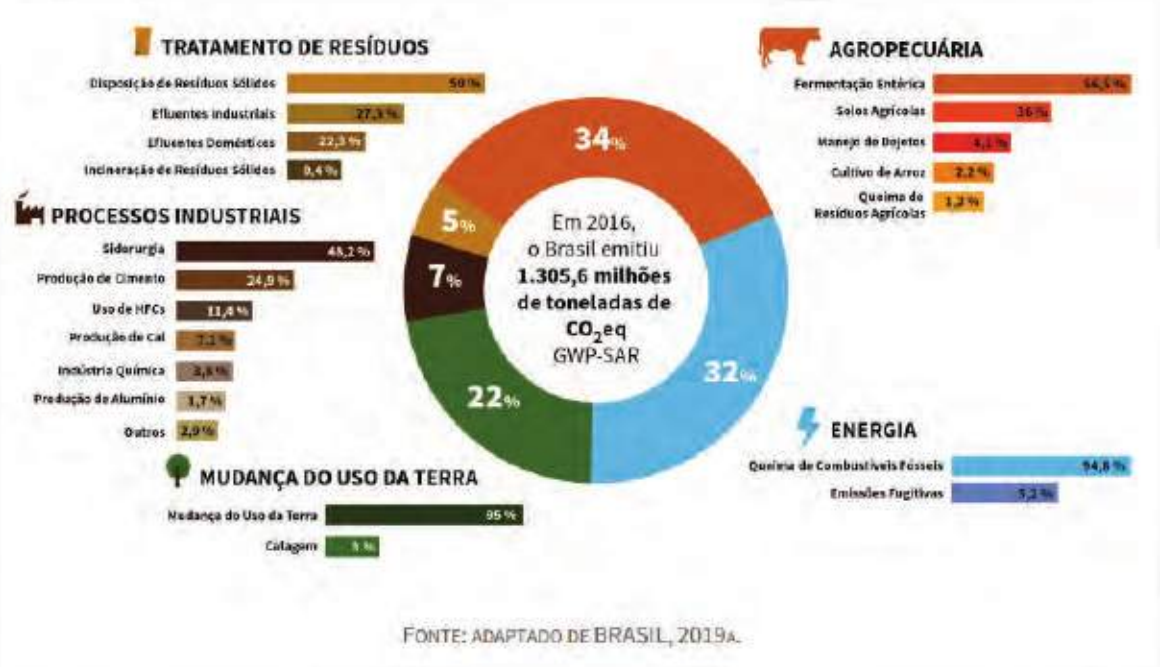
[14] Autores José Luiz Vieira da Cruz Filho Frans Germain Corneel Pareyn Eliza R. G. M. De Albuquerque - ANÁLISE DOS RESULTADOS DO INVENTÁRIO NACIONAL DE GASES DE EFEITO ESTUFA POR UNIDADE FEDERATIVA (SETOR USO DA TERRA, MUDANÇA DO USO DA TERRA E FLORESTAS.

[15] Áreas protegidas se referem às Unidades de Conservação e Terras Indígenas. São importantes nas estimativas de emissões líquidas uma vez que apresentam remoção de CO2.

- A maior contribuição para as emissões líquidas totais da UF se deve à conversão de Floresta não manejada para Pastagem que equivale sempre em torno de 100% das emissões. A conversão para Floresta secundária representa em torno de 5% e a para Agricultura apenas 1%. A conversão para Reservatório é ocasional, bem como a sua contribuição para as emissões (por exemplo, de 4% no período 2010-2016);
- A conversão de Floresta secundária para Pastagem atingiu 7% das emissões líquidas totais no período 2010-2016;
- A conversão de Floresta manejada para Pastagem representou 11% das emissões líquidas totais no período 2010-2016. A manutenção da Floresta manejada promoveu uma remoção significativa e passou do equivalente de 8% à 37% das emissões líquidas totais.

No Brasil, 34% das emissões brutas de GEE são provenientes das atividades agropecuárias (Figura) (BRASIL, 2019a). Além disso, a transformação de florestas nativas em áreas de pastagens e de cultivo faz com que o setor agricultura, florestas e usos da terra (AFOLU1 - agriculture, forests and other land use) seja a principal fonte de emissão de GEE no Brasil[16].

Gráfico 38 - Estimativas das emissões brasileiras de GEE em 2016 por setor



FONTE: ADAPTADO DE BRASIL, 2019A.

As Tecnologias Agrícolas de Baixo Carbono (TecABC)[17] sugeridas abaixo, pelo MAPA através do Plano ABC+, buscam dar resposta aos números apresentados no relatório acima e, visa fortalecer as iniciativas orientadas ao desenvolvimento sustentável. Na verdade, o conjunto de tecnologias tem como ideia central a promoção dos Arranjos Produtivos Locais (APL)[18] que melhorem a qualidade de vida e garantam a segurança

[16] TAVARES, Bruna G.; GUIMARÃES, Giselle P.; ANTUNES, Vanina Z. Tecnologias de Agricultura de Baixo Carbono, Tecnologias Sociais, Assistência Técnica, Extensão Rural e Financiamento da Agricultura de Baixo Carbono na Caatinga. Relatório Técnico. Projeto Rural Sustentável Caatinga (PRS Caatinga). Rio de Janeiro: Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável (FBDS), 2020.

[17] As TecABC são um conjunto de técnicas específicas que buscam o melhoramento dos sistemas produtivos, reorientando-os para a preservação dos recursos naturais, manutenção do equilíbrio ambiental e redução das emissões de gases de efeito estufa com o objetivo de manter ou ampliar a produção agropecuária de forma sustentável

[18] Segundo Lastres et al (2002), os APLs "são aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais, com foco em um conjunto específico de atividades econômicas e que apresentam vínculos e interdependência. Geralmente, envolvem a participação e a interação de empresas – que podem ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, comercializadoras, clientes, entre outros – e suas variadas formas de representação e associação. Incluem, também, diversas outras instituições públicas e privadas voltadas para a formação e capacitação de recursos humanos, como escolas técnicas e universidades; pesquisa, desenvolvimento e engenharia; política, promoção e financiamento."

alimentar dos produtores rurais ao mesmo tempo em que preservam o meio ambiente e combatem riscos iminentes como a perda de biodiversidade e o desflorestamento (grifo adaptado).

Na perspectiva da redução da vulnerabilidade das populações, dos setores econômicos e da biodiversidade frente as mudanças climáticas, as tecnologias de agricultura de baixo carbono reúnem práticas sustentáveis que aumentam a produtividade agrícola, preservam a vegetação nativa, garantem renda ao produtor e diminuem a emissão de gases de efeito estufa (PRS – Caatinga).

A sua adoção representa uma oportunidade para atender às demandas atuais e futuras de produção de alimentos, associando atividades produtivas à agenda de sustentabilidade ambiental e social.

BOX 2

No momento, merece destacar que as TecABC sugeridas, elas deverão naturalmente serem analisadas de acordo com as variadas indicações sobre tecnologias de agricultura de baixo carbono mais adequadas e promissoras para o Bioma Amazônico a partir de avaliação de viabilidade técnica, econômica, social e cultural realizada em conjunto com representantes locais/territórios regionais, dos produtores, em especial atenção, os da Agricultura Familiar. E, buscando alternativas e adotando tecnologias condizentes com a realidade, levando em consideração as práticas sustentáveis, com baixa emissão de GEE e alinhadas ao nosso objetivo maior.

Contudo, segue todo o detalhamento da matriz de planejamento das (TecABC) sugeridas pelo PAE/ABC+RO (2023-2030), norteada pelo **"Diagrama de Problemas"** discutido e construído de forma participativa em uma oficina de trabalho, onde se identificou o **PROBLEMA FOCAL**, formulado como: **"A Agropecuária do Estado de Rondônia contribui para a emissão de GEE".**

Diagrama de Problemas

Risco econômico para a atividade agropecuária do Estado	Risco ao modelo de produção de alimentos
Risco à saúde das pessoas	Barreiras tarifárias e não tarifárias
Degradação ambiental	Variações climáticas

efeitos

A Agropecuária do Estado de Rondônia contribui para a emissão de GEE

Problema focal

A Mata está sendo devastada pelo homem	**Pecuária de baixa performance**	**Agricultura de baixa performance**	**Ocupação desordenada de áreas**
Derrubada e queima	Usa fogo	Uso indiscriminado de agroquímico	Dificuldade de criminalização
Baixo nível sócio econômico cultural	Áreas de pasto sem sombras	Falta de treinamento e assistência técnica	Descumprimento do Zoneamento 233/2010
Planejamento e uso de recurso florestal inadequados/ausentes	Assistência Técnica: quantidade e infraestrutura deficientes	Assistência Técnica: quantidade e infraestrutura deficientes	Zoneamento fora da escala de aplicação
Ausência de reflorestamento	Alta taxa de lotação	Poucos laboratórios análise de solo	Política de regularização ambiental indefinida
Falta de exigência/contrapartida em financiamento para recuperação de APP e RL	Crédito liberado sem projeto adequado	Crédito liberado sem projeto adequado	
	Manejo inadequado de solo e água	Manejo inadequado de solo e água	
Assistência Técnica: quantidade e infraestrutura deficientes	Doses de calcário e fertilizantes inadequadas	Doses de calcário e fertilizantes inadequadas	**O modo de Governança é deficitário**
	Poucos laboratórios de análise de solo		Falta cumprimento das leis
	Pastagem não é considerada como cultura		Marco regulatório desprovido de mecanismos de mercado
Tratamento inadequado de resíduos animais	Forragens inadequadas	causas	Política de governo superando política de Estado
Projeto produtivo desvinculado de destinação/tratamento de resíduos	Baixa capacidade de suporte		
	Falta de reposição nutricional (pasto)		

Quadro 54 - Matriz de Planejamento do PAE/ABC+/RO 2023/2030

Lógica da Intervenção	Indicadores		Meios de Verificação	Suposições
	2023	2024/2030		
Objetivo Superior: Contribuir para o alcance do Objetivo do Plano ABC Nacional	"Indicadores definidos no Plano Nacional"		"MV definidos no Plano Nacional"	• Sensibilização e Adesão dos Produtores • Integração interinstitucional • Participação organizada da classe empresarial • ATER qualificada e bem estruturada • Regularização ambiental realizada • Regularização fundiária realizada • Insumos disponíveis em qualidade e quantidade.
Objetivo do Plano: Desenvolver atividades agropecuárias e florestais sustentáveis e de baixa emissão de GEE no Estado de Rondônia	Tonelada CO_2 equivalente		Relatórios anuais e final do Plano	
Resultado 1 - Práticas para Recuperação de Pastagens Degradadas (PRPD)	Área de pastagem recuperada (ha)		Imagens de Satélite, Relatório ATER, Relatórios IDARON	
	-	500.000		
Resultado 2 – Sistema de Integração – SIN (ILPF + SAF)	Área implantada com iLPF/SAF (ha)		Instituições Financeiras, EMATER, CEPLAC	
	-	40.000/10.000		
Resultado 3 – Sistema de Plantio Direto (SPD)	Área manejada com Grãos e Hortaliças (ha)		IDARON, CONAB, IBGE	
	-	50.000/1.000		
Resultado 4 – Bioinsumos (BI) e FBN	Área cultivada com Bioinsumos e FBN (ha)		Levantamento MAPA/IDARON	
	-	100.000		
Resultado 5 – Florestas Plantadas (FP)	Área implantada com Florestas (ha)		SEDAM, Instituições Financeiras	
	-	30.000		
Resultado 6 – Manejo de Resíduos da Produção Animal (MRPA)	Volume dejetos adequadamente tratados (m^3)		SEDAM, IDARON, Min. Da Pesca	
	-	50.000		
Resultado 7 Sistemas Irrigados (SI)	Área cultivada com irrigação 60.000 (ha)		SEAGRI, EMATER, SEDAM	
Resultado 8 Terminação Intensiva (TI)	Nº de animais terminados 1.000.000 (cab.)		MAPA, IDARON/SEFAZ	

Ações	
Resultado 1 1.1 Diagnosticar/Mapear áreas de pastagens degradadas no Estado 1.2 Capacitar Técnicos e Produtores em Tecnologias 1.3 Transferir tecnologias em recuperação de pastagens 1.4 Divulgar por meio de mídia escrita, falada, digital e televisada **Resultado 2** 2.1 Facilitar a informação para aquisição de insumos 2.2 Qualificar os técnicos e produtores 2.3 Promover a divulgação mediante campanha publicitária e material didático **Resultado 3** 3.1 Divulgar e sensibilizar os produtores para a tecnologia SPD 3.2 Transferir tecnologias para SPD em Rondônia 3.3 Capacitar técnicos e produtores rurais na tecnologia de Sistema de Plantio Direto **Resultado 4** 4.1 Incentivar pesquisas em Bioinsumos/FBN 4.2 Transferir Tecnologias em Bioinsumos/FBN – Culturas e Pastagens Consorciadas 4.3 Capacitar técnicos e produtores em Tecnologias em Bioinsumos/FBN - Culturas e Pastagens Consorciadas **Resultado 5** 5.1 Propor estudos de viabilidade do mercado 5.2 Estimular a implantação de Indústria de Base Florestal 5.3 Qualificar técnicos e produtores rurais 5.4 Realizar pesquisa e desenvolvimento 5.5 Apoiar programa florestal ao pequeno produtor 5.6 Promover a divulgação e sensibilização do produtor rural	**Resultado 6** 6.1 Realizar Estudos/Diagnóstico 6.2 Definir tecnologias para tratamento de dejetos animais 6.3 Capacitar técnicos no tratamento e destinação de resíduos animais 6.4 Buscar junto ao Legislativo apoio para implementação de diretrizes para tratamento de dejetos animais 6.5 Assistir produtores **Resultado 7** 7.1 Realizar levantamento das culturas que adotam o Sistema de Irrigação 7.2 Capacitar produtores no manejo e gestão dos recursos hídricos nas propriedades rurais 7.3 Assistir produtores **Resultado 8** 8.1. Levantamento de estabelecimentos agropecuários que utilizam TI (em unidades), e a quantidade de animais abatidos com até 36 meses (em unidades), de forma regionalizada. 8.2. Fortalecer ações de transferência de tecnologia, bem como de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), pública e privada, em todo o Estado, visando a expansão de seu uso **<u>Ações Transversais:</u>** 0.1 Propor um Sistema de Incentivos Financeiros/PSA 0.2 Facilitar o acesso ao Crédito 0.3 Promover a divulgação do Plano ABC 0.4 Promover ações de melhorias de estruturação da ATER 0.5 Propor agilidade nos processos junto aos órgãos de Regularização Fundiária e Ambiental 0.6 Articular com a Classe Empresarial a adesão ao Plano ABC

Quadro 55 - Matriz do Plano ABC - RO (continuação)

4.2.1.1. Os Programas Tecnológicos

Planos Operativos - PAE/ABC+ do Estado de Rondônia 2023/2030

1) Práticas para Recuperação de Pastagens Degradadas (PRPD)

Aumenta o estoque de carbono, e permite maior infiltração e armazenamento de água, por meio do aumento na quantidade, distribuição proporcional, profundidade e decomposição de raízes ao longo do perfil do solo. Reduz a erosão e aumenta a capacidade adaptativa a secas prolongadas.

Tecnicamente, Recuperação de Pastagens Degradadas caracteriza-se pelo restabelecimento da produção de forragem, mantendo-se a espécie ou cultivar forrageira, enquanto a Renovação de Pastagens Degradadas consiste no da produção da forragem com a introdução de uma nova espécie ou cultivar forrageira, em substituição àquela degradada (Macedo et al., 2000).

Quadro 56

Resultados/Ações	Localização Geográfica	Instituição Responsável	Parceiros	Produto	Metas			Un. de Medida
					2023	2024-2030	Total	
Resultado 1 - Recuperação de pastagens degradadas								
1.1 Diagnosticar/Mapear áreas de pastagens degradadas no Estado (REGIONALIZADA)	RO	SEAGRI	MAPA, EMATER, CEPLAC, IDARON, SEDAM, EMBRAPA, SENAR, SEBRAE, Associações de Criadores, Universidades	Documento/Relatório de pastagens degradadas em Rondônia	1 (dez)	-	1	Unid.
1.2 Capacitar Técnicos e Produtores em Tecnologias	RO	EMBRAPA (téc.) EMATER (prod.)	CEPLAC, SEAGRI, SENAR, SEBRAE, Associações de Criadores	Técnicos treinados	-	200	200	Unid.
				Produtores treinados	-	10.000	10.000	
1.3 Transferir tecnologias em recuperação de pastagens	RO	EMBRAPA	EMBRAPA, CEPLAC, SEAGRI, SENAR, SEBRAE, Associações de Criadores	Dias de Campo	-	10	10	Unid.
				Palestras	-	100	100	
				Unidades de Referência Tecnológica - URT[19]	-	10	10	
1.4 Divulgar por meio de mídia escrita, falada, digital e televisada	RO	SEAGRI/DECOM	MAPA, EMATER, CEPLAC, IDARON, SEDAM, EMBRAPA	Programas de TV/Rádio	100	5.000	5.100	Unid.
				Mat. divulgação escrita/digital	50.000	1.000.000	1.050.000	

No contexto da agricultura, a degradação do solo leva à diminuição da capacidade de produção, através da redução da qualidade do solo com impactos negativos nos atributos físicos, químicos e biológicos do solo. O principal agente de degradação do solo em todo o mundo é a erosão hídrica, que é um processo natural na formação das paisagens, mas é intensificado por ações antrópicas como a agricultura. A erosão do solo em terras de cultivo e pastagens é causada principalmente pelo uso do solo e manejo da terra com práticas agrícolas inadequadas; por sua vez, a erosão hídrica é o principal fator responsável pela expansão das terras degradadas no mundo. A erosão hídrica compromete a obtenção de altos níveis de produção agrícola e a intensificação da agricultura, bem como a qualidade ambiental dos ecossistemas, (Andrade & Chaves, 2012; FAO, 2019).

[19] Unidade de Referência Tecnológica (URT) – é um modelo físico de sistemas de produção, implantada em área pública ou privada, visando à validação, demonstração e transferência de tecnologias geradas, adaptadas e/ou recomendada pelo Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária (SNPA) considerando as peculiaridades de cada região.

O maior desafio é o custo de implantação e possivelmente o retorno financeiro tardio, mas que apresentam como vantagens a própria intensificação do sistema produtivo que, por sua vez, melhora a qualidade de vida das famílias. Geralmente, esse tipo de intervenção demanda um aporte externo de recursos. Além disso, é importante que o agricultor planeje sua operação (com apoio de ATER local- grifo adaptado) e desenvolva estratégias para incluir atividades produtivas que gerem retorno financeiro ao mesmo tempo em que regeneram áreas degradadas (Igor Cezar – PRS Caatinga). https://prscaatinga.org.br/por-dentro-das-tecabcnacaatinga-recuperacao-de-areas-degradadas-rad/

Quadro 57 - Considerações Importantes

Tipos de PRPD	Vantagens	Desafios
Recuperação de Áreas Degradadas com Florestas (PRPD-F) / Florestas plantadas em propriedades agropecuárias	• Recupera a estrutura fisioquímica e biológica do solo. • Restabelece as funções ecológicas e ecossistêmicas como melhoria da qualidade da água, das nascentes, das matas ciliares, da biodiversidade e do microclima local. • Captura o gás carbônico da atmosfera, contribuindo para a redução dos efeitos do aquecimento global.	Custo de implantação e possivelmente o retorno financeiro tardio.
Recuperação de Áreas Degradadas com Pastagem (PRPD-P) em propriedades agropecuárias	• Recupera as pastagens e mantém a sua produtividade. • Reduz a emissão de Gases de Efeito Estufa. • Reduz o desmatamento para a criação de novos pastos. • Propicia ganhos de produtividade. • Aumenta a renda do produtor.	Custo de implantação e possivelmente o retorno financeiro tardio.

Fonte: PRS Caatinga (Igor Cezar)

2) SISTEMAS DE INTEGRAÇÃO (SIN) - LAVOURA-PECUÁRIA-FLORESTA (ILPF)/ SISTEMAS AGROFLORESTAIS (SAF)

A Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) é uma estratégia de produção sustentável que integra atividades agrícolas, pecuárias e/ou florestais em uma mesma área, seja em consórcio, sucessão ou rotação. Compreende quatro sistemas de produção: integração lavoura-pecuária (ILP), integração lavoura-floresta (ILF), integração pecuária-floresta (IPF) e integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) (Balbino et al., 2011).

Quadro 58

Resultados/Ações	Localização Geográfica	Instituição Responsável	Parceiros	Produto	Metas			Un. de Medida
					2023	2024/2030	Total	
Resultado 2 – Ampliação das áreas com iLPF e SAFs								
2.1 Facilitar a informação para aquisição de insumos	RO	SEAGRI	EMATER, IDARON, SEDAN, CMR, EMBRAPA, PREFEITURAS, TERCEIRO SETOR	Central de Informações	-	1 (1º trim. 24)	1	Unid.
2.2 Qualificar os técnicos e produtores	RO	EMBRAPA	EMATER, CEPLAC, SISTEMA "S"	Produtores Treinados	-	1.000	1.000	Unid.
				Técnicos Treinados	10	50	60	
2.3 Promover a divulgação mediante campanha publicitária e material didático	RO	SEAGRI	EMATER, IDARON, SEDAN, CMR, EMBRAPA, CEPLAC, SEDUC, PREFEITURAS, TERCEIRO SETOR, SISTEMA "S".	Campanha Publicitária	-	2/ano	14	Unid.

De acordo com a Rede II PF em números (quadro abaixo), atualmente estima-se cerca de 17,43 milhões de hectares com II PF no Brasil e Rondônia com 118.952 hectares com II PF. A estimativa contempla cultivos de pelo menos dois componentes (lavoura-pecuária/pecuária-floresta).

Levantamento dos projetos de Integração Lavoura, Pecuária e Floresta – ILPF, SAF, Plantio Direto – PD e Floresta Plantada Rondônia/Municípios[20];

A Integração Lavoura-Pecuária-Floresta é uma estratégia de produção agropecuária que integra diferentes sistemas produtivos agrícolas, pecuários e florestais, dentro da mesma área. Pode ocorrer em cultivo consorciado, em rotação ou sucessão, de forma que haja interação entre pelo menos dois componentes, gerando benefícios mútuos.

Atualmente estima-se cerca de 17,43 milhões de hectares com ILPF no Brasil e Rondônia com 118.952 hectares com ILPF (ILPF em Números safra 20/21[1]). A estimativa contempla cultivos de, pelo menos, dois componentes (lavoura-pecuária/pecuária- floresta).

Na Embrapa Rondônia existem projetos ligados à Rede ILPF e atualmente em vigência o projeto "Sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta no sudoeste amazônico: manutenção da URT na Embrapa Rondônia." Os trabalhos são desenvolvidos desde sua implantação em 2008[2]. Diversos trabalhos de pesquisa e transferência de tecnologias são desenvolvidos no campo experimental da Embrapa Rondônia em Porto Velho, algumas dessas ações podem ser consultadas na página:

https://sway.office.com/lYeHAWo5etxynZxC?ref=Link&loc=play.

Segundo relatório do "Center for North American Studies - CNAS/USA" prevê que o Brasil continuará a converter áreas de pastagens de baixo potencial produtivo em áreas com técnicas mais intensivas e integradas de produção. Estima-se que o crescimento na produção de soja será de 117% até o ano de 2040. Outro aspecto importante é que o componente pecuário está em franca expansão no estado com o aumento a cada ano do rebanho com crescimento de 19% nos últimos 10 anos. Isso demonstra o quanto às áreas de pastagens degradadas serão pressionadas para intensificação da produção utilizando a integração com lavoura e/ou apenas a pecuária de forma intensiva. Para que a pecuária não entre em área de matas nativas necessariamente deverá ocorrer uma intensificação da pecuária por meio ou não da ILPF.

Um dos grandes desafios do sistema ILPF em Rondônia é tornar o componente florestal viável economicamente. Um dos gargalos observados é a ação extrativista de espécies nativas de forma irregular, o que dificulta o plantio comercial de florestas cultivadas. A única viabilidade econômica passa a ser a necessidade de consumo interno de madeira na propriedade, principalmente quando o modelo é de integração pecuária-floresta (agrossilvipastoril). Atualmente, o foco é buscar uma madeira com maior valor agregado e assim uma maior rentabilidade para o componente florestal na ILPF

[20] Embrapa Rondônia - Nota Técnica referente ao levantamento de dados solicitado pela SEAGRI junto ao Grupo Gestor Estadual – GGE/ABC+/RO, conforme reunião realizada em 15 de junho de 2023.

Quadro 59 - EVOLUÇÃO DA ILPF NO BRASIL - Áreas com sistemas integrados de produção por estado[21]

Região	Estado	Áreas sob uso agropecuário (ha)	Área com integração (ha)	2020/2021* (%)
Norte	Acre	155.0224	473	0,03
	Amazonas	2.221.744	14.299	0,64
	Amapá	242.498	0	0
	Pará	13.493.870	649.615	4,81
	Rondônia	**6.700.660**	**118.952**	**1,78**
	Roraima	710.225	28.001	3,94
	Tocantins	8.065.233	760.459	9,43
Nordeste	Alagoas	1.555.272	7.021	0,45
	Bahia	21.996.268	829.583	3,77
	Ceará	5.142.852	62.898	1,22
	Maranhão	4.797.636	105.012	2,19
	Paraíba	2.152.310	207.050	9,62
	Pernambuco	4.273.523	330.863	7,74
	Piauí	5.599.900	112.661	2,01
	Rio Grande do Norte	2.298.618	336.666	14,65
	Sergipe	1.282.116	2.696	0,21
Sudeste	Espírito Santo	1.186.482	179.544	15,13
	Minas Gerais	19.217.726	1.591.255	8,28
	Rio de Janeiro	1.016.170	18.211	1,79
	São Paulo	14.916.482	1.308.933	8,78
Sul	Paraná	9.387.407	633.106	6,74
	Rio Grande do Sul	7.108.887	2.216.008	31,17
	Santa Catarina	3.573.999	1.308.917	28,87
Centro-Oeste	Goiás e DF	19.745.814	1.434.780	7,27
	Mato Grosso	30.957.213	2.281.544	7,37
	Mato Grosso do Sul	19.504.048	3.169.987	16,25
	Total	**208.697.177**	**17.43.53**	**8,35**

[21] Rede ILPF em números - https://redeilpf.org.br/ilpf-em-numeros/

3) Sistema de Plantio Direto (SPD)[22] – Em Grãos (SPDG) e Hortaliças (SPDH)

Outra importante prática conservacionista e de grande importância para a sustentabilidade da agricultura é o SPD. Em função das condições climáticas observadas no estado, que permitem o segundo cultivo com milho, sorgo, girassol, milheto, arroz, gergelim entre outras culturas que podem reduzir o custo de produção da cultura principal e conservação do solo mantendo coberto ao longo do ano. Essas condições propiciam estabelecer sistemas de plantio direto como nas demais regiões do Brasil. Mansur et al. (2013) apresentou áreas potenciais aos SPD no estado de Rondônia, que corresponde a 35,2% da Zona 1 do Zoneamento Socioeconômico-Ecológico (ZSEE), aproximadamente, 4.237.941 hectares que estão distribuídos nas seguintes classes de aptidão agrícola com sua respectiva porcentagem: 1 aBC (14,03%); 1aBc (2,52%); 1(a)Bc (0,20%); 2 abcs (0,51%); 2 (a)bc (7,31%); 2 bc (2,30%); 2 (b)c (73,12%). Assim apresentaram a potencialidade de 4.237.941 hectares, das áreas desmatadas referente ao ano de 2008, com potencial ao SPD na escala de 1:250.000. Isso demonstra o potencial do estado com grandes potencialidades a serem exploradas. A prática de SPD ainda carece de muitas ações de pesquisas e transferências de tecnologias quanto à sua utilização de forma plena.

Quadro 60

Resultados/Ações	Localização Geográfica	Instituição Responsável	Parceiros	Produto	Metas			Un. de Medida
					2023	2024/2030	Total	
Resultado 3 – Ampliação de áreas com Sistema de Plantio Direto								
3.1 Divulgar e sensibilizar os produtores para a tecnologia SPD	RO	SEAGRI	EMATER, IDARON, EMBRAPA, ANDEF	Produtores sensibilizados	-	1.000	1.000	Unid.
				Campanhas Publicitárias	-	10	10	
3.2 Transferir tecnologias para SPD em Rondônia	RO	EMBRAPA	EMATER, IDARON, SEAGRI	Dia de Campo	-	15	15	Unid.
				Feira Agropecuária	-	5	5	
				URT	-	10	10	
3.3 Capacitar técnicos e produtores rurais na tecnologia de Sistema de Plantio Direto	RO	EMBRAPA	EMATER, IDARON, SEAGRI, SENAR	Técnicos Capacitados	-	100	100	Unid.
				Produtores Capacitados	-	500	500	
3.4 Desenvolver um Programa de Agricultura Urbana e Periurbana/Indígena	RO	SEAGRI	EMATER, IDARON, SEAGRI, SENAR	Programa (documento)	01 (Dez)	-	-	Unid.

[22] Embrapa Rondônia - Nota Técnica referente ao levantamento de dados solicitado pela SEAGRI junto ao Grupo Gestor Estadual – GGE/ABC+/RO, conforme reunião realizada em 15 de junho de 2023.

[23] MANSUR, A. M. et al. Áreas Potenciais para os Sistemas de Plantio Direto no Estado de Rondônia. Disponível: https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/doc/710566/1/cpafro-14106.pdf

Nesse sistema, o PAE/ABC+ deverá está alinhado ao novo Programa Nacional de Agricultura Urbana e Periurbana instituído pelo decreto 11.700/2023, cabendo à pasta as funções de mapear iniciativas de agricultura urbana e periurbana, estabelecer procedimentos para a integração desses projetos nos equipamentos públicos de segurança alimentar e nutricional, e propor mecanismos para a promoção de ações de agricultura urbana e periurbana nos serviços de saúde e assistência social.

Quatro pastas estão responsáveis por coordenar o programa — do Meio Ambiente (MMA), do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar (MDA), do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome (MDS) e do Trabalho e Emprego (MTE).

A SEAGRI/RO, já desenvolve projetos ligados a segurança alimentar e a geração de renda pelo incentivo à produção de hortaliças orgânicas, em especial nas áreas indígenas, com previsão de expansão a diversas instituições, entre escolas, creches, centros de saúde, unidades de internação socioeducativas e outras entidades filantrópicas privadas.

Podemos citar como principais vantagens do SPD a redução dos custos de produção; o aumento da atividade biológica e da estabilidade da estrutura do solo; o aumento da matéria orgânica; a eliminação ou redução das operações de preparo do solo; a redução do uso de herbicidas; a redução do uso inseticidas e fungicidas; o aumento da produtividade das lavouras, devido à eficiência no uso de fertilizantes; a maior disponibilidade de água no solo, pela maior infiltração da água das chuvas; a redução da erosão, devido à proteção da palhada.

As principais desvantagens do SPD são a necessidade do uso de máquinas específicas, principalmente semeadoras, possível aumento no uso de herbicidas nas fases iniciais de implantação, o que ocasiona em muitos casos, a depender da área, um alto custo inicial de implantação do sistema, tanto com relação a gastos com aquisição de máquinas, como com aquisição de herbicidas, fertilizantes e corretivos do solo (João Henrique Zonta – PRS Caatinga).

Quadro 61 – Vantagens e Desvantagens no Sistema de Plantio Direto (SPD)

VANTAGENS	DESVANTAGENS
• Redução dos custos de produção. • Aumento da atividade biológica e da estabilidade da estrutura do solo. • Aumento da matéria orgânica. • Eliminação ou redução das operações de preparo do solo. • Redução do uso de herbicidas. • Redução do uso inseticidas e fungicidas. • Aumento da produtividade das lavouras, devido à eficiência no uso de fertilizantes. • Maior disponibilidade de água no solo, pela maior infiltração da água das chuvas. • Redução da erosão, devido à proteção da palhada.	• Necessidade do uso de máquinas específicas, principalmente semeadoras. • Possível aumento no uso de herbicidas nas fases iniciais de implantação, o que ocasiona em muitos casos, a depender da área, um alto custo inicial de implantação do sistema, tanto com relação a gastos com aquisição de máquinas, como com aquisição de herbicidas, fertilizantes e corretivos do solo.

Fonte: João Henrique Zonta – PRS Caatinga.

4) BIOINSUMOS (BI)

A importância crescente do uso de microrganismos e outros ativos na agropecuária nacional impulsionou o lançamento, pelo governo brasileiro, do Programa Nacional de Bioinsumos (BRASIL, 2020). Destes, os inoculantes contendo microrganismos com atuação favorável ao crescimento de plantas são um dos mais utilizados no Brasil. Incluídos no Plano ABC, por meio do estímulo à Fixação Biológica de Nitrogênio (FBN), no ABC+ continuam sendo objeto de fomento, embora nesta nova fase, além da FBN, serão incluídos outros microrganismos promotores do crescimento de plantas (MPCP) e multifuncionais que atuam para melhoria da fixação e/ou disponibilidade de nutrientes e, também, microrganismos e macroorganismos para controle biológico.

Quadro 62

Resultados/Ações	Localização Geográfica	Instituição Responsável	Parceiros	Produto	Metas			Un. de Medida
					2023	2024/30	Total	
Resultado 4 – Aumento de áreas com culturas utilizando Bioinsumos								
4.1 Incentivar pesquisas em Bioinsumos e FBN	RO	EMBRAPA	MAPA, EMATER, CEPLAC, IDARON, SEAGRI, UNIR, IFRO, SENAR, SEBRAE	Projetos P&D	-	5	5	Unid.
4.2 Transferir Tecnologias em Bioinsumos e FBN – Culturas e Pastagens Consorciadas	RO	EMBRAPA	EMATER, CEPLAC, SEAGRI, UNIR, IFRO, UP's	Dias de Campo	-	5	5	Unid.
				Palestra	-	20	20	
				URT	-	5	5	
4.3 Capacitar técnicos e produtores em Tecnologias de Bioinsumos e FBN - Culturas e Pastagens Consorciadas	RO	EMBRAPA-Técnicos EMATER-Produtores	EMATER, CEPLAC, SEAGRI, UNIR, IFRO, SENAR, SEBRAE	Técnicos Treinados	-	100	100	Unid.
				Produtores Capacitados/ sensibilizados	-	2.000	2.000	

Levantamento do Uso de Bioinsumos na agricultura do Estado de Rondônia, conforme preconiza Programa Nacional de Agricultura de Baixo Carbono)[24]

Dentro da política do Plano ABC+ o aumento das práticas de fixação biológica de nitrogênio é um importante meta a ser atingida. Assim, um dos bioinsumos de grande relevância na cultura da soja, e faz parte do programa, é a fixação biológica de nitrogênio (FBN). Ao acontecer a FBN combustíveis fósseis são economizados corroborando para uma menor emissão de carbono para atmosfera.

As grandes responsáveis por essa economia, são as bactérias do gênero Bradyrhizobium spp. capazes de capturar o nitrogênio presente na atmosfera e fixá-lo em formas disponíveis para a cultura por meio de simbiose.

Na cultura da soja o N é requerido em grandes quantidades sendo que para a produção de uma tonelada de grãos de soja (1 t) são necessários 80 kg de nitrogênio (N)7. Assim, para uma produção média de 3.000 kg em um hectare (50 sc/ha) de grãos seriam necessários 240 kg de N/ha. Em termos globais estima-se que a FBN contribui com cerca de 65% da fixação anual de N no planeta (outros 25% produção industrial de amônia e 10% de forma não-biológica)[7]. Dentre as tecnologias da Embrapa, a FBN é responsável por uma boa parcela do Lucro Social da Embrapa[8], onde apenas no ano de 2022 os produtores de soja deixaram de gastar mais de R$70 bilhões em fertilizante nitrogenado com a tecnologia.

Em Rondônia com uma estimativa de colheita de 1.9 mil toneladas de grãos de soja em uma área de 552,2 mil hectares[9] (CONAB, 2023). Fazendo uma conta de quanto foi possível economizar em adubação nitrogenada chegamos a uma estimativa de 98.748.000 kg de N fixado por meio da FBN em RO apenas na safra 22/23[10], ou seja, economia de 1.974.960 sacos de Ureia (45% de N) na safra 22/23 que corresponde a R$369.317.520[11] de economia em adubação nitrogenada sem contar a economia de CO2.

[24] Embrapa Rondônia - Nota Técnica referente ao levantamento de dados solicitado pela SEAGRI junto ao Grupo Gestor Estadual – GGE/ABC+/RO, conforme reunião realizada em 15 de junho de 2023.

5) FLORESTAS PLANTADAS (FP)

As FP, no âmbito do ABC+, serão fomentadas para o atendimento de duas finalidades: produção comercial de madeira, fibras, alimentos, bioenergia e produtos florestais não madeireiros (látex, taninos, resinas e bioprodutos) em áreas particulares, e recuperação em áreas ambientais, conforme definido em legislação específica, inclusive no momento de regularização ambiental de imóveis rurais, como forma de recomposição das APP'S e Reservas Legais.

Quadro 63

Resultados/Ações	Localização Geográfica	Instituição Responsável	Parceiros	Produto	Metas			Un. de Medida
					2023	2024/30	Total	
Resultado 5 – Aumento de áreas com Florestas Plantadas								
5.1 Propor estudos de viabilidade do mercado	RO Brasil Exterior	SEAGRI	SEDAM, FIERO/CNI, FECOMERCIO, APEX, Min. IND. E COMÉRCIO	Diagnóstico Estratégico de Mercado	-	1 (maio 24)	1	Unid.
5.2 Estimular a implantação de Indústria de Base Florestal	RO	SEDAM	SEAGRI, FIERO/CNI, FECOMERCIO/CNC, AFLORA e outras	Proposição Política Pública de Incentivo à Indústria	-	1 (maio 24)	1	Unid.
5.3 Qualificar técnicos e produtores rurais	RO	EMBRAPA/ EMATER	FETAGRO, SENAR, SEDAM, terceiro setor	Técnicos qualificados	-	50	50	Unid.
				Produtores qualificados	-	500	500	
5.4 Realizar pesquisa e desenvolvimento	RO	EMBRAPA	IFES, FAPE-RO	Convênios/Parcerias	-	2 (maio 24)	2	Unid.
5.5 Apoiar programa florestal ao pequeno produtor	RO	SEDAM	SEAGRI, EMBRAPA, EMATER	Termo de Cooperação Técnica à SEDAM/SEAGRI	-	1 (maio 24)	1	Unid.
5.6 Promover a divulgação e sensibilização do produtor rural	RO	SEDAM	Todas acima e Prefeituras	Campanha Publicitária	-	2/ano	10	Unid.

Quadro 64 - LISTA DE ESPÉCIES USADAS NA RECOMPOSIÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS E OU ALTERADAS													
Nº	Nome da espécie	Nome cientifico	Familia	Porte			Habitat			Grupo ecológico			
1	Castanha da Amazônia	*Bertholetia excelsa*	Lecythidaceae	P	M	G	Al	At	Tf	Pi	Si	St	Cl
2	Ipê (roxo, amarelo)	*Tabebuia sp,*	Bignoniaceae			X		X	X			X	X
3	Caixeta	*Tabebuia cassinoides*	Bignoniaceae		X	X			X	X	X		
4	Cabreúva	*Myroxylon peruiferum*	Fabaceae										
5	Guapuruvu	*Schyzolobium sp*	Fabaceae			X		X				X	
6	Mogno	*Swietenia macrophylla*	Meliaceae			X			X				X
7	Amarelão, Barajuba,	*Apuleia molaris*	Combretaceae		X				X	X			
8	Piqui do cerrado	*Caryocar villosum*	Cariocaraceae	X					X			X	
9	Piqui, Pequia,	*Caryocar brasiliense*	Cariocaraceae		X	X			X			X	
10	Pente de macaco	*Apeiba glaba*	Malvaceae		X			X		X			
11	Breu	*Protium robustum*	Burceraceae			X			X			X	
12	Amapá-doce	*Brosimum guianense*	Apocynaceae			X		X					X
13	Abiu, Abiurana	*Pouteria caimito*	Sapotaceae			X			X			X	
14	Cerejeira	*Amburana acreana*	Fabaceae		X				X			X	
15	Pente de macaco	*Apeiba glaba*	Malvaceae										
16	Breu branco, Breu manga	*Protium robustum*	Burceraceae		X				X			X	
17	átai, átai mirim	*Hymenaea. stignocarpa*	Fabaceae		X				X			X	
18	átobá	*Hymenaea. courbaril*	Fabaceae			X			X			X	
19	Copaíba	Copaifera langsdorffii	Fabaceae			X		X	X			X	
20	Andiroba	Carapa guianensis	Meliaceae			X		X	X			X	

LEGENDA:
Porte
P – Pequeno
M – Médio
G - Grande

LEGENDA:
Habitat
Al – Alagado
At – Alagado temporário
Tf - Terra firme

LEGENDA:
Grupo ecológico
Pi – Pioneira
Si – Secundária Inicial
St - Secundária tardia
Cl - Clímax

Quadro 65 - LISTA DE ESPÉCIES MELIFERAS USADAS NA FORMAÇÃO DE PASTO APICOLA												
Nº	Nome da espécie	Nome cientifico	Família	Porte			Habitat			Fenologia		
				P	M	G	Al	At	Tf	Uv	Sp	Pe
1	Cupuaçu	*Theobroma grandiflorum*	Sterculiaceae		X				X		X	
2	Cacau	*Theobroma cacao*	Sterculiaceae		X			X	X		X	X
3	Genipapo	*Jenipa americana*	Rubiaceae		X			X	X	X		
4	Cajá, Taperebá	*Spondias mombin*	Anacardiaceae			X		X	X	X		
5	Purui	*Alibertia edulis*	Rubiaceae		X				X	X		
6	Açaí	*Euterpe oleracea*	Arecaceae			X	X	X	X			X
7	Pupunha	*Bactris gasipaes*	Arecaceae			X			X			X
8	Pachiuba	*Socratea exorrhiza*	Arecaceae		X		X			X		
9	Abacaba, Bacaba	*Oenocarpus bacaba*	Arecaceae						X	X		
10	Buriti	*Mauritia flexuosa*	Arecaceae			X	X	X		X		
11	Butiá	*Butia* capitata	Arecaceae		X			X		X		
12	Cajarana	*Spondias dulcis*	Anacardiaceae		X			X		X		
13	Guaraná	*Paullinia cupana*	Sapindaceae		X				X		X	
14	Embauba	*Cecropia sp*	Cecropiaceae		X			X	X			X
15	Pata de vaca	*Bauhinia forficata*	Fabaceae			X		X	X	X		
16	Urucum	*Bixa orelana*	Bixaceae		X				X		X	
17	Araça boi	*Eugenia stipitata*	Myrtaceae	X				X			X	
18	Tamarindo	*Tamarindus indica*	Caesalpinioideae		X				X		X	
19	Ingá	*Ingá sp*	Mimosaceae		X			X	X		X	
20	Goiaba de anta	*Bellucia dichotoma*	Melastomataceae		X			X			X	
21	Abiu amarelo	*Pouteria caimito*	Sapotaceae		X				X		X	
22	Chuva de ouro	*Lophanthera lactescens*	Malpighiáceae		X				X		X	
23	Gliricidia	*Gliricidia* sepium	Fabaceae	X					X			X
24	Seriguela	*Spondias purpurea*	Anacardiaceae		X			X	X		X	
25	Sibipiruna	*Caesalpinia pluviosa*	Caesalpinioideae			X			X		X	
26	Pau mulato, Mulateiro	*Calycophyllum spruceanum*	Rubiaceae			X			X		X	
27	Graviola	*Annona muricata*	Anonaceae		X				X			X
28	Pinha, Ata	*Annona squamosa*	Anonaceae		X				X			X
29	Paineira rosa	*Chorisia speciosa*	Bombacaceae			X			X	X		
30	Biribá	*Annona mucosa*	Anonaceae		X				X		X	

LEGENDA:
Porte
P – Pequeno
M – Médio
G - Grande

LEGENDA:
Habitat
Al – Alagado
At – Alagado temporário
Tf - Terra firme

LEGENDA:
Fenologia
Uv – Uma vez ao ano
Sp – Semi perene
Pe - Perene

Quadro 66 - LISTA DE ESPÉCIES COM POTENCIAL DE PRODUÇÃO DE MADEIRA													
Nº	Nome da espécie	Nome cientifico	Família	Densidade Madeira			Utilidade da Madeira						
				B	M	A	IM	IQ	IA	CC	CR	CN	C
1	Jequitibá	*Cariniana estrellensis*	Lecythidaceae		X		X					X	
2	Tauari	*Couratari guianensis*	Lecythidaceae	X						X			X
3	Itauba	*Mezilaurus itauba*	Lauraceae		X		X				X		
4	Ipe	*Tabebuia ssp*	Bignoniaceae			X				X	X		X
5	Garapeira	*Apuleia leiocarpa*	Caesalpiniaceae			X	X			X	X		X
6	Angelim	*Dinizia excelsa*	Fabaceae		X		X			X	X		
7	Cedro	*Cedrela odorata*	Meliaceae		X		X	X				X	
8	Canela preciosa	*Aniba canelilla*	Lauraceae		X			X		X	X	X	X
9	Cedrinho	*Cedrela fissilis*	Meliaceae		X		X				X	X	
10	Sucupira	*Pterodon emarginatus*	Caesalpiniaceae			X		X		X	X		
11	Caju - açu	*Anacardium giganteum*	Anacardiaceae		X			X					
12	Aroeira	*Schinus terebinthifolia*	Anacardiaceae			X				X	X		
13	Maracatiara	*Astronium lecointei*	Anacardiaceae			X					X		X
14	Peroba	*Aspidosperma ssp*	Apocynaceae		X		X	X					X
15	Pau mulateiro	*Calycophyllum spruceanum*	Rubiaceae		X	X				X			
16	Urucum de indio	*Bixa arborea*	Bixaceae		X			X		X	X		
17	Amapá	*Brosimum parinarioides*	Apocynaceae		X			X					
18	Muirapiranga	*Brosimum paraense*	Apocynaceae		X					X	X		X
19	Mirindiba	*Lafoensia*	Lythraceae			X				X	X		X
20	Jacareúba	*Calophyllum brasiliense*	Calophyllaceae			X				X	X		
21	Pequiá	*Caryocar brasiliense*	Caryocaraceae		X					X	X		
22	Sumaúma	*Ceiba pentandra*	Bombacaceae	X							X		
23	Guaruba	*Guaruba guarouba*	Psittacidae		X					X	X		
24	Freijó	*Cordia alliodora*	Boraginaceae		X		X			X	X	X	
25	Envireira	*Bocageopsis multiflora*	Annonaceae		X					X	X		
26	Angelim	*Dinizia excelsa*	Fabaceae			X				X	X		
27	Pinho cuiabano	*Parkia multijuga*	Mimosaceae	X			X			X	X		
28	Bandarra	Schizolobium amazonicum	Caesalpiniaceae	X			X			X	X		
29	Cumaru	*Dipteryx odorata*	Fabaceae			X		X		X	X		X
30	Faveira	*Peltophorum dubium*	Fabaceae			X				X	X		X
31	Cupiuba	*Goupia glabra*	Goupiaceae		X					X	X		
32	Jatobá	*Hymenaea courbaril*	Caesalpiniaceae		X			X		X	X		

33	Jatai mirim	*hymenaea angustifolia*	Caesalpiniaceae		X			X		X	X		
34	Maçaranduba	*Manilkara bidentata*	Sapotaceae			X				X	X		X
35	Breu mescla	*Trattinnickia burserifolia*	Burseraceae		X					X	X		
36	Louro	*Laurus nbilis*	Lauraceae		X		X			X	X		
37	Jarana	*Lecythis lurida*	Lythraceae		X			X		X	X		
38	Pau jacaré	*Piptadenia gonoacantha*	Fabaceae		X					X	X		
39	Pracuuba	*Dimorphandra paraensis*	Caesalpiniaceae		X					X	X		
40	Tamboriu	*Enterolobium*	Fabaceae			X				X	X	X	

LEGENDA:
Densidade da madeira
LISTA DE ESPÉCIES COM POTENCIAL DE PRODUÇÃO DE MADEIRA

LEGENDA:

Utilidade da madeira

IM – Indústria moveleira
IQ – Indústria química
IA – Indústria aeronáutica
CC – Construção civil
CR – Construção rural
CN – Construção naval
C - Carvoaria

6) Manejo de Resíduos da Produção Animal (MRPA)

Antes denominado "Tratamento de Dejetos Animais (TDA)", o agora denominado "Manejo de Resíduos da Produção Animal (MRPA)" engloba tecnologias para o tratamento de todos os tipos de resíduos oriundos da produção animal, como dejetos líquidos (compostos pela mistura de água de limpeza, fezes, urina e, restos de alimentos), camas, carcaças de animais mortos não abatidos e resíduos fisiológicos, entre outros, e adequada estabilização de seus efluentes.

Duas são as principais tecnologias usadas para MRPA: biodigestão (ou rota líquida) e compostagem (ou rota sólida). Em ambas, é possível utilizar todos os tipos de resíduos (líquidos e sólidos) (Sbera, 2019).

Quadro 67

Resultados/Ações	Localização Geográfica	Instituição Responsável	Parceiros	Produto	Metas			Un. de Medida
					2023	2024/30	Total	
Resultado 6 - Implantação do Tratamento Adequado de Dejetos Animais								
6.1 Realizar Estudos/Diagnóstico	RO	SEDAM	IDARON, SEAGRI, EMBRAPA, EMATER, MAPA	Relatório – Mapa qualitativo e quantitativo	-	1 (jan.24)	1	Unid.
6.2 Definir tecnologias para tratamento de dejetos animais	Brasil	EMBRAPA	IDARON, SEAGRI, SEDAM, EMATER, MAPA	Relatórios com tecnologia por atividades	1 (dez) Tecnologia disponível	3 (24 a 30) Monitoramento	4	Unid.
6.3 Capacitar técnicos no tratamento e destinação de resíduos animais	RO	EMATER	IDARON, SEAGRI, EMBRAPA, SEDAM, MAPA	Técnicos Capacitados	-	10	10	Unid.
				Cartilha Técnica	-	2	2	
				UTR	-	10	10	
6.4 Buscar junto ao Legislativo apoio para implementação de diretrizes para tratamento de dejetos animais	RO	SEAGRI	MP, MPF, MDA, MAPA, EMBRAPA, Ass. Legislativa – ALE/RO, CAMPRAM	Marco Regulatório	-	1	1	Unid.
6.5 Assistir produtores	RO	EMATER	IDARON, SEDAM, SEAGRI, EMBRAPA	Produtores assistidos	-	3.500	3.500	Unid.

7) Sistemas Irrigados (SI)

É considerada uma tecnologia estratégica para o crescimento e desenvolvimento da agricultura brasileira e mundial. Possibilita o aumento da produção, produtividade e rentabilidade, com forte impacto positivo na área social, ampliando oportunidades de empregos diretos e indiretos de forma estável. Além disso, ao aumentar a produtividade e a possibilidade de produção, mesmo em períodos secos, é uma estratégia muito importante para o aumento da produção em áreas já antropizadas.

Quadro 68

Resultados/Ações	Localização Geográfica	Instituição Responsável	Parceiros	Produto	Metas			Un. de Medida
					2023	2024-2030	Total	
Resultado 7 - Implantação de Sistemas Irrigados								
7.1 Realizar levantamento das culturas que adotam o Sistema de Irrigação	RO	SEAGRI	SEDAM, IDARON, SEAGRI, EMBRAPA, EMATER, MAPA	Relatório – Mapa qualitativo e quantitativo	1 (dez 2023)	-	1	Unid.
7.2 Capacitar produtores no manejo e gestão dos recursos hídricos nas propriedades rurais	RO	EMATER	IDARON, SEAGRI, EMBRAPA, SEDAM, MAPA	Técnicos Capacitados	-	10	10	Unid.
				Cartilha Técnica	-	2	2	
				URT	-	10	10	
7.3 Assistir produtores	RO	EMATER	IDARON, SEDAM, SEAGRI, EMBRAPA	Produtores assistidos (a princípio com Café e Cacau)	-	1.000	1.000	Unid.

8) Terminação Intensiva (TI)

A TI consiste na intensificação do manejo alimentar na fase final de produção de bovinos destinados ao abate, principalmente pela adoção de regimes de confinamento, semiconfinamento e suplementação a pasto. Nesses como estratégia, aumenta-se o fornecimento de energia, principalmente, mas não exclusivamente, pelo emprego de grãos, farelos, aditivos e coprodutos. Assim, a TI reduz a intensidade de emissão de forma direta, ao reduzir as emissões de metano durante a fermentação no rúmen, e de forma indireta, ao encurtar o ciclo de produção, permitindo o abate de animais mais jovens.

Quadro 69

Resultados/Ações	Localização Geográfica	Instituição Responsável	Parceiros	Produto	Metas			Un. de Medida
					2023	2024-2030	Total	
Resultado 8 - Intensificação do manejo alimentar na fase final de produção								
8.1. Levantamento de estabelecimentos agropecuários que utilizam TI (em unidades), e a quantidade de animais abatidos com até 36 meses (em unidades), de forma regionalizada.	RO	MAPA/IDARON	IDARON, SEAGRI, EMBRAPA, EMATER, MAPA, ASSOCIAÇÃO DE CRIADORES	Relatório – MAPA/IDARON qualitativo e quantitativo	-	1 (dez 2023)	1	Unid./Cab.
8.2. Fortalecer ações de transferência de tecnologia, bem como de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), pública e privada, em todo o Estado, visando a expansão de seu uso	Brasil	EMBRAPA	IDARON, SEAGRI, SEDAM, EMATER, MAPA	Relatórios com tecnologia por atividades	1 (dez) Tecnologias disponíveis	3 (2024 a 2030) Monitoramento	4	Unid.

Quadro 70 - Ações Transversais

Resultados/Ações	Localização Geográfica	Instituição Responsável	Parceiros	Produto	Metas			Un. de Medida
					2023	2024	Total	
01. Propor um Sistema de Incentivos Financeiros/PSA	RO	SEAGRI	Assembleia, MAPA, SEDAM, MMA, SEPOG, SEFIN, PGE, MDA, MAPA	Proposição legislativa e normativa	1 (Out)	-	1	Unid.
				Minutas de documentos (Parcerias Institucionais)	-	2 (23/24)	2	
02. Facilitar o acesso ao Crédito	RO	SEAGRI	Bancos, EMATER, SEDAM, Cooperativas Crédito, EMBRAPA	Técnicos projetistas treinados para as propostas de crédito dos produtores e para o PRADA	30	120	150	Unid.
03. Promover a divulgação do Plano ABC	RO	SEAGRI	Todas do Grupo Gestor	Inserções na Mídia	-	-	-	Unid.
				Campanhas	-	2ano	10	
				Feiras/Eventos Agropecuários	8	8/ano	48	
04. Promover ações de melhorias de estruturação da ATER	RO	MDA/ SEAGRI	EMATER, SEDAM, MAPA	Chamada Pública para Ass. Técnica/ Ações do ABC	1 (dez)	-	1	Unid.
05.Propor agilidade nos processos junto aos órgãos de Regularização Fundiária e Ambiental		SEAGRI	MDA, MAPA, MMA, IDARON, INCRA, IBAMA, SEPOG, SEFIN, Casa Civil, SEDAM	Reuniões deliberativas para definição Procedimento Integração/ Normatização	1 (dez)	5 (monitoramento)	6	Unid.
06. Articular com a Classe Empresarial a adesão ao Plano ABC	RO	Grupo Gestor	SEAGRI, Casa Civil, Federações, Sindicatos, Bancos, Indústrias, Segundo Setor	Conselho Consultivo Empresarial	1 (dez)	-	1	Unid.
				Criação do Fundo	-	1 (2024)	1	

4.2.1.2. Detalhamento dos Eixos Estratégicos do PAE/ABC+

Quadro 71 - EIXO 01. Estratégia de Governança, Monitoramento e Avaliação

AÇÃO	PONTO FOCAL	ATORES ENVOLVIDOS	META 2023-2026	META 2027-2030	TOTAL 2023-2030
1. Elaborar o Sistema de Monitoramento e Avaliação do PAE/ABC+/RO	SEAGRI/ SEDAM/EMBRAPA	EMATER/SEPOG/ TCE	01	-	01
2. Construir a Linha de Base do Plano	SEAGRI/ SEDAM/EMBRAPA	SEAGRI/ EMBRAPA/SEDAM	01	-	01
3. Definir os momentos e divulgação das avaliações de meio termo do PAE/ABC+/ RO	SEAGRI/ SEDAM/EMBRAPA	SEPOG/EMBRAPA/ SEDAM/TCE	01	-	01

Quadro 72 - EIXO 02. formação, capacitação e transferência de tecnologiaitoramento e Avaliação

AÇÃO	PONTO FOCAL	ATORES ENVOLVIDOS	META 2023-2026	META 2027-2030	TOTAL GERAL 2023-2030
1. Fomentar a elaboração de um Plano de Formação e Capacitação para e técnicos de ATER e produtores rurais;	SEAGRI/MAPA/ ANATER	EMATER/SENAR/ RIO TERRA/SEBRAE/IABS	01	-	01
2. Apoiar e discutir a elaboração de um projeto de criação de uma Plataforma de capacitação EAD.	SEAGRI/MAPA/ ANATER	EMATER/SENAR/ RIO TERRA/SEBRAE/IABS	01	-	01

Quadro 73 - EIXO 03. Assistência Técnica e Extensão Rural

AÇÃO	PONTO FOCAL	ATORES ENVOLVIDOS	META 2023-2026	META 2027-2030	TOTAL GERAL 2023-2030
1. Realizar diagnóstico do potencial de atuação da ATER nas regiões de atuação do Plano	SEAGRI/MAPA/ ANATER	EMATER/ FAPERON/RIO TERRA/SENAR/ SEBRAE/OCB	01	01	02
2. Fomentar a realização de um projeto de formação e capacitação extensionista voltado para a agricultura de baixo carbono;	SEAGRI/MAPA	EMATER/ FAPERON/RIO TERRA/SENAR/ SEBRAE/OCB	01	-	01
3. Realizar estudo soabre a viabilidade de implantação de Unidades de Referência Técnicas – URT'S no Centro de Treinamento da EMATER em Ouro Preto do Oeste-RO	SEAGRI/MAPA/ ANATER	EMATER/ FAPERON/RIO TERRA/SENAR/ SEBRAE/OCB	01	-	01

Quadro 74 - EIXO 04. **Comunicação e sensibilização –** Na verdade a Comunicação e Sensibilização do PAE/RO/ABC+ é sinérgico a todos os demais eixos que compõe a estrutura do plano.

Ou seja, atuando no entorno da divulgação das atividades e sensibilização dos atores que participarão direta e indiretamente do processo de implantação e expansão, interna e externamente.

AÇÃO	PONTO FOCAL	ATORES ENVOLVIDOS	META 2023-2026	META 2027-2030	TOTAL GERAL 2023-2030
1. Apoiar a elaboração de um Plano estratégico de comunicação e sensibilização de divulgação do PAE/ABC+/RO;	SEAGRI/MAPA/ EMBRAPA	ASCOM/SEAGRI/SENAI/RIO TERRA	01	-	01
2. Atualizar, elaborar e divulgar os materiais (publicações, vídeos, áudios, entre outros) sobre os SPSABC, para capacitação e sensibilização de técnicos, extensionistas, projetistas, agentes/ analistas financeiros, profissionais liberais, estudantes e a sensibilização de produtores rurais	SEAGRI/MAPA	ASCOM/SEAGRI	04	04	08

Quadro 75 - EIXO 05. Incentivo a Regularização Ambiental dos Imóveis Rurais

AÇÃO	PONTO FOCAL	ATORES ENVOLVIDOS	META 2023-2026	META 2027-2030	TOTAL GERAL 2023-2030
1. Planejar no incentivo e apoio no processo de Regularização Ambiental - PRA	SEDAM/SEAGRI	EMATER/RIO TERRA/SENAR/EMBRAPA	01	-	01
2. Elaborar o plano de treinamento aos técnicos de assistência técnica na cadeia produtiva da restauração florestal - PRADA	SEAGRI/EMATER	EMATER/RIO TERRA/SENAR/EMBRAPA/SEDAM	01	-	01
3. Apoiar e fortalecer a cadeia produtiva de mudas de essências florestais em Rondônia	SEDAM/SEAGRI	EMATER/RIO TERRA/SENAR/EMBRAPA/SEDAM	Div.	-	Div.
4. Apoiar projetos de pesquisas para a quantificação do carbono fixado na biomassa e no solo em imóveis que promovam a restauração florestal e a ABC.	SEDAM/ SEAGRI/EMBRAPA	MAPA/EMBRAPA	Div.	Div.	Div.

Quaro 76 -EIXO 06. Programa de Acesso à Crédito e Financiamentos

AÇÃO	PONTO FOCAL	ATORES ENVOLVIDOS	META 2023-2026	META 2027-2030	TOTAL GERAL 2023-2030
1. Realizar levantamento de diferentes linhas de crédito e de mecanismos financeiros alternativos, principalmente associados às convenções de biodiversidade e clima (PSAs, REDD, REDD+, Planos Safras etc.	SEAGRI/EMATER	BASA/BANCO DO BRASIL/CEF/COOPERATIVAS DE CRÉDITOS	01	01	02
2. Realizar diálogo com o setor bancário visando o estabelecimento de metas para as agências na linha de crédito do Programa ABC, como forma de estímulo a divulgação desta linha específica	SEAGRI	BASA/BANCO DO BRASIL/CEF	Div.	Div.	Div.

Quaro 77 - EIXO 07. Estratégia de Cooperação

Além dos órgãos que compõem o Grupo Gestor Estadual – GGE/ABC+, a SEAGRI buscará apoio e parceria de outras instituições, sendo o agente articulador entre todas elas para a formulação e atendimento dos objetivos deste programa.

Nesse sentido, relacionamos as seguintes instituições com quem poderemos de forma organizada e articulada, buscar o apoio para fortalecer a importante troca de experiências e amadurecimento de políticas de desenvolvimento sustentável para a região amazônica:

- BNDES – Fundo Amazônico
- EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
- FUNBIO - Fundo Brasileiro para a Biodiversidade
- ONU - Organização das Nações Unidas
- GIZ - Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
- IPAM - Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia
- BEI - Banco Europeu de Investimentos
- MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
- DUE - Delegação da União Europeia no Brasil
- CNAL - Conselho Nacional da Amazônia Legal
- Fundação JBS
- Programa Amazônia 2030
- E outras tratativas em curso

AÇÃO	PONTO FOCAL	ATORES ENVOLVIDOS	META 2023-2026	META 2027-2030	TOTAL GERAL 2023-2030
1. Realizar diálogo com a Organização das Cooperativas de Rondônia visando o estabelecimento da Formação e fortalecimento de cooperativas e capacitação para a gestão de bens coletivos associados.	SEAGRI	OCB/RO/EMATER	Div.	Div.	Div.
2. Promover diálogo com as organizações de representatividade sindical da agricultura familiar no estado.	SEAGRI	FETAGRO/FAPERON	Div.	Div.	Div.

Quadro 78 -EIXO 08. Bioeconomia – Arranjos Produtivos Regionais e Locais/Cadeias Produtivas/Biodiversidade

AÇÃO	PONTO FOCAL	ATORES ENVOLVIDOS	META 2023-2026	META 2027-2030	TOTAL 2023-2030
1. Levantamento da Capacidade dos Serviços Locais de Fornecimento de Assistência Técnica Rural (ATER).	SEAGRI/SEDAM	RIO TERRA/EMATER/ONG's/EMATER	02	02	04
2. Fomentar os arranjos produtivos de baixo carbono e acesso ao mercado.	SEAGRI/SEDAM	SEBRAE/Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (Funbio)/	06	08	14
3. Desenvolvimento de modelos de negócio de atividades econômicas rurais, em atenção a biodiversidade.	SEAGRI/SEDAM	SEBRAE/Fumbio	06	08	14

4.3. Bioeconomia - Arranjos Produtivos Regionais e Locais/Cadeias Produtivas

BOX 3[25]

PERSPECTIVA

A agricultura passa por profundas transformações – econômicas, culturais, sociais, tecnológicas, ambientais e mercadológicas – que ocorrem em alta velocidade e em direções distintas.
Uma questão primordial relacionada às organizações de ciência, tecnologia e inovação, será analisar os principais sinais e tendências, antever transformações e contribuir para o delineamento estratégico dessas áreas de desenvolvimento.
Desta forma, a agricultura brasileira (rondoniense – grifo adaptado) manterá seu papel de destaque, agregando valor nas cadeias produtivas agrícolas, a partir da ampliação do uso da biodiversidade nativa de forma sustentável, contribuindo para o avanço da Biodiversidade.

INTERFACE CONDICIONANTE - Fortalecimento das Cadeias e Arranjos Produtivos Locais (APLs) da Bioeconomia de Rondônia – RO:

Esse eixo é merecedor de uma atenção especial, pois Rondônia, apesar de possuir um enorme ativo socioambiental (65% de seu território demarcado como áreas protegidas e mais de 15 mil pessoas vivendo do extrativismo), está situado no Arco do Desmatamento, onde os desafios são enormes para conciliar produção com conservação socioambiental. Preocupados com este cenário, o governo do estado, organizações públicas, indígenas e sem fins lucrativos, se articularam para encontrar alternativas de desenvolvimento que privilegiasse os modos de vida de povos indígenas e tradicionais. Esta articulação teve início em 2015 quando foi realizado um seminário para discutir ações relacionadas às esferas de atuação, principalmente para geração de renda mais sustentáveis nas Terras Indígenas. Na oportunidade foi apresentada a experiência da Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP), Pacto das Águas, com a castanha-da-Amazônia nas Terras Indígenas (TI) e Reservas Extrativistas (Resex) enquanto uma fonte de geração de renda. A partir deste evento, foi estabelecida a necessidade de as entidades mapearem as principais cadeias da socio biodiversidade com potencial de desenvolvimento em áreas protegidas e que contribuíssem para a renda de seus povos. Dessa forma, o Pacto das Águas capitaneou esse levantamento, articulando com a Vice-governadoria, Secretaria de Estado da Agricultura, Pecuária e Regularização Fundiária (Seagri), Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental (Sedam), Superintendência Estadual de Assuntos Estratégicos (Seae) e outros parceiros importantes, como a Fundação Nacional do Índio (FUNAI) e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO). Foi realizada uma série de reuniões setoriais, primeiramente com as instituições públicas como a Embrapa, Universidade Federal de Rondônia (UNIR) e outras que atuavam com essas cadeias produtivas, Ministério Público Federal, entidades do terceiro setor, empresas e, por fim, com as comunidades e povos tradicionais[26].

[25] Bioeconomia: uma visão geral sobre a economia de base biológica (EMBRAPA)
[26] BWadt, Lúcia Helena de Oliveira. Panorama da produção extrativista de Castanha-da-Amazônia no Estado de Rondônia / Lúcia Helena de Oliveira Wadt... [et al.]. – Porto Velho, RO: Embrapa Rondônia, 2019.

Este Plano visa mitigar as emissões de Gases de Efeito Estufa (GEEs) no bioma Amazônia, em destaque, no Estado de Rondônia, através de Tecnologias Agrícolas de Baixo Carbono (TecABC), em consonância interfacial com o "Programa de fortalecimento das Cadeias e Arranjos Produtivos Locais (APLs)" de valor agroextrativistas sustentáveis da Bioeconomia, sob a coordenação da Secretaria de Estado de Agricultura – SEAGRI conforme Decreto de Nº 827 de 15 de julho de 2015. Tendo como premissas, a consolidação destas cadeias e mercados; na valorização e agregação de valor de produtos da biodiversidade do Estado; fomentando e apoiando as organizações socioprodutivas locais; capacitando-as e promovendo assistência técnica.

CADEIA DE VALOR

É um conjunto de atividades realizadas por uma organização, com o objetivo de descrever o processo pelo qual ela recebe materiais brutos e os transforma adicionando valor a eles.
Portanto, quando falamos em cadeia de valor estamos construindo um mapa detalhado que começa no processo de produção de um determinado produto até chegar ao seu consumidor final.

A AGRICULTURA RONDONIENSE É A BASE PARA DIVERSAS CADEIAS PRODUTIVAS[27]

Uma "[...] forma de agregar valor aos produtos agrícolas é sua aplicação em diferentes indústrias, como o setor químico e a indústria farmacêutica. A nanotecnologia[28], por exemplo, viabiliza processos de rastreabilidade, conservação, qualidade e certificação de produtos agrícola, o que agrega valor. As biotecnologias possibilitam a geração de novos produtos e a Bioeconomia já é uma realidade. Todas essas oportunidades caracterizam a agregação de valor como uma megatendência para o futuro da agricultura brasileira" (adaptado de Embrapa, 2018).

[...] A Bioeconomia é um dos fatores para agregação de valor nas cadeias produtivas. Nesse modelo de economia, baseado no uso acentuado de novos conhecimentos científicos e tecnológicos a transformação da biomassa possui papel central na produção de alimentos, fármacos, fibras, produtos industriais e energia, fortalecendo ainda mais a relação da agricultura e indústria, tornando-as parte do mesmo processo, e dessa forma, colocando a agricultura com grande potencial na contribuição para o desenvolvimento econômico do País.

[27] Apud Embrapa (adaptação)
[28] É o estudo e entendimento do controle e manipulação de materiais em escala nanométrica, trabalhando diretamente com átomos e moléculas. Ela é empregada em diversos setores, como Medicina, Eletrônica, Ciência de Materiais, Engenharia e Tecnologia da Informação, um dos mais beneficiados por ela.

BOX 4 [29]

CADEIA PRODUTIVA Silva (2007) define uma cadeia produtiva como "um conjunto de elementos ("empresas" ou "sistemas") que interagem em um processo produtivo para oferta de produtos ou serviços ao mercado consumidor." Em uma cadeia produtiva de matérias primas agroalimentares e derivados, por exemplo, há uma ligação e inter-relação entre atores que organizam "um conjunto de métodos de controle contábil, tributário, financeiro e operacional dos fluxos de matérias primas e produtos acabados desde os pontos de fornecimento até os pontos consumidores".

ARRANJO PRODUTIVO LOCAL (APL) A implementação de um padrão produtivo e tecnológico de baixa emissão de carbono é um processo complexo em atividades de agricultura e pecuária, demandando um conjunto variado de recursos e a coordenação de ações realizadas por diversos setores da economia. O PRS Caatinga adota o conceito de arranjo produtivo local para destacar a necessidade de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre empreendimentos de um mesmo território. Segundo Lastres et al (2002), os APLs "são aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais, com foco em um conjunto específico de atividades econômicas e que apresentam vínculos e interdependência. Geralmente, envolvem a participação e a interação de empresas - que podem ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, comercializadoras, clientes, entre outros – e suas variadas formas de representação e associação. Incluem, também, diversas outras entidades públicas e privadas voltadas para a formação e capacitação de recursos humanos, como escolas técnicas e universidades; pesquisa, desenvolvimento e engenharia; política, promoção e financiamento."

A bioeconomia[30], apesar de não ser uma ideia nova, é um conceito que possui diversas definições, desde uma economia baseada na produção extrativista florestal, passando pelo conjunto de soluções tecnológicas baseadas na natureza, e pela definição de economia circular de reaproveitamento energético e baixo impacto ambiental.

No Plano de Recuperação Verde da Amazônia Legal - PRV, utilizamos o entendimento de bioeconomia para caracterizar as atividades econômicas

utilizam novas tecnologias para o desenvolvimento de produtos e processos que são derivados de fontes biológicas renováveis. Para fins do programa Cadeias Produtivas da Bioeconomia Amazônica, o Consórcio se vale das definições utilizadas no PRV e também as adotadas pelo Sebrae e Embrapa.

[29] Arojeto Rural Sustentável Caatinga - Estratégia para Execução do Componente 2: Arranjos Produtivos Locais de Baixo Carbono Maio 2021.

[30] CONSÓRCIO INTERESTADUAL DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA AMAZÔNIA LEGAL PLANO DE RECUPERAÇÃO VERDE - PROGRAMA CADEIAS PRODUTIVAS DA BIOECONOMIA AMAZÔNICA Iniciativas dos Estados para Alavancar Negócios Sustentáveis, Brasília, julho de 2022.

Nesse sentido,

Segue abaixo quadro de forma resumida, diagnóstico das Cadeias e Arranjos Produtivos Locais (APLs) na matriz de oportunidades, cujo programa foi concebido inicialmente para envolver 12 cadeias produtivas, em sinergia com o Programa Cadeias Produtivas da Bioeconomia Amazônica:

Matriz de Oportunidades

Cadeias e Arranjos Produtivos Locais (APLs)

Quadro 79 - APICULTURA

Em que Regiões estão?	Produção	Processamento	Comercialização	Políticas de Governo
VILHENA **ROLIM DE MOURA** **JI PARANÁ** **ARIQUEMES** **SÃO MIGUEL DO GUAPORÉ**	**INFRAESTRUTURA** Custeio e investimento Melhoramento genético da abelha rainha Diversificação das espécies cultivadas Boas práticas de produção Assistência técnica continuada CT&I **MANEJO** Custeio e investimento Boas práticas de produção Coleta de enxames Fabricação de caixas (ninhos e melgueiras) Formação de pasto apícola (Floração da vegetação melífera) Técnicas de manejo Assistência técnica continuada	**BENEFICIAMENTO** Capital de giro Investimento Infraestrutura Maquinários e equipamentos Aquisição de materiais e equipamentos para industrialização (ex. centrífuga de mel) Agregação de valor Diversificação de produtos Própolis, mel cera, geleia real, cosmético, apitoxína (substância contida no ferrão das abelhas)	**MERCADO** Custeio e investimento Investimento em qualidade Competitividade de mercado Marketing Embalagens Produtos e equipamento para a apicultura	**GOVERNANÇA** Programas de sensibilização dos atores Fortalecimentos de associações e cooperativas Plano de Marketing e comercialização Ampliação da assistência técnica Certificação dos produtos Encontros de negócios Missões técnicas **CAPACITAÇÃO** Capacitação gerencial e técnica do apicultor Capacitação para os técnicos do estado sobre a apicultura Capacitação em projetos técnicos voltados para a apicultura tanto para os técnicos quantos para os apicultores **CT&I** Parcerias com Universidades para aquisição e montagens de laboratórios para análise e investimento em feiras e exposições

Matriz de Oportunidades

Cadeias e Arranjos Produtivos Locais (APLs)

Quadro 80 - ARTESANATO (Com inclusão das Etnias Indígenas de Rondônia[11])				
Em que Regiões estão?	**Produção**	**TRANSFORMAÇÃO**	**Comercialização**	**Políticas de Governo**
CACOAL/ PIMENTA BUENO **ROLIM DE MOURA** **ALVORADA**	**INFRAESTRUTURA** Custeio e investimento Financiamento para linha de produção equipamentos e máquinas Móveis e utensílios Organização de compras e insumos/matéria prima Incentivo na formação de novas unidades de elos da cadeia como mini indústrias de botão, acessórios	Capital de giro Investimento Infraestrutura Maquinários e equipamentos Aquisição de materiais e equipamentos para industrialização (ex. centrífuga de mel) Agregação de valor Diversificação de produtos Própolis, mel cera, geleia real, cosmético, apitoxina (substância contida no ferrão das abelhas)	**MERCADO** Custeio e investimento Investimento em qualidade Competitividade de mercado Marketing e design Criação de marca regional Explorar melhor o mercado interno REDE de LOJAS Eventos Estudos de novos mercados	**GOVERNANÇA** Programas de sensibilização dos atores Fortalecimentos de fábricas/mini indústrias Mapeamento geral da confecção Plano de Marketing e comercialização Encontros de negócios **CAPACITAÇÃO** Capacitação em gestão de negócios Grupos de estudo sobre a legislação de impostos de maquinários e equipamentos Curso de modas nas universidades/faculdades da região vocacionada Curso de costureiras

[11] Levantar potencial de produtos artesanais indígenas com suas respectivas etnias e localidades.

Matriz de Oportunidades

Cadeias e Arranjos Produtivos Locais (APLs)

Quadro 81 - CAFEICULTURA

Em que Regiões estão?	Produção	TRANSFORMAÇÃO	Comercialização	Políticas de Governo
	IMPLANTAÇÃO	**PROCESSAMENTO**	**MERCADO**	**GOVERNANÇA**
	Viveiro certificado	Agroindústrias	Competitividade	Programas de sensibilização dos atores
CACOAL	Preparo do solo	Cooperativas	Agregação de valor	Fortalecimentos de associações e cooperativas
	Insumos agrícolas	Infraestrutura de secagem e torragem	Logística de escoamento	Plano de Marketing e comercialização
	Maquinários e equipamentos		Diversificação do produto	Ampliação da assistência técnica
	Defensivos agrícolas	Abastecimento	Criação de selo de qualidade	Certificação dos produtos
ARIQUEMES	CT&I	Classificação do café	Plano de classificação do café	Encontros de negócios
	COLHEITA		Marketing – design	Missões técnicas
	Mão de obra		Diagnóstico da cadeia produtiva	Programa Floresta plantada
	Tecnologia de colheita			Implementação da classificação do café – IDARON
OURO PRETO DO OESTE	Peneira			Fortalecimento da vigilância vegetal
	Colheita precoce			CAR
	Colheita média			Regularização fundiária
	Colheita tardia			Verticalização da produção
	Técnicas de colheita			Política de escoamento da produção
	PÓS COLHEITA			**CAPACITAÇÃO**
	Tecnologia de secagem de qualidade			Capacitação gerencial e técnica do agricultor familiar
	Manejo			Capacitação para os técnicos do estado sobre a cafeicultura
	Armazenamento- Ensacamento			Capacitação em projetos técnicos voltados para a cafeicultura para os atores alvo
	Unidade de transformação de cereja descascada			Educação técnico agrícola-massiva
	Podar			**CT&I**
	Desbrota da colheita			Parcerias com Universidades para aquisição e montagens de laboratórios para análise e investimento em feiras e exposições

Matriz de Oportunidades Cadeias e Arranjos Produtivos Locais (APLs)				
Quaro 82 -CONFECÇÃO				
Em que Regiões estão?	**Produção**	**TRANSFORMAÇÃO**	**Comercialização**	**Políticas de Governo**
CACOAL/ PIMENTA BUENO **ROLIM DE MOURA** **ALVORADA**	**INFRAESTRUTURA** Custeio e investimento Financiamento para linha de produção equipamentos e máquinas Móveis e utensílios Organização de compras e insumos/matéria prima Incentivo na formação de novas unidades de elos da cadeia como mini indústrias de botão, acessórios	Capital de giro Investimento Infraestrutura Maquinários e equipamentos Aquisição de materiais e equipamentos para industrialização (ex. centrífuga de mel) Agregação de valor Diversificação de produtos Própolis, mel cera, geleia real, cosmético, apitoxína (substância contida no ferrão das abelhas)	**MERCADO** Custeio e investimento Investimento em qualidade Competitividade de mercado Marketing e design Criação de marca regional Explorar melhor o mercado interno REDE de LOJAS Eventos Estudos de novos mercados	**GOVERNANÇA** Programas de sensibilização dos atores Fortalecimentos de fábricas/mini-indústrias Mapeamento geral da confecção Plano de Marketing e comercialização Encontros de negócios **CAPACITAÇÃO** Capacitação em gestão de negócios Grupos de estudo sobre a legislação de impostos de maquinários e equipamentos Curso de modas nas universidades/faculdades da região vocacionada Curso de costureiras

Matriz de Oportunidades

Cadeias e Arranjos Produtivos Locais (APLs)

Quaro 83 - FRUTICULTURA

Em que Regiões estão?	Produção	TRANSFORMAÇÃO	Comercialização	Políticas de Governo
	PLANTIO	**ARMAZENAGEM**	**MERCADO**	**GOVERNANÇA**
CACOAL	Investimento e custeio Regularidade de produção Insumos (calcário, adubos defensivos agrícolas) CT&I Laboratórios	Galpões Câmaras frias Câmaras quentes	Centro de distribuição CEASA PAA	Programas de sensibilização dos atores Fortalecimentos de associações e cooperativas Plano de Marketing e comercialização Ampliação de assistência técnica Certificação dos produtos Encontros de negócios Fortalecimento do PAA Missões técnicas Manutenção das vicinais Fortalecimento da vigilância vegetal Desenvolver estudo técnico para identificar o foco de investimento até o consumidor final CAR Regularização fundiária Política de escoamento da produção (da propriedade ao consumidor final)
ROLIM DE MOURA		**TRANSPORTE**	**PADRONIZAÇÃO DOS PRODUTOS**	
VILHENA	Viveiros Preparação da área (Manejo do solo, aragem, gradagem)	Veículos Melhorar nas especificidades de veículos Capacitação para o devido manuseio no transporte	Design Classificação Embalagens Controle de qualidade	
ARIQUEMES	Sistema de irrigação MDO	**INDUSTRIALIZAÇÃO** Maquinários e equipamentos Infraestrutura	**NOVOS MERCADOS** Estudos contínuos da cadeia produtiva	
PORTO VELHO	Assistência técnica	Capital de giro	Estudos e estratégias para novos mercados Diversificação do portfólio das cadeias (cosméticos, doces, compotas, sucos) Encontro de negócios	**CAPACITAÇÃO** Capacitação gerencial e técnica para o agricultor familiar Capacitação para os técnicos do estado sobre fruticultura Disponibilização de novas tecnologias Capacitação em projetos técnicos voltados á fruticultura tanto para os técnicos do estado quanto para os agricultores
	COLHEITA			**CT&I**
	Investimento e custeio MDO Acondicionamento Assistência técnica			Parcerias com Universidades para aquisição e montagens de laboratórios para análise e investimento em feiras e exposições

Matriz de Oportunidades Cadeias e Arranjos Produtivos Locais (APLs)				
Quadro 84 - MADEIRA MÓVEIS				
Em que Regiões estão?	**Produção**	**TRANSFORMAÇÃO**	**Comercialização**	**Políticas de Governo**
ARIQUEMES **JI PARANÁ** **CACOAL** **PORTO VELHO**	**PRODUÇÃO DE MATÉRIA PRIMA** Reflorestamento (Maquinários, insumos e calcário) Manejo florestal Projetos de exploração florestal Viveiros (coletas de sementes produção de mudas) CT&I Laboratórios de sementes	**BENEFICIAMENTO PRIMÁRIO** Transporte (veículos) Serraria (infra, maquinários e equipamentos) Laminadoras **INDUSTRIALIZAÇÃO** Fábricas de móveis maciços Fábricas de móveis planejados Marcenarias Fábricas de móveis seriados Implantação e ampliação das estruturas dos empreendimentos CT&I Maquinários e transformação de serragens Design	**MERCADO INTERNO** Logística e Transporte Marketing Apoio na comercialização Marca regional **PADRONIZAÇÃO DOS PRODUTOS** Benchmarking Apoio na comercialização **NOVOS MERCADOS** Estudos contínuos da cadeia produtiva Estudos e estratégias para novos mercados	**GOVERNANÇA** Programas de sensibilização dos atores Fortalecimentos de associações e cooperativas Plano de Marketing e comercialização Pesquisa e assistência técnica florestal Ampliação de assistência técnica Certificação dos produtos Encontros de negócios Missões técnicas Programa Floresta plantada SELO CAR Regularização fundiária **CAPACITAÇÃO** Capacitação gerencial e técnica SENAI Capacitação para os técnicos do estado **CT&I** Parcerias com Universidades para aquisição e montagens de laboratórios para análise e investimento em feiras e exposições

Matriz de Oportunidades

Cadeias e Arranjos Produtivos Locais (APLs)

Quadro 85 - PECUÁRIA DE LEITE

Em que Regiões estão?	Produção	TRANSFORMAÇÃO	Comercialização	Políticas de Governo
OURO PRETO DO OESTE **GUAJARÁ MIRIM** **(NOVA MAMORÉ)** **ARIQUEMES** **JI PARANÁ** **VILHENA** **ROLIM DE MOURA** **PORTO VELHO**	**GENÉTICA** Transferências de embriões Aquisição de matriz de touros CTI Assistência Técnica **MANEJO** Recuperação de pastagens Formação de campineiras e silagens Pastejo rotacionado Capacitação técnica Capacitação do produtor CTI Assistência técnica **NUTRIÇÃO** Silagem Assistência técnica CTI **SANIDADE E QUALIDADE DO LEITE** Instalações e Equipamentos Granelização da produção do Leite Assistência Técnica	**TRANSPORTE** Melhorar nas especificidades de veículos Capacitação para o devido manuseio nos transportes **INDUSTRIALIZAÇÃO** Maquinários e equipamentos Infraestrutura Capital de giro	**MERCADO** Capacitação em Gestão e Cooperativismo Portfólio de produtos na base CTI Qualidade e competitividades **NOVOS MERCADOS** Estudos contínuos da cadeia produtiva Estudos e estratégias para novos mercados	**GOVERNANÇA** Apoio na comunicação e orientação Fortalecimento do cooperativismo e associativismo Fortalecimento do PAA Peso político envolvendo os secretários Equalização do preço do Leite para os pecuaristas da região de Ji Paraná Regularização fundiária e ambiental **CAPACITAÇÃO** Capacitação e apoio ao NEAPL Benchmarking com bases de sucessos Disponibilização de tecnologias **INFRAESTRUTURA** Logística de transporte dos insumos Manutenção das estradas vicinais nos Municípios **GERENCIAMENTO DOS DADOS** Definição da estrutura que disponibilizará os dados oficiais do Estado Unificação dos dados Disponibilização dos dados

Matriz de Oportunidades

Cadeias e Arranjos Produtivos Locais (APLs)

Quadro 86 - PISCICULTURA

Em que Regiões estão?	Produção	TRANSFORMAÇÃO	Comercialização	Políticas de Governo
	ALEVINAGEM	**FRIGORÍFICOS**	**MERCADO**	**GOVERNANÇA**
	Custeio e investimento	Capital de giro	Qualidade	
VILHENA	Melhoramento genético	Investimento	Competitividade	Programas de sensibilização dos atores
	CT&I	Infraestrutura	Logística para o transporte	Planos de manejo por espécie
	Diversificação das espécies cultivadas	Maquinários e equipamentos	Armazenamento (Câmeras frias)	Fortalecimentos de associações e cooperativas
JI PARANÁ	Boas práticas de produção	Caminhões específicos	Organização do Mercado de rações	Plano de Marketing e comercialização
	Maquinários e equipamentos	Agregação de valor	Produtos e equipamentos para o uso na piscicultura	Ampliação de assistência técnica
	Veículos	Diversificação de produção		Censo aquícola e banco de dados da piscicultura (IDARON-SEDAM-MPA)
PORTO VELHO	Assistência técnica		**NOVOS MERCADOS**	PPPs para frigoríficos
		ENTREPOSTOS	Prospecção de novos mercados	Entrepostos para armazenamento de pescados no novo porto visando a exportação
	ENGORDA	Capital de giro	Encontro de negócios	Cumprimento da fiscalização
CACOAL	Custeio e investimento	Investimento		Monitoramento do mercado
	CT&I	Infraestrutura		Política de escoamento da produção (desde a propriedade até o consumidor)
	Boas práticas de produção	Maquinários e equipamentos		Encontros de negócios
ROLIM DE MOURA	Maquinários e equipamentos	Veículos específicos		Missões técnicas
	Veículos	M-D-O		**CAPACITAÇÃO**
	Assistência técnica			Capacitação gerencial e técnica sobre piscicultura
	Diversificação de sistemas de produção			Capacitação para os técnicos voltadas para a piscicultura
	Fábricas de gelo			**CT&I**
	Fábricas de ração			Parcerias com Universidades para aquisição e montagens de laboratórios para análise e investimento em feiras e exposições
	Caminhões frigoríficos			

Matriz de Oportunidades

Cadeias e Arranjos Produtivos Locais (APLs)

Quadro 87 - SAFs

Em que Regiões estão?	Produção	TRANSFORMAÇÃO	Comercialização	Políticas de Governo
OURO PRETO DO OESTE **ARIQUEMES** **CACOAL**	**SISTEMAS (Modelos provisórios Múltiplo e Múltiplo Zonal)** **ESSÊNCIAS FLORESTAIS-FRUTÍFERAS** Insumos florestais (mogno cuiabano, bandarra, freijó, teca e castanheira) Matéria Prima (sementes e mudas) Material secundário (adubos, sacolas) Viveiros **TRATOS SILVICULTURAIS ANTES E PÓS COLHEITA** (poda, desbrota, irrigação, adubação, roçagem e desrama) M-D-O **ZONAL** CACAU – ESSÊNCIAS E PUPUNHA CACAU – ESSÊNCIAS E AÇAÍ CACAU – ESSÊNCIAS E CAFÉ CACAU – ESSÊNCIAS E TECA	**AGROINDÚSTRIAS** **PROCESSAMENTO PRIMÁRIO** Fermentação (cocho) e CT&I Secagem (barcaça-terrenos) CT&I Armazenagem Expedição Classificação Degustação **PROCESSAMENTO SECUNDÁRIO** **Torra** Descasca da amêndoa Preparação de nibs (extrai-se o embrião) Conchagem (transformar o nibs em pó) Barras de chocolate Verticalização das demais essências (frutíferas)	Classificação (CEPLAC – IDARON – SFA) Degustação Competitividade Agregação de valor Logística e escoamento Diversificação do produto Criação do selo de qualidade Plano de comercialização dos SAFs Marketing – Design Diagnóstico da cadeia	**GOVERNANÇA** Programas de sensibilização dos atores Fortalecimentos de associações e cooperativas Plano de Marketing e comercialização Ampliação de assistência técnica Certificação dos produtos Encontros de negócios Missões técnicas Fortalecimento da vigilância vegetal CAR Regularização fundiária **CAPACITAÇÃO** Capacitação gerencial e técnica do agricultor familiar Capacitação para os técnicos do estado sobre SAFs Capacitação em projetos técnicos voltados a cafeicultura para os atores alvo **CT&I** Parcerias com Universidades para aquisição e montagens de laboratórios para análise e investimento em feiras e exposições

Matriz de Oportunidades

Cadeias e Arranjos Produtivos Locais (APLs)

Quadro 88 - SOCIOBIODIVERSIDADE

Em que Regiões estão?	Produção	TRANSFORMAÇÃO	Comercialização	Políticas de Governo
GUAJARÁ MIRIM **PORTO VELHO** **SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ**	**MATÉRIA PRIMA** Origem da castanha da Amazônia (legalidade) Bancos de sementes CT&I Pesquisas Laboratórios Viveiros **COLETA** Material de coleta (látex, castanha e açaí) **BENEFICIAMENTO PRIMÁRIO** CT&I Látex e castanha Estrutura de armazenagem, tuia **LOGÍSTICA** Investimento e custeio Transporte multimodal (motor, barcos, voadeiras, canoas, veículos, utensílios etc...) Acondicionamento M-D-O **LOGÍSTICA** Investimento e custeio M-D-O Acondicionamento Assistência técnica	**AGROINDÚSTRIAS** Maquinários e equipamentos Infraestrutura CT&I Certificação no processo de qualidade Classificação	**MERCADO** Centro de distribuição CEASA PAA Certificação Mercado externo **DIVERSIFICAÇÃO DO PORTFÓLIO DAS CADEIAS** Cosméticos Doces, compotas sucos Remédios **DIVERSIFICAÇÃO DO PORTFÓLIO DAS CADEIAS** Design Classificação Embalagens Controle e qualidade	**GOVERNANÇA** Programas de sensibilização dos atores Planos de manejo por espécie Fortalecimentos de associações e cooperativas Plano de Marketing e comercialização Ampliação de assistência técnica Certificação dos produtos Encontros de negócios Missões técnicas Fortalecimento da vigilância vegetal CAR Regularização fundiária **CAPACITAÇÃO** Capacitação gerencial e técnica extrativista castanha Capacitação para os técnicos do estado sobre castanhas Capacitação em projetos técnicos voltados a socio biodiversidade em inclusão social Capacitação gerencial e técnica extrativista do açaí **CT&I** Parcerias com Universidades para aquisição e montagens de laboratórios para análise e investimento em feiras e exposições

Quadro 89 - Áreas protegidas citadas com ocorrência de castanha-da-Amazônia no Estado de Rondônia[32].

Área protegida	Nome	Município
Terra Indígena	TI Aripunã	Vilhena e Juína (MT)
	TI Karipuna	Porto Velho e Nova Mamoré
	TI Karitiana	Porto Velho
	TI Igarapé Laje	Nova Mamoré e Guajará
	TI Igarapé Lourdes	Ji-Paraná
	TI Igarapé Ribeirão	Guajará-Mirim
	TI Pacaá-Novos	Guajará-Mirim
	TI Rio Branco	Alta Floresta d´Oeste
	TI Rio Guaporé	Guajará-Mirim
	TI Rio Negro Ocaia	Guajará-Mirim
	TI Sagarana	Guajará-Mirim
	TI Sete de Setembro	Cacoal e Espigão d´Oeste
	TI Uru-Eu-Wau-Wau	Guajará-Mirim
	TI Roosevelt	Espigão d´Oeste
Território Quilombola	Forte Príncipe da Beira	Costa Marques
	Pedras Negras	São Francisco do Guaporé
UC Estadual	Resex Maçaranduba	Machadinho d´Oeste
	Resex Mogno	Machadinho d´Oeste
	Resex Aquariquara	Vale do Anari
	Resex Castanheira	Machadinho d´Oeste
	Resex Freijó	Machadinho d´Oeste
	Resex Garrote	Machadinho d´Oeste
	Resex Itauba	Vale do Anari
	Resex Maracatiara	Machadinho d´Oeste
	Resex Pacaás Novos	Guajará-Mirim
	Resex Pedras Negras	São Francisco do Guaporé
	Resex Piquiá	Machadinho d´Oeste
	Resex Roxinho	Machadinho d´Oeste
	Resex Seringueira	Vale no Anari
	Resex Sucupira	Machadinho d´Oeste
	Resex Rio Cautário	Costa Marques e Guajará-Mirim
	Resex Rio Preto-Jacundá	Machadinho d'Oeste e Cujubim
UC Federal	ESEC de Cuniã	Porto Velho
	FLONA de Jacundá	Porto Velho e Candeias do Jamari
	Parque Nacional Serra da Cutia	Guajará-Mirim
	Resex Barreiro das Antas	Guajará-Mirim
	Resex Lago do Cuniã	Porto Velho
	Resex Ouro Preto	Guajará-Mirim
	Resex Rio Cautário	Guajará-Mirim
	Flona do Jamari	Itapuã d'Oeste

[32] Wadt, Lúcia Helena de Oliveira. Panorama da produção extrativista de Castanha-da-Amazônia no Estado de Rondônia / Lúcia Helena de Oliveira Wadt... [et al.]. – Porto Velho, RO: Embrapa Rondônia, 2019. 39 p.: il. color. (Documentos/ Embrapa Rondônia, 166) ISSN 0103-9865.

Matriz de Oportunidades Cadeias e Arranjos Produtivos Locais (APLs)			
Quadro 90 - TURISMO			
Em que Regiões estão?	**Produção**	**Comercialização**	**Políticas de Governo**
TURISMO MAMORÉ **TURISMO GUAPORÉ** **POLO PORTO VELHO (TURISMO DE NEGÓCIOS – TURISMO HISTÓRICO – BAIXO MADEIRA)** **ESTANCIA OURO PRETO DO OESTE** **CACOAL**	**HOSPEDAGEM** Incentivo a implantação Reformas e ampliação Equipamentos de infraestrutura Equipamentos de lazer **BARES – RESTAURANTES – SIMILARES** Implantação Reforma e ampliação Equipamentos e infraestrutura Equipamentos de lazer Gastronomia **TRANSPORTES** Veículos (ônibus, vans, taxi) Barcos Traslados **EQUIPAMENTOS DE LAZER** Implantação Reforma e ampliação Equipamentos de infraestrutura Equipamentos de lazer	**MERCADO** Incentivo ao setor de agência de viagens Convênios com agências de fora do estado Marketing em promoções de divulgação do estado Websites Operadoras Benchmarking Consolidadoras Serviços de guias Encontro de negócios do turismo Feiras diversas (gastronômicas, artesanatos) Festas religiosas Exposições agropecuárias Calendário de evento do Estado	**GOVERNANÇA** Trabalho voltado para a conscientização turística e consciência ambiental Classificação hoteleira Fiscalização do Ministério do Turismo Exigir registro dos hóspedes Estímulo ao aeroporto Apoio aos grandes eventos tradicionais do estado (Flor do maracujá – Resgate do Festival de Bois Bumbás de GM – Festival de Praia de Costa Marques – Apoio ao Festival de praia de Pimenteiras) **INFRAESTRUTURA** Reformas de aeroportos Reformas de rodoviárias Sinalização Turística Transporte público **CAPACITAÇÃO** Capacitação dos Técnicos da SETUR Organização, formação e capacitação do setor de guias Capacitação para empresários (Hotéis, restaurantes bares) Oferta de capacitação para ubers, taxistas, mototaxistas **INCENTIVOS** Rota internacional Busca de um voo internacional **CT&I** RO na web APP turismo Inovação Internet em rodoviárias Internet em aeroportos

MONITORAMENTO DAS CADEIAS PRODUTIVAS DAS RESERVAS EXTRATIVISTAS (RESEX's) ESTADUAL E FEDERAL DO RIO CAUTÁRIO[33]

Não poderíamos neste documento, deixar de abordar com destaque, o projeto intitulado "Monitoramento das Cadeias Produtivas das Reservas Extrativistas Estadual e Federal do Rio Cautário", o qual demonstra o potencial bioeconômico das Resex's do Rio Cautário, sob a responsabilidade da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental – SEDAM, através da Coordenadoria de Unidades de Conservação - CUC, onde foi realizado o levantamento das cadeias produtivas existentes na mesma.

O referido levantamento, foi precedido de uma análise macro junto à comunidade, para se verificar quais eram as frentes de atuação produtivas mais expressivas, que no caso em questão foram: Castanha, borracha, farinha, açaí e milho.

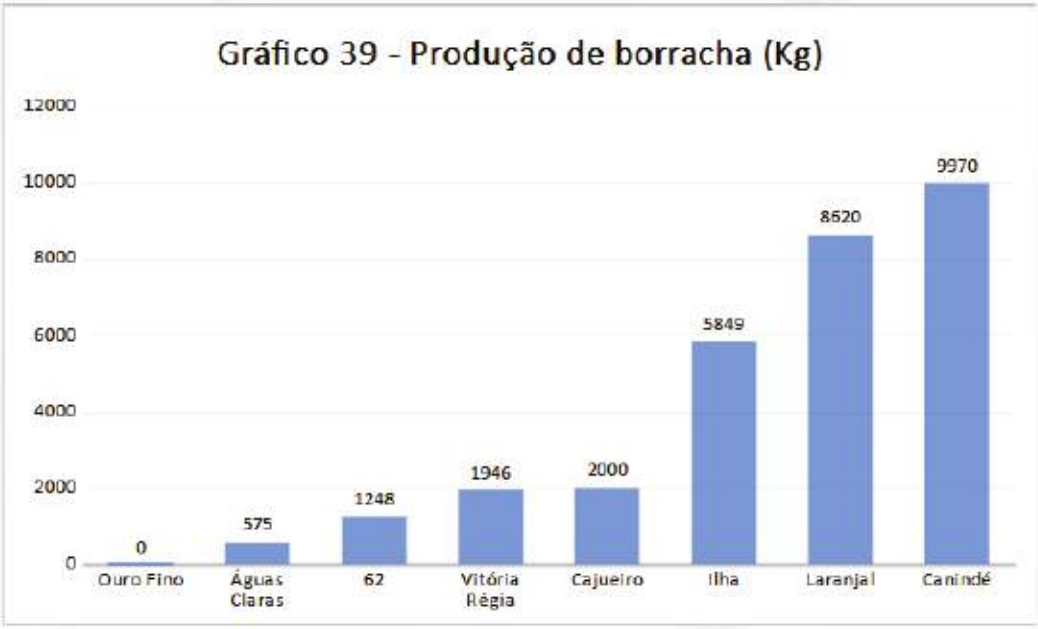
Segundo o estudo, foi contactado 92% (noventa e dois por cento) das famílias residentes nas Resex, não conseguindo contato com apenas 9 núcleos familiares, ou 8% das famílias. Com base no número médio de moradores por núcleo familiar, estima-se que atualmente, juntas, as Resex abrigam de 400 (quatrocentos) a 420 (quatrocentos e vinte) moradores, sendo as comunidades Ilha, Laranjal e Canindé as mais populosas. Contrariamente, as menos populosas são comunidade 62 e Cajueiro.

Mapa 04 – Reservas Extrativistas Estadual e Federal do Rio Cautário



O polígono de coloração vermelha corresponde aos limites da Resex Estadual do Rio Cautário. Os círculos de cor branca, representam a localização das comunidades dispostas pelas Resex's, sendo elas: Ouro Fino, Ilha, Canindé, Lago Verde, Laranjal, 62 e Cajueiro, estando está última localizada na Resex Federal do Rio Cautário.

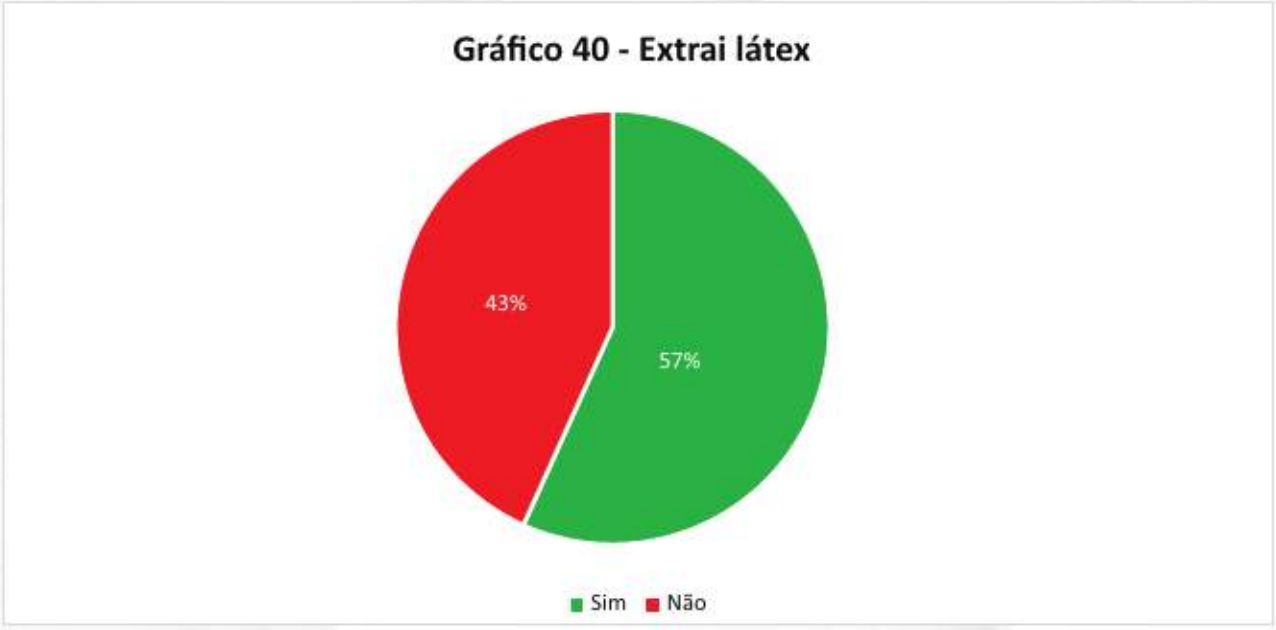
[33] levantamento das cadeias produtivas existentes sobre o potencial bioeconômico das Resex' s do Rio Cautário, através da Coordenadoria de Unidades de Conservação – CUC (Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental – SEDAM). Responsáveis técnicos: Thaylla dos Santos Araújo, Rosalina dos Santos Dias, Marcio Henrique Masceno e Thales Quintão Chagas.



Quadro 91 – Comunidades Extrativistas de Látex

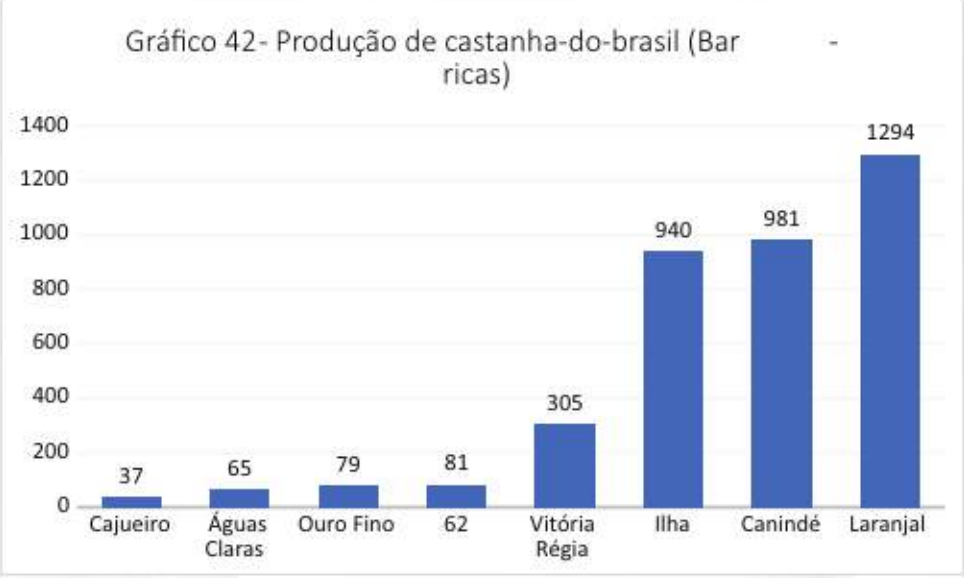
Ouro Fino	Águas Claras	62	Vitória Régia	Cajueiro	Ilha	Laranjal	Canindé
0	575	1248	1946	2000	5849	8620	9970

Sim	Não
59,57%	45,43%





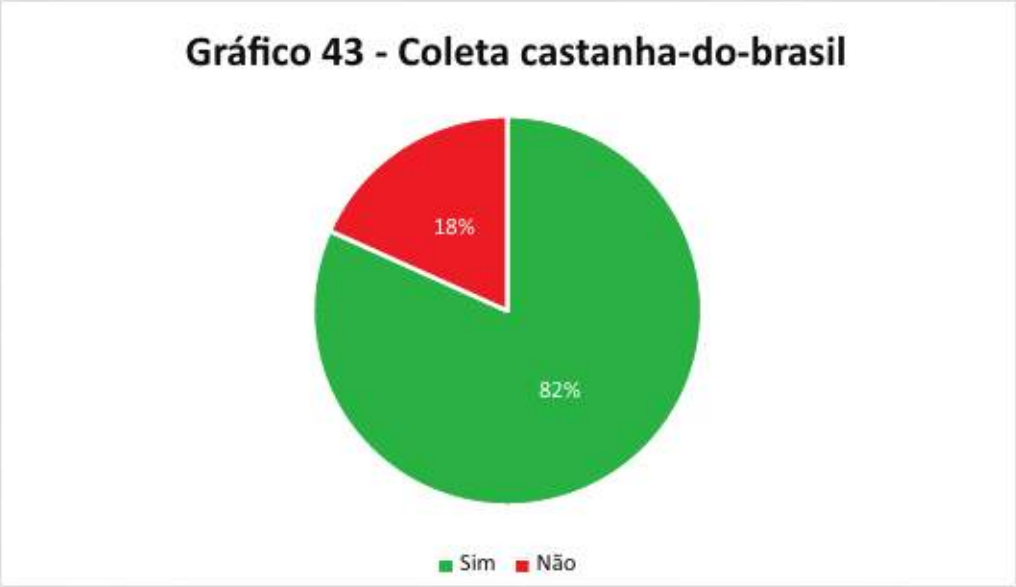
Com relação à cadeia produtiva da borracha, **57%** (cinquenta e sete por cento) dos núcleos familiares exercem a extração do látex (Figura 3 - A). A partir de tal extração, estima-se que a média da produção anual das Resex é de **30.208 Kg** (trinta mil duzentos e oito quilos) de borracha, sendo que as comunidades Canindé, Laranjal e Ilha lideram a produção, totalizando juntas, aproximadamente 80 % (oitenta por cento) da produção total. Dentre as principais demandas mencionadas para fortalecimento da cadeia produtiva da borracha (Figura 3 - C), destacam-se o fornecimento de utensílios para o corte e coleta do látex e a abertura e manutenção das estradas de seringa.



Quadro 92 - Comunidades Coletadoras e Quebradoras de Castanha

Cajueiro	Águas Claras	Ouro Fino	62	Vitória Régia	Ilha	Canindé	Laranjal
37	65	79	81	305	940	981	1294

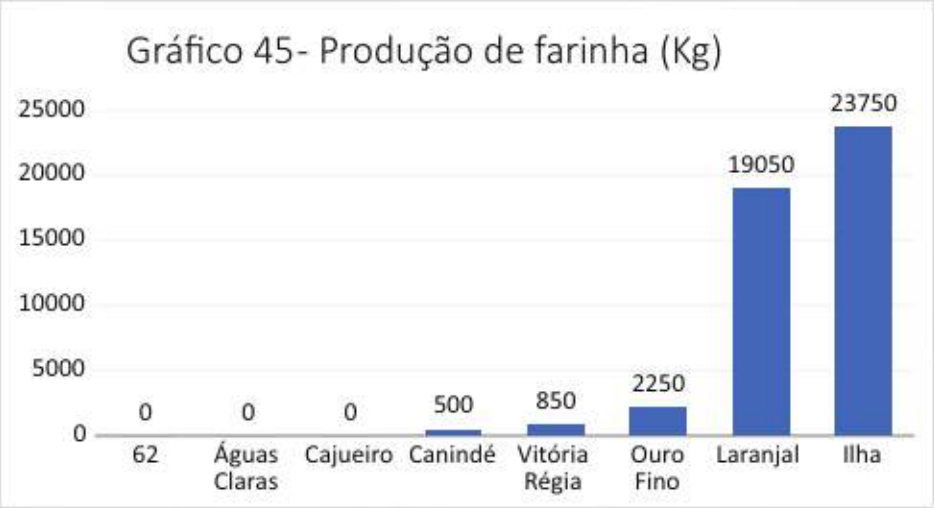
Sim	Não
85,82%	19,18%





Já com relação à cadeia produtiva da *Bertholletia* excelsa (castanha-do-brasil), **82%** (oitenta e dois por cento) dos núcleos familiares das Resex's do Rio Cautário exercem a coleta/quebra da castanha (Figura 4 - A), consequentemente sendo a cadeia produtiva/ tradicional mais popular dentro das UCs. Com isso, estima- se que a produção anual das Resex's na unidade de medida barricas é de aproximadamente 3.782 (três mil setecentos e oitenta e duas) (Figura 4 -B), ou, o que equivale à aproximadamente 22.692 (vinte e duas mil

seiscentos e noventa e duas) latas de castanha. Desse modo, estima-se que tal produção corresponda à aproximadamente **272.304 kg** (duzentos e setenta e dois mil trezentos e quatro) de castanha-do-brasil. Nesse contexto, as comunidades que mais quebram a castanha são Laranjal, Canindé e Ilha, contabilizando juntas mais de **85%** (oitenta e cinco por cento) da produção de castanha das Resex's (Figura 4 - B). Dentre as principais demandas mencionadas para fortalecimento da cadeia produtiva da castanha-do-brasil (Figura 4 - C) destaca-se implantação de uma **agroindústria de castanha,** visando o processamento da mesma para que ela possa ser entregue com valor superior ao do comércio atual, com a venda *in natura.* Ademais, falou- se também em iniciativas voltadas à **abertura e manutenção dos carreadores** que dão acesso aos castanhais, visando assim facilitar o escoamento do produto até os pontos de pré-beneficiamento. Novamente, assim como mencionado na cadeia da borracha, alguns extrativistas alegaram não atuarem com a castanha por ainda não possuírem áreas para exploração, especialmente os moradores recém-chegados nas Resex's. E por fim, também por ser a comunidade mais recente da Resex Estadual, a comunidade 62 abordou a importância da implantação de um barracão para secagem e armazenamento da castanha. Das famílias contactadas, 24% (vinte e quatro por cento) não soube sugerir de forma imediata meios para fomento da cadeia produtiva da castanha-do-brasil, enquanto 18% (dezoito por cento) mencionou não ter interesse em atuar em tal cadeia produtiva.



Quadro 93 – Comunidades Produtoras de Farinha de Mandioca

Produção de farinha (Kg)							
62	Águas Claras	Cajueiro	Canindé	Vitória Régia	Ouro Fino	Laranjal	Ilha
0	0	0	500	850	2250	19050	23750

Produz farinha	Sim	Não
	27,26%	77,74%

Gráfico 46 - Produz Farinha

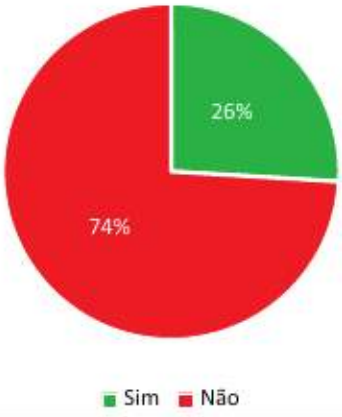


Gráfico 47 - Estrutura para produção da farinha

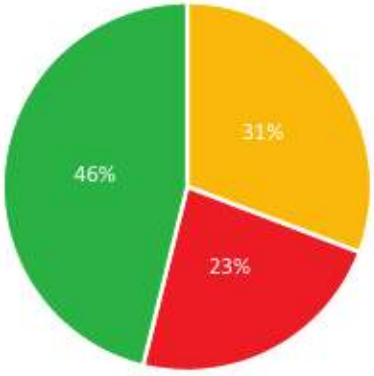


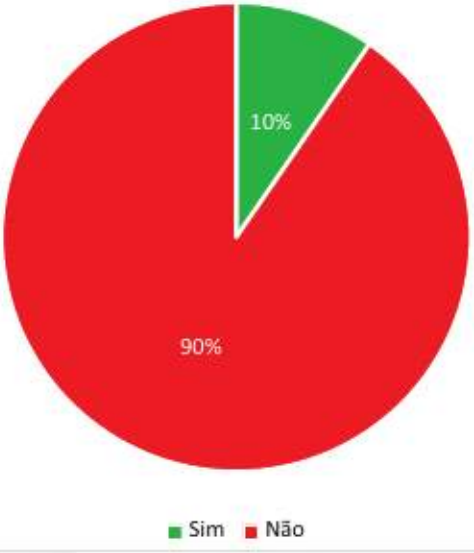
Gráfico 48 - Demandas vinculadas à farinha



Em se tratando da cadeia produtiva da farinha de mandioca, **26%** (vinte e seis por cento) dos núcleos familiares atuam diretamente na produção (Figura 5 - A), sendo assim uma das cadeias produtivas mais tímidas das Resex's. Outrossim, estima-se que a produção anual das Resex's é de aproximadamente **46.400 Kg** (quarenta e seis mil e quatrocentos) quilos de farinha (Figura 5 - B). Nesse contexto, as comunidades que se destacam na produção de farinha, são **Ilha** e Laranjal, correspondendo respectivamente à **51%** e à **41%** da produção de farinha da Resex Estadual. Quando questionados a respeito de formas de fortalecimento da cadeia produtiva da farinha nas Resex's (Figura 5 - D), destacou-se a necessidade da **implantação de mais casas de produção de farinhas comunitárias,** corroborando, destacou-se a modernização das casas de produção com a **instalação de farinheiras elétricas.** Por ser uma cadeia produtiva que depende do plantio direto da matéria prima, muitos comunitários mencionaram ainda que para aumentar a produção, seria necessário o apoio em relação à utilização de **maquinários** e de assistência técnica, no que concerne em **adequações "correção" de solo**, para que o mesmo passe a ser mais produtivo. Levando em consideração apenas àqueles núcleos familiares que já atuam na produção da farinha (Figura 5 - C), 46 % (quarenta e seis por cento) possuem casas de farinha própria; 31% (trinta e um por cento) atuam em casas de farinha comunitária e 23% (vinte e três por cento) produzem em casa de farinha emprestada ou alugada, dividindo os lucros com o proprietário, para que a infraestrutura possa ser utilizada. Por fim, considerando as famílias contactadas, 7% (sete por cento) não soube sugerir de forma imediata meios para fomento da cadeia produtiva da farinha, enquanto **54%** (cinquenta e quatro por cento) mencionou não ter interesse em atuar em tal cadeia produtiva.

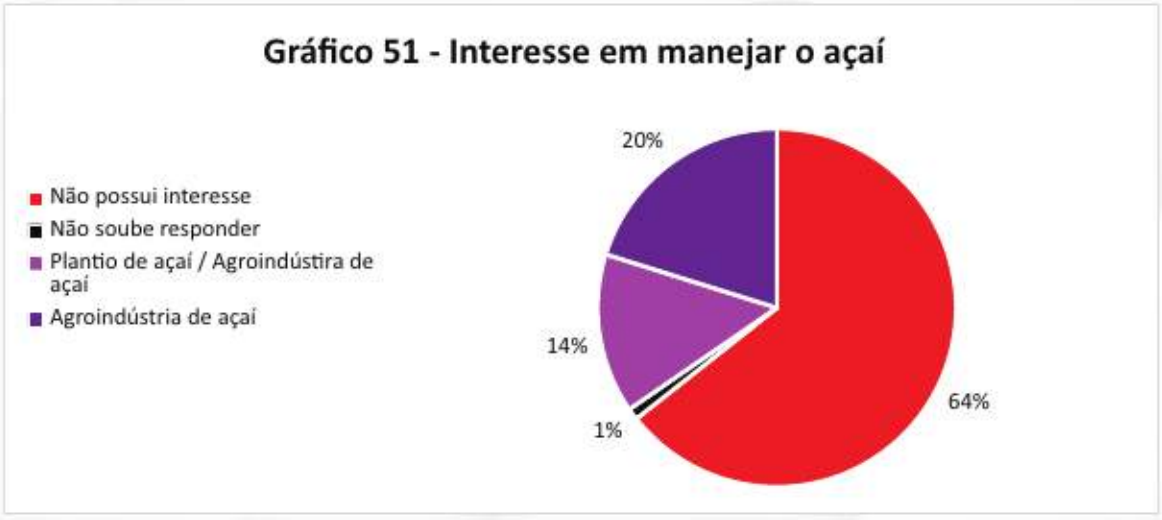
Extração de Açaí	
Sim	Não
10,10%	94,90%

Gráfico 49 - Extração de açaí



Despolpadeira		
Emprestada	Própria	Não possuem acesso
1,10%	5,50%	98,94%





Outra cadeia produtiva de destaque no cenário nortista e que vem ganhando espaço nas Resex de Rondônia é a do açaí. Nas Resex's do Rio Cautário, apenas **10%** (dez por cento) dos comunitários atuam com o açaí em escala comercial (Figura 6 - A), sendo a cadeia tradicional menos popular dentro das UCs. Mesmo incipiente, estima-se que atualmente os extrativistas vendam na época da safra aproximadamente **5.000 L** (cinco mil) litros de açaí, sendo a comunidade Laranjal responsável por 50% (cinquenta por cento) desta produção. Em relação à infraestrutura básica para o processamento do açaí, 94% (noventa e quatro por cento) dos comunitários não possui nenhum tipo de acesso, 5% (cinco por cento) possuem despolpadora própria e 1% (um por cento) utiliza despolpadora emprestada. Questionados a respeito do fortalecimento da cadeia produtiva do açaí, 45% (quarenta e cinco por cento) dos comunitários disseram ter interesse em iniciativas que promovam o **plantio do açaí** e a **construção de agroindústria** para processamento. Assim, seria possível despolpar e armazenar o açaí para posterior venda. Por fim, considerando as famílias contactadas, 1% (um por cento) não soube sugerir de forma imediata meios para fomento da cadeia produtiva do açaí, enquanto **64%** (sessenta e quatro por cento) dos comunitários mencionou não ter interesse em atuar em tal cadeia produtiva.

Produz milho	
Sim	Não
15,14%	89,86%





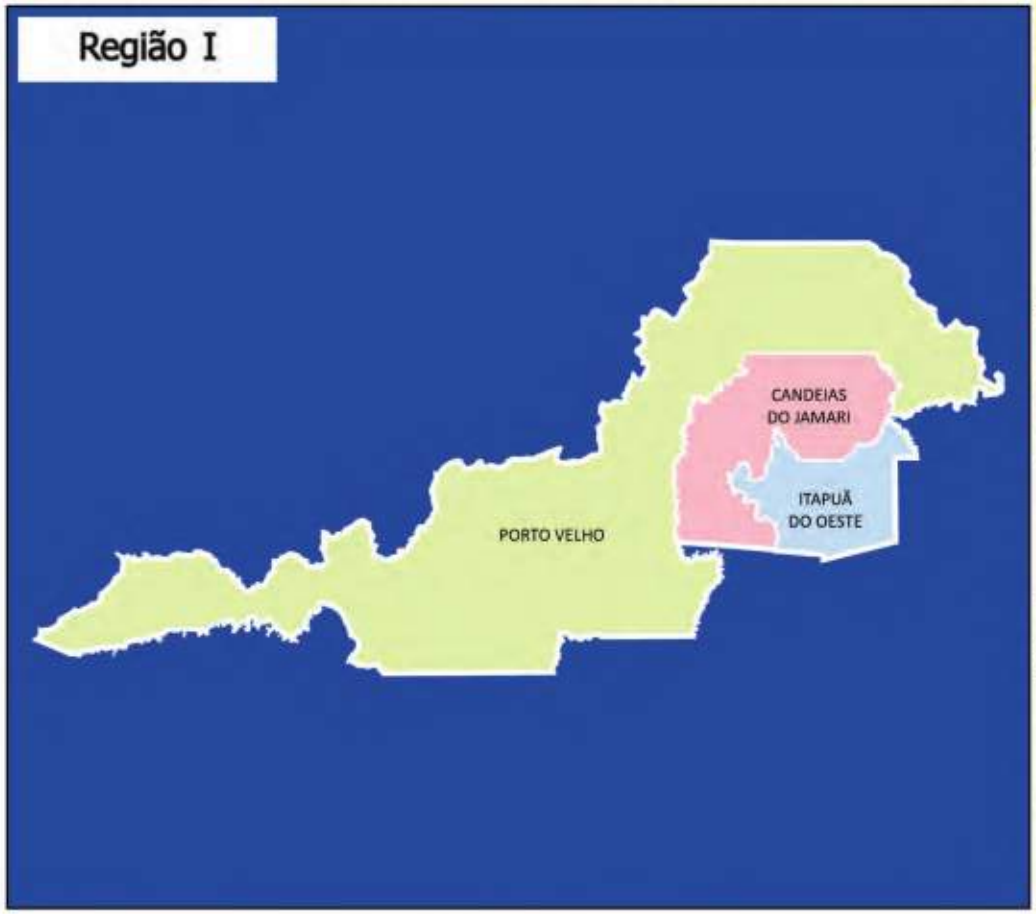
Outra cadeia produtiva ligada aos modos de vida tradicional/ extrativista é a do milho, que é utilizado de múltiplas formas. Nas UCs do Rio Cautário, **14%** (quatorze por cento) produz milho enquanto 86% (oitenta e seis por cento) não produz. Neste ínterim, as comunidades Ilha e Laranjal produzem juntas as 94% (noventa e quatro por cento) do milho, isto é: 47% (quarenta e sete por cento) cada. Questionados a respeito de formas para fortalecimento da cadeia, os extrativistas mencionaram a necessidade de apoio com **máquinas para preparo** do solo e **adequação "correção" de solo.** Ademais, 7% (sete por cento) não soube sugerir de imediato formas de fortalecimento da cadeia e 70% (setenta por cento) mencionou não possuir interesse em investir na cadeia produtiva em questão.

Quadro 94 - Quadro comparativo dos produtos da bioeconomia que são explorados nas Resex's do Rio Cautário, estimativa das quantidades em suas respectivas unidades de medida e estimativa de valores com base nos preços de comércio do Estado de Rondônia.

Cadeia produtiva	Quantidade produzida	Valor arrecadado	Estimativa do rendimento total
Castanha-do-brasil	272.304 Kg	R$ 321.470,00	**R$ 1.080.16,00**
Borracha	30.208 Kg	R$ 362.496,00	
Farinha	46.400 Kg	R$ 232.000,00	
Milho	1.223 Sc	R$ 61.150,00	
Pirarucu	7.000 Kg	R$ 56.000,00	
Açaí	4.690 L	R$ 46.900,00	

4.4. SEGUE RESUMO DA ÁREA DE ATUAÇÃO POR REGIÃO (Características e Vocação)

Regionais do PEDS - Características e Vocação



Vocação

1º Lugar na produção de Açaí e Mandioca; 2º na produção de Arroz e Rebanho do Gado de Corte e 3º na produção de Banana e Milho.

Crédito Rural Aplicado - Jul/22 a Ago/23

R$ 1.057.846.270,20

Valor Aplicado nos principais Municípios do Regional.

Agropecuária/Condição das Pastagens

Degradação Ausente: 439.444,7569 ha
Degradação Intermediária e Severa: 621.874,2455 ha

PIB Regional R$ 20.204.645

MEIO AMBIENTE

Imóveis Rurais Cadastrados no CAR

23.431

Área Média dos Imóveis no CAR
-->190,9336 hectares

Uso do Solo

Corpos Hídricos: 140.171 ha
Floresta: 3.024.462 ha
Não Floresta: 30.689 ha
Antropizado: 1.297.935 ha

Geografia

Abrangência: Porto Velho, Candeias do Jamari e Itapuã do Oeste

População: 491.192 habitantes(31,07% do Total do Estado)
IDH Médio da Região: 6,91
Extensão Territorial: 45.021,7 Km² (18,9% da Superfície do Estado)

Fontes: IBGE, LAPIG/UFV, BANCO CENTRAL, SEFIN/RO, SICAR/ SEDAM, FBDS/FUNDO AMAZONIA. SEAGRI, IDARON, EMATER/RO.

Atendidos pela Assistência Técnica Pública

19.855

proprietários rurais

Regionais do PEDS - Características e Vocação



Vocação

1º Lugar na produção de Arroz, Banana e Rebanho de Gado de Corte, 2º Lugar na produção de Açaí, Cacau, Feijão, Soja e Leite e, 3º Lugar na produção de Mandioca.

Crédito Rural Aplicado - Jul/22 a Ago/23

R$ 603.512.716,80

Valor Aplicado nos principais Municípios do Regional.

Agropecuária/Condição das Pastagens

Degradação Ausente: 625.195,3835 ha
Degradação Intermediária e Severa: 765.116,7288 ha

PIB Regional R$ 5.403.527

MEIO AMBIENTE

Imóveis Rurais Cadastrados no CAR

21.480

Área Média dos Imóveis no CAR
-->160,9422 hectares

Uso do Solo

Corpos Hídricos: 17.139 ha
Floresta: 843.645 ha
Não Floresta: 18.352 ha
Antropizado: 1.442.693 ha

Geografia

Abrangência: Ariquemes, Cujubim, Alto Paraíso, Rio Crespo, Buritis, Monte Negro, Cacaulândia e Campo Novo de Rondônia

População: 184.021 habitantes(11,64% do Total do Estado)

IDH Médio da Região: 6,3

Extensão Territorial: 23.261 Km² (9,8% da Superfície do Estado)

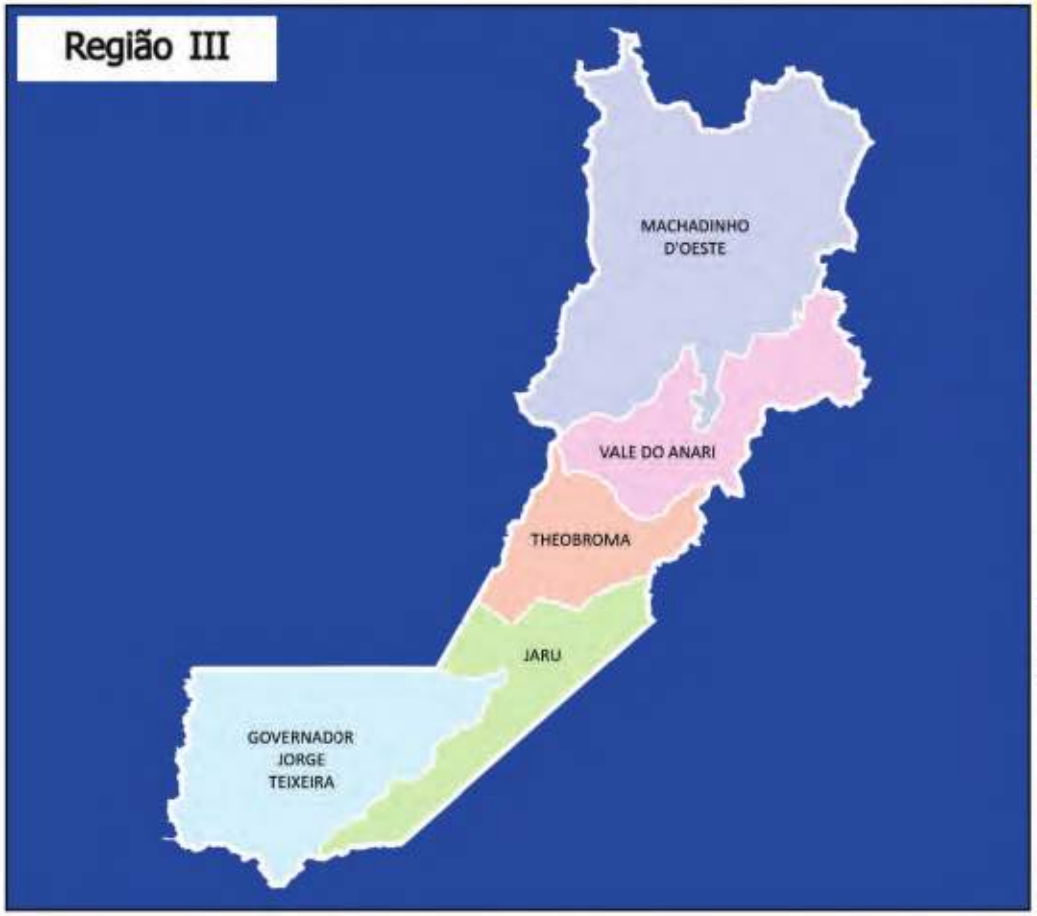
Fontes: IBGE, LAPIG/UFV, BANCO CENTRAL, SEFIN/RO, SICAR/ SEDAM, FBDS/FUNDO AMAZONIA. SEAGRI, IDARON, EMATER/RO.

Atendidos pela Assistência Técnica Pública

14.632

proprietários rurais

Regionais do PEDS - Características e Vocação



Vocação

1º Lugar na produção de Cacau e Leite e, 2º Lugar na produção de Banana e Mandioca.

Crédito Rural Aplicado - Jul/22 a Ago/23

R$ 273.762.787,43

Valor Aplicado nos principais Municípios do Regional.

Agropecuária/Condição das Pastagens

Degradação Ausente: 413.067,7363 ha
Degradação Intermediária e Severa: 507.905,9137 ha

PIB Regional R$ 2.959.731

MEIO AMBIENTE

Imóveis Rurais Cadastrados no CAR

18.105

Área Média dos Imóveis no CAR
-->125,4564 hectares

Uso do Solo

Corpos Hídricos: 16.305 ha
Floresta: 1.181.835 ha
Não Floresta: 39.474 ha
Antropizado: 945.380 ha

Geografia

Abrangência: Jaru, Machadinho D'Oeste, Theobroma, Vale do Anari e Governador Jorge Teixeira

População: 105.200 habitantes(6,65% do Total do Estado)

IDH Médio da Região: 6,36

Extensão Territorial: 21.853,4 Km² (9,2% da Superfície do Estado)

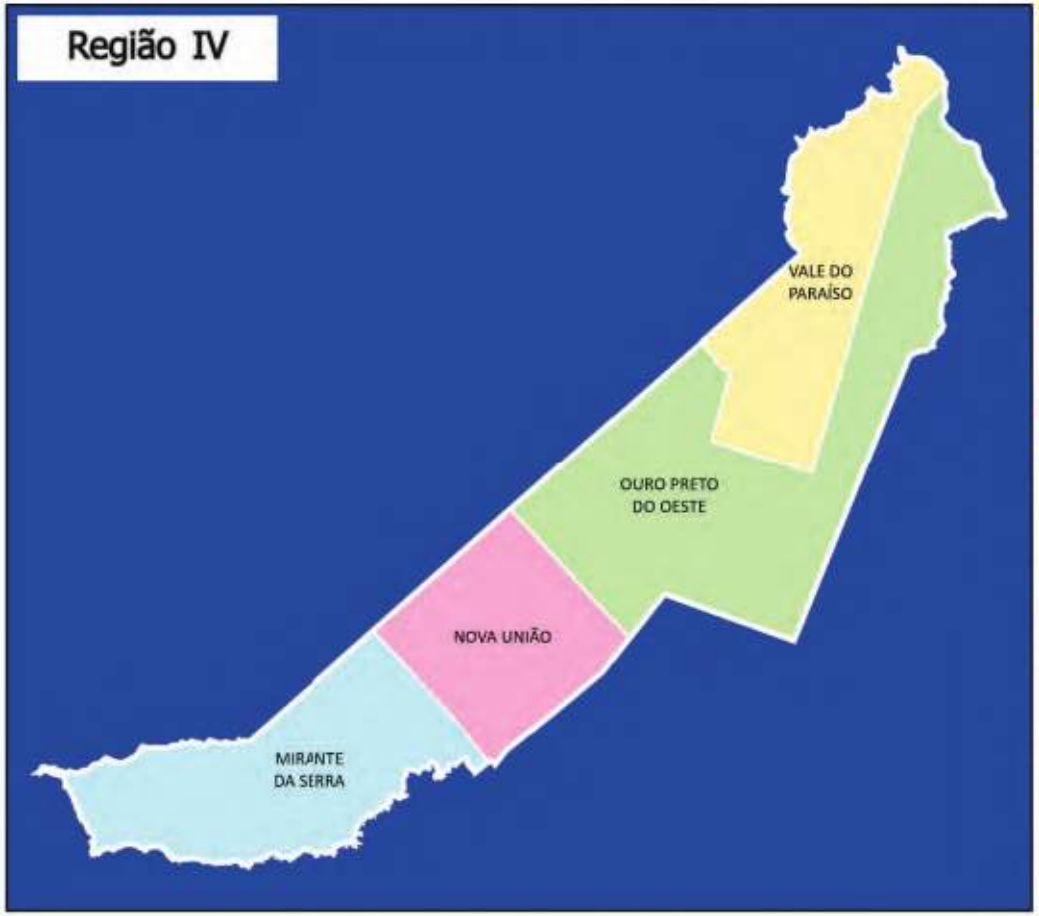
Fontes: IBGE, LAPIG/UFV, BANCO CENTRAL, SEFIN/RO, SICAR/ SEDAM, FBDS/FUNDO AMAZONIA. SEAGRI, IDARON, EMATER/RO.

Atendidos pela Assistência Técnica Pública

16.596

proprietários rurais

Regionais do PEDS - Características e Vocação



Vocação

3º na produção de Cacau.

Crédito Rural Aplicado - Jul/22 a Ago/23

R$ 0,00

Valor Aplicado nos principais Municípios do Regional.

Agropecuária/Condição das Pastagens

Degradação Ausente: 217.632,3338 ha
Degradação Intermediária e Severa: 146.577,6374 ha

PIB Regional R$ 1.406.992

MEIO AMBIENTE

Imóveis Rurais Cadastrados no CAR

8.093

Área Média dos Imóveis no CAR
-->54,4915 hectares

Uso do Solo

Corpos Hídricos: 4.088 ha
Floresta: 109.379 ha
Não Floresta: 4.351 ha
Antropizado: 374.583 ha

Geografia

Abrangência: Ouro Preto do Oeste, Vale do Paraíso, Mirante da Serra e Nova União

População: 56.958 habitantes(3,6% do Total do Estado)

IDH Médio da Região: 6,61

Extensão Territorial: 4.934,5 Km² (2,1% da Superfície do Estado)

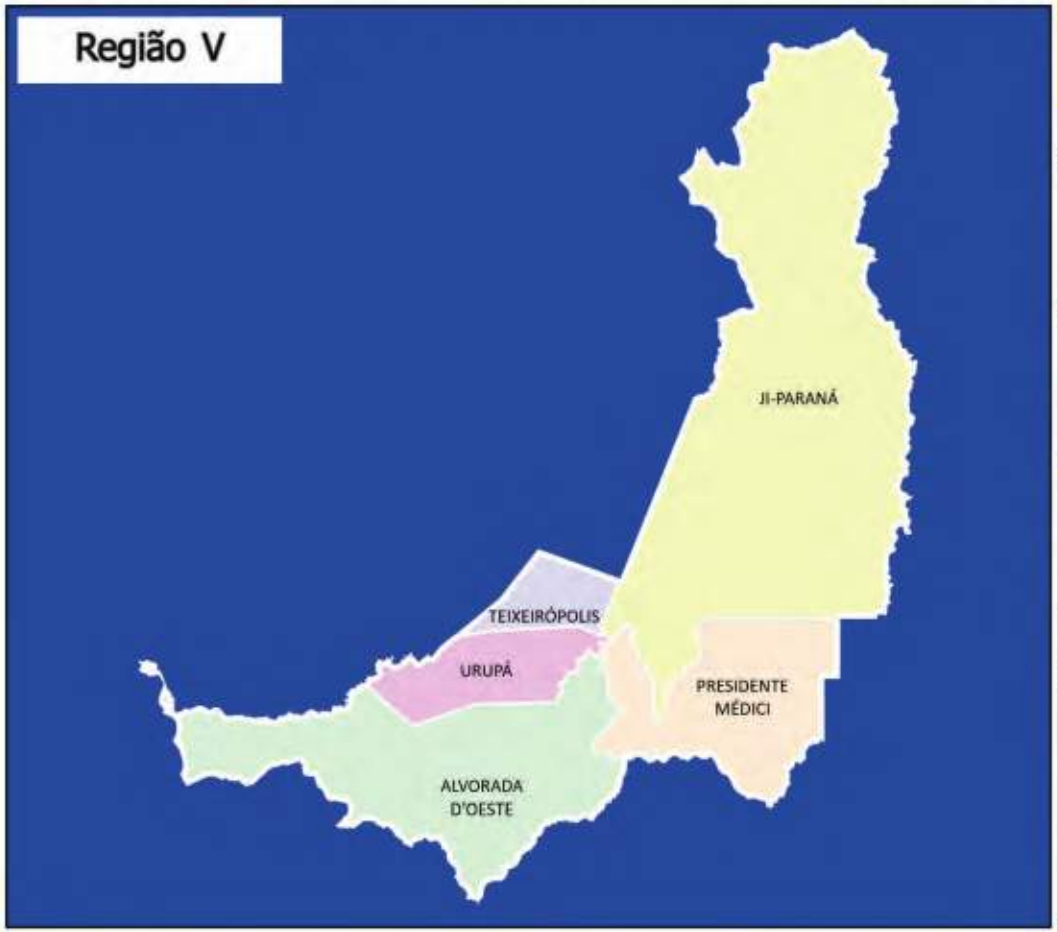
Fontes: IBGE, LAPIG/UFV, BANCO CENTRAL, SEFIN/RO, SICAR/ SEDAM, FBDS/FUNDO AMAZONIA. SEAGRI, IDARON, EMATER/RO.

Atendidos pela Assistência Técnica Pública

11.326

proprietários rurais

Regionais do PEDS - Características e Vocação



Vocação

3º Lugar na produção de Leite e no Abate bovino.

Crédito Rural Aplicado - Jul/22 a Ago/23

R$ 0,00

Valor Aplicado nos principais Municípios do Regional.

Agropecuária/Condição das Pastagens

Degradação Ausente: 263.529,6581 ha
Degradação Intermediária e Severa: 337.841,0736 ha

PIB Regional R$ 5.136.543

MEIO AMBIENTE

Imóveis Rurais Cadastrados no CAR

15.343

Área Média dos Imóveis no CAR
-->54,7343 hectares

Uso do Solo

Corpos Hídricos: 8.839 ha
Floresta: 663.250 ha
Não Floresta: 14.958 ha
Antropizado: 606.886 ha

Geografia

Abrangência: Ji-Paraná, Presidente Médici, Teixeirópolis, Urupá e Alvorada D'Oeste

População: 171.758 habitantes(10,86% do Total do Estado)

IDH Médio da Região: 6,39

Extensão Territorial: 12.976,2 Km² (5,5% da Superfície do Estado)

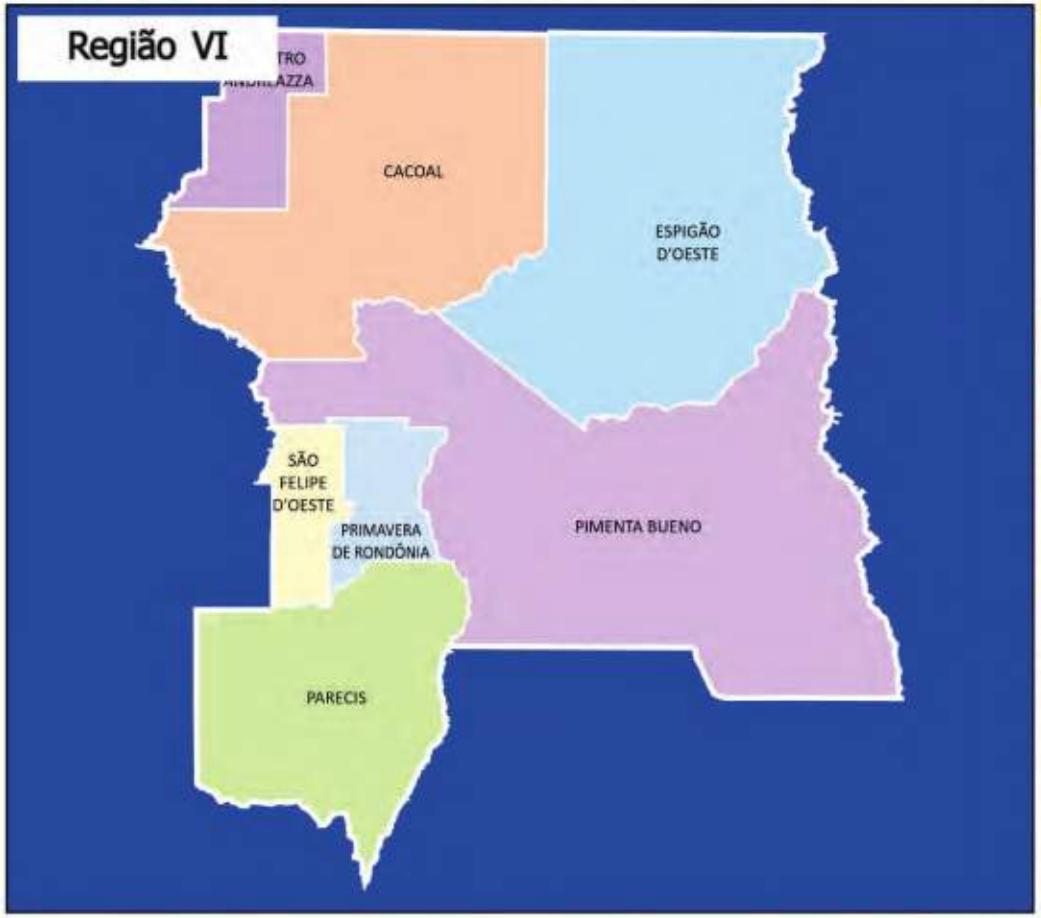
Fontes: IBGE, LAPIG/UFV, BANCO CENTRAL, SEFIN/RO, SICAR/ SEDAM, FBDS/FUNDO AMAZONIA. SEAGRI, IDARON, EMATER/RO.

Atendidos pela Assistência Técnica Pública

21.724

proprietários rurais

Regionais do PEDS - Características e Vocação



Vocação

1º Lugar no Abate bovino e 3º Lugar na produção de Café, Feijão e Rebanho de Gado de Corte.

Crédito Rural Aplicado - Jul/22 a Ago/23

R$ 243.393.182,50

Valor Aplicado nos principais Municípios do Regional.

Agropecuária/Condição das Pastagens

Degradação Ausente: 320.963,1011 ha
Degradação Intermediária e Severa: 572.715,8377 ha

PIB Regional R$ 5.061.463

MEIO AMBIENTE

Imóveis Rurais Cadastrados no CAR

16.301

Área Média dos Imóveis no CAR
-->104,5728 hectares

Uso do Solo

Corpos Hídricos: 10.104 ha
Floresta: 890.234 ha
Não Floresta: 40.797 ha
Antropizado: 960.849 ha

Geografia

Abrangência: Cacoal, Espigão D'Oeste, Pimenta Bueno, Primavera de Rondônia, Parecis, Santa Luzia D'Oeste, São Felipe D'Oeste e Ministro

População: 170.213 habitantes(10,77% do Total do Estado)

IDH Médio da Região: 6,64

Extensão Territorial: 19.046 Km² (8% da Superfície do Estado)

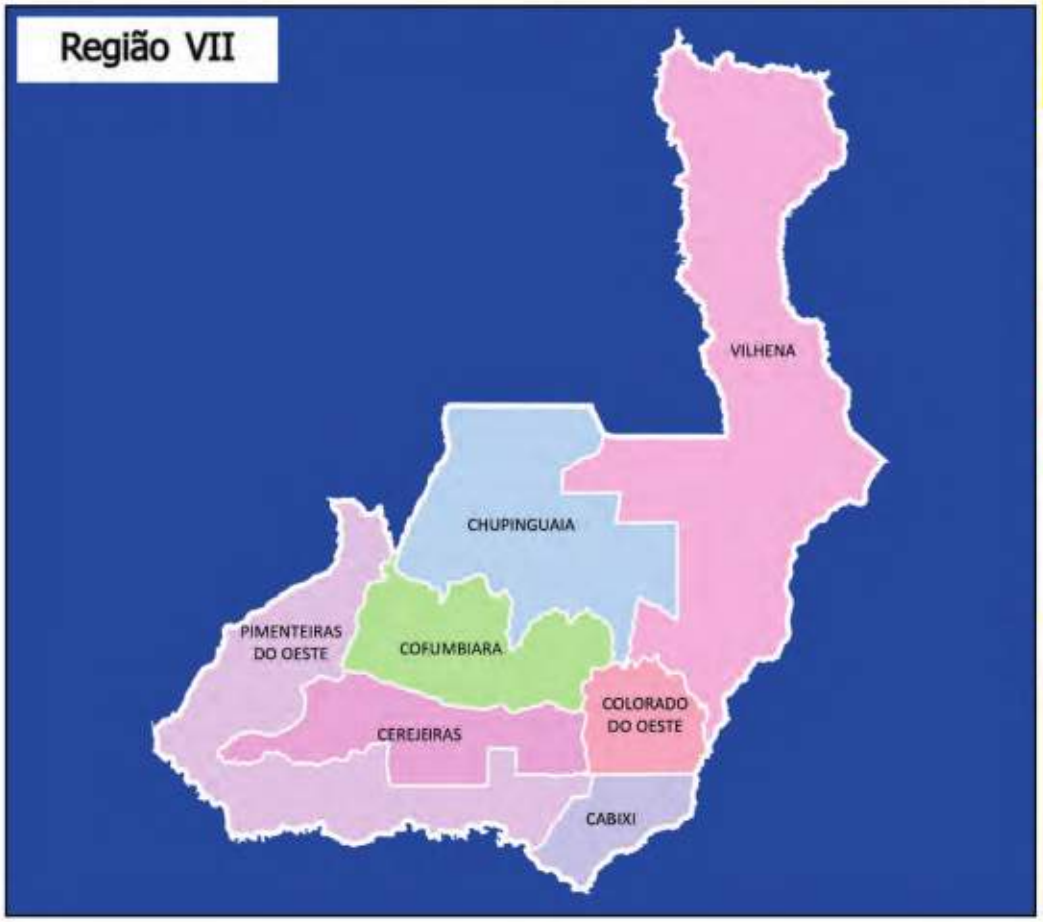
Fontes:
IBGE, LAPIG/UFV, BANCO CENTRAL, SEFIN/RO, SICAR/ SEDAM, FBDS/FUNDO AMAZONIA. SEAGRI, IDARON, EMATER/RO.

Atendidos pela Assistência Técnica Pública

20.582

proprietários rurais

Regionais do PEDS - Características e Vocação



Vocação

1º Lugar na produção de Milho e Soja, 2º lugar no Abate bovino e 3º na produção de Arroz.

Crédito Rural Aplicado - Jul/22 a Ago/23

R$ 626.419.986,47

Valor Aplicado nos principais Municípios do Regional.

Agropecuária/Condição das Pastagens

Degradação Ausente: 195.866,8819 ha
Degradação Intermediária e Severa: 541.751,3382 ha

PIB Regional R$ 5.079.901

MEIO AMBIENTE

Imóveis Rurais Cadastrados no CAR

15.015

Área Média dos Imóveis no CAR
-->217,4376 hectares

Uso do Solo

Corpos Hídricos: 11.077 ha
Floresta: 1.602.545 ha
Não Floresta: 405.107 ha
Antropizado: 1.106.358 ha

Geografia

Abrangência: Vilhena, Chupinguaia, Cerejeiras, Corumbiara, Pimenteiras do Oeste, Colorado do Oeste e Cabixi

População: 151.747 habitantes(9,6% do Total do Estado)

IDH Médio da Região: 6,7

Extensão Territorial: 31.269,7 Km² (13,2% da Superfície do Estado)

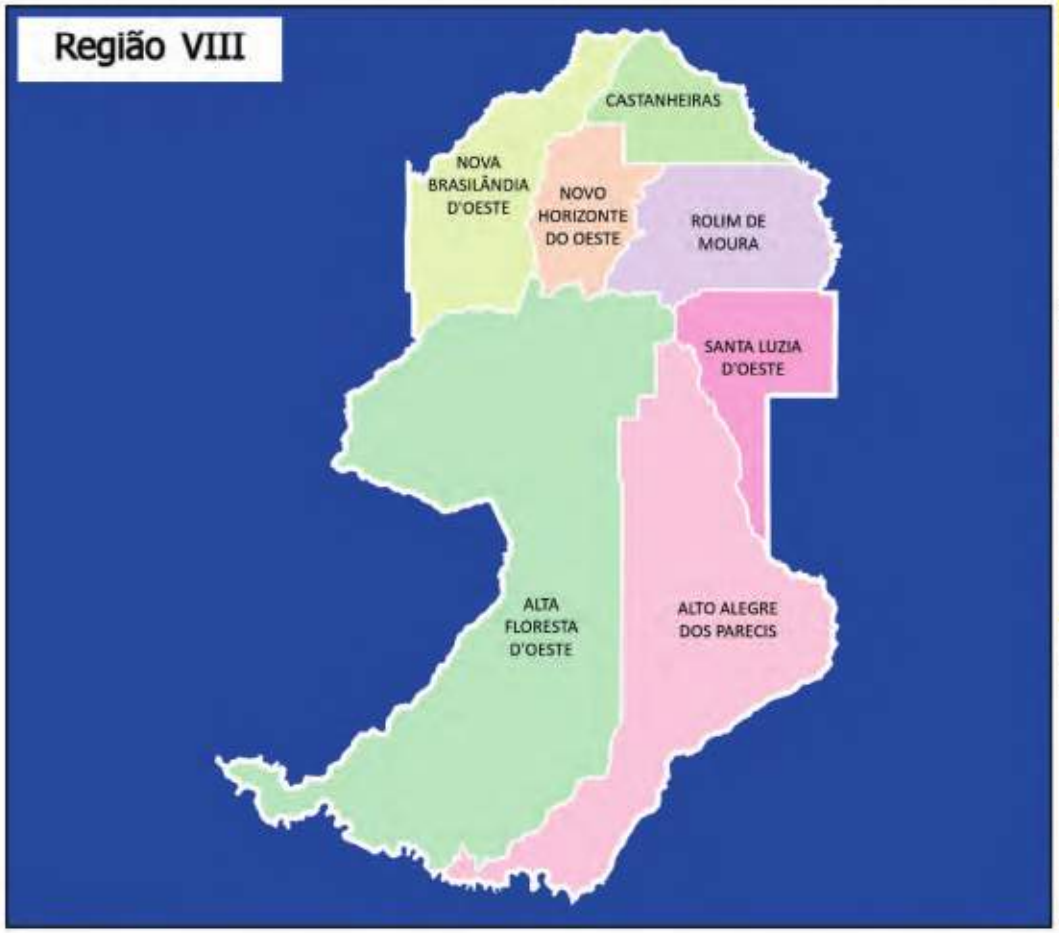
Fontes: IBGE, LAPIG/UFV, BANCO CENTRAL, SEFIN/RO, SICAR/ SEDAM, FBDS/FUNDO AMAZONIA, SEAGRI, IDARON, EMATER/RO.

Atendidos pela Assistência Técnica Pública

9.939

proprietários rurais

Regionais do PEDS - Características e Vocação



Vocação

1º Lugar na produção de Café e Feijão, 2º lugar na produção de Milho e 3º lugar na produção de Açaí.

Crédito Rural Aplicado - Jul/22 a Ago/23

R$ 248.708.270,27

Valor Aplicado nos principais Municípios do Regional.

Agropecuária/Condição das Pastagens

Degradação Ausente: 312.856,1116 ha
Degradação Intermediária e Severa: 445.616,5665 ha

PIB Regional R$ 3.118.371

MEIO AMBIENTE

Imóveis Rurais Cadastrados no CAR

17.779

Área Média dos Imóveis no CAR
-->91,8766 hectares

Uso do Solo

Corpos Hídricos: 10.805 ha
Floresta: 772.391 ha
Não Floresta: 127.316 ha
Antropizado: 798.606 ha

Geografia

Abrangência: Rolim de Moura, Alta Floresta D'Oeste, Alto Alegre do Parecis, Castanheiras, Novo Horizonte do Oeste e Nova Brasilândia

População: 123.378 habitantes(7,8% do Total do Estado)

IDH Médio da Região: 6,48

Extensão Territorial: 17.120,3 Km² (7,2% da Superfície do Estado)

Fontes:
IBGE, LAPIG/UFV, BANCO CENTRAL, SEFIN/RO, SICAR/ SEDAM, FBDS/FUNDO AMAZONIA. SEAGRI, IDARON, EMATER/RO.

Atendidos pela Assistência Técnica Pública

17.490

proprietários rurais

Regionais do PEDS - Características e Vocação



Vocação

2º Lugar na produção de Café e 3º na produção de Soja.

Crédito Rural Aplicado - Jul/22 a Ago/23

R$ 0,00

Valor Aplicado nos principais Municípios do Regional.

Agropecuária/Condição das Pastagens

Degradação Ausente: 156.099,2682 ha
Degradação Intermediária e Severa: 534.084,4636 ha

PIB Regional R$ 1.641.071

MEIO AMBIENTE

Imóveis Rurais Cadastrados no CAR

10.924

Área Média dos Imóveis no CAR
-->134,3279 hectares

Uso do Solo

Corpos Hídricos: 15.563 ha
Floresta: 1.704.937 ha
Não Floresta: 284.838 ha
Antropizado: 710.817 ha

Geografia

Abrangência: Costa Marques, São Miguel do Guaporé, Seringueiras e São Francisco do Guaporé

População: 61.719 habitantes(3,9% do Total do Estado)

IDH Médio da Região: 6,28

Extensão Territorial: 27.180,7 Km² (11,4% da Superfície do Estado)

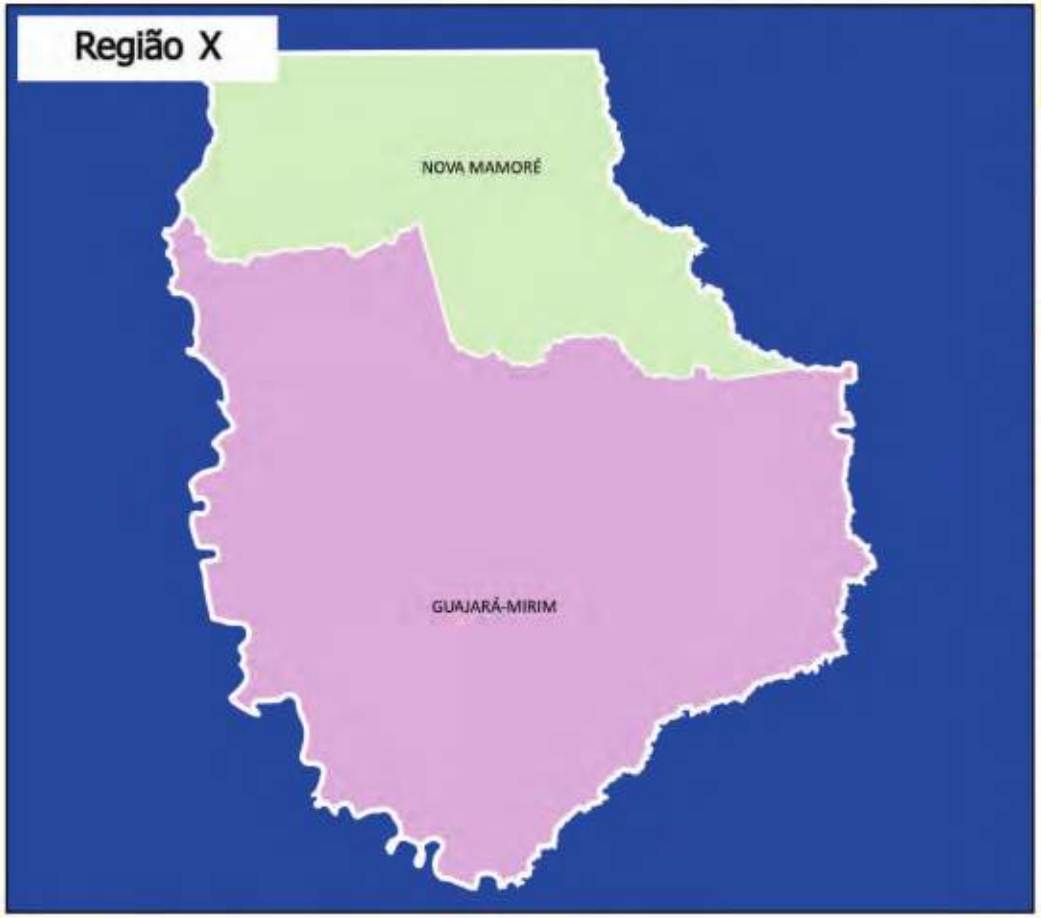
Fontes: IBGE, LAPIG/UFV, BANCO CENTRAL, SEFIN/RO, SICAR/ SEDAM, FBDS/FUNDO AMAZONIA. SEAGRI, IDARON, EMATER/RO.

Atendidos pela Assistência Técnica Pública

7.066

proprietários rurais

Regionais do PEDS - Características e Vocação



Vocação

Sem posição de destaque.

Crédito Rural Aplicado - Jul/22 a Ago/23

R$ 380.254.543,86

Valor Aplicado nos principais Municípios do Regional.

Agropecuária/Condição das Pastagens

Degradação Ausente: 204.354,3897 ha
Degradação Intermediária e Severa: 262.289,548 ha

PIB Regional R$ 1.586.496

MEIO AMBIENTE

Imóveis Rurais Cadastrados no CAR

7.404

Área Média dos Imóveis no CAR
-->195,0426 hectares

Uso do Solo

Corpos Hídricos: 29.473 ha
Floresta: 2.854.172 ha
Não Floresta: 101.311 ha
Antropizado: 506.305 ha

Geografia

Abrangência: Guajará-Mirim e Nova Mamoré

População: 64.830 habitantes(4,1% do Total do Estado)
IDH Médio da Região: 6
Extensão Territorial: 34.927,5 Km² (14,7% da Superfície do Estado)

Fontes:
IBGE, LAPIG/UFV, BANCO CENTRAL, SEFIN/RO, SICAR/ SEDAM, FBDS/FUNDO AMAZONIA. SEAGRI, IDARON, EMATER/RO.

Atendidos pela Assistência Técnica Pública

6.277

proprietários rurais

5. Plano Estadual de Rondônia – PAE/ABC+ (2023-2030) Estrutura Organizacional (Governança, Monitoramento e Avaliação)

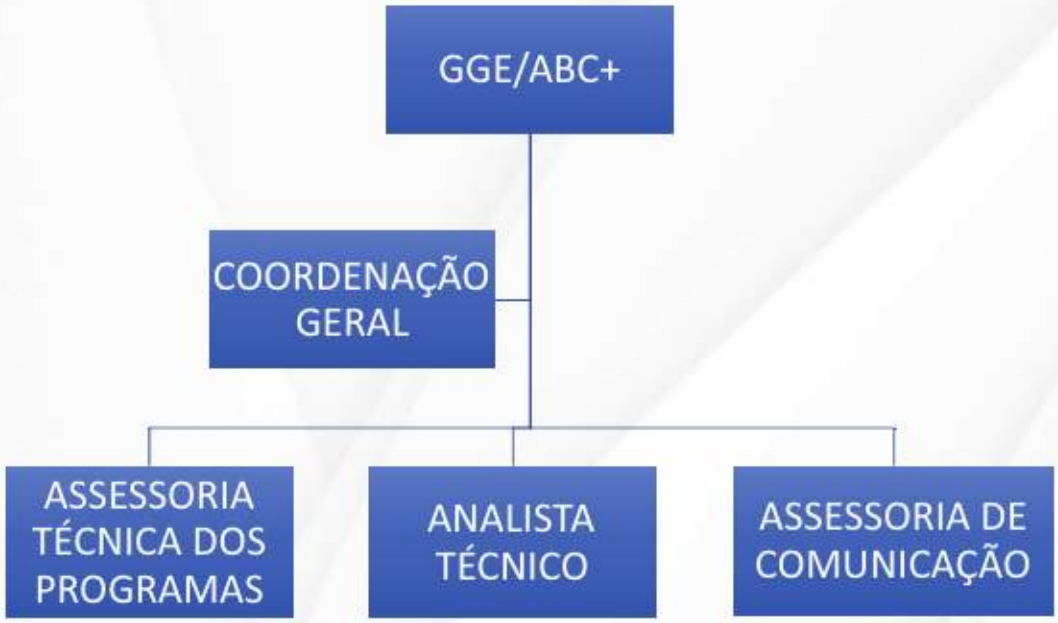
A estrutura organizacional do Plano está vinculada à estrutura de governança do Grupo Gestor do Estado/PAE/ABC+/, através da Unidade Gestora do Plano – UGP e de seus mecanismos de Monitoramento e Avaliação de suas ações, metas e indicadores. Contando com uma coordenação geral e assessorias técnicas de programas, analistas e de comunicação.

Para dar suporte técnico operacional ao Plano, o mesmo será coordenado de forma regionalizada, constituído e formalizado por 10 coordenações Interestadual. As coordenações serão compostas por coordenadores regionais e assessorias de ATER, técnica e de comunicação, designados pelo Secretário de Agricultura, validados através de Portaria/Resolução da SEAGRI, podendo contar com o apoio da EMATER.

O Plano também terá previsão de reuniões periódicas com especialistas convidados para acompanhar a execução das ações, com vistas ao alcance de resultados e metas.

O desenho da governança do PAE/ABC+ facilitará sinergias com diversos programas e projetos estadual de apoio à economia sustentável e descarbonizada, que já estão em andamento no âmbito da Secretaria Estadual da Agricultura.

UNIDADE GESTORA DO PLANO – UGP (PEA/ABC+)



UNIDADE GESTORA DO PLANO – UGP (PEA/ABC+)



5.1. Governança, Monitoramento e Avaliação

A avaliação de preparação auxilia no diagnóstico que contribui para determinar em que situação nossa organização se encontra com relação à planificação estabelecida e quais os objetivos e resultados a serem alcançados.

O diagnóstico nos levará a pergunta "E daí?". O que nos ajudará a responder as seguintes questões:

- Qual o papel da organização?
- Quais são as metas da organização?
- Estão sendo alcançadas?
- Como se pode provar a realização?
- Qual o Sistema de Monitoramento e Avaliação – M&A está sendo realizado?

Muitas organizações preferem operar na "sombra". Não querem publicar dados sobre sua atuação e resultados. Instituir um sistema de M&A com base em resultados joga luz em questões de atuação organizacional. Nem todos os stakeholders (atores) estarão satisfeitos em ter tal exposição pública. Esta é apenas uma das formas pelas quais sistemas de M&A se colocam como um desafio político – mais do que técnico.

Iniciar um processo de construção de um Sistema Operacional e de M&A baseado em resultados, essencialmente temos que dar importância aos seguintes pontos:

- Formular resultados e metas
- Selecionar indicadores de resultados para monitorar
- Levantar a base de dados da condição atual
- Definir os produtos e datas para alcançá-los
- Levantar dados regularmente para avaliar se os objetivos estão sendo alcançados
- Analisar e relatar os resultados

É importante determinar se existem incentivos políticos, institucionais, ou pessoais, antes de começar a desenhar e construir um Sistema Operacional e de M&A com base em resultados.

A avaliação na Etapa de implementação também inclui a revisão da capacidade atual da coordenação da UGP e avaliar a partir das seguintes dimensões: habilidade técnica; habilidade administrativa; habilidade política; existência e qualidade do sistema de dados; tecnologia disponível; recursos disponíveis.

6. O Papel do Estado e do Sistema Financeiro na Transição para o Desenvolvimento Sustentável, através do Política Pública para o Setor de Agricultura de Baixa Emissão de Carbono (ABC+/RO)[34]:

Para o PAE/ABC+/RO ser bem-sucedido em sua plenitude, é imprescindível que o sistema financeiro, em especial aos públicos (Banco do Brasil - BB, Caixa Econômica Federal -CEF e Banco da Amazônia – BASA, estejam integrados e alinhados aos objetivos de transformação produtiva na direção do crescimento ecologicamente sustentável e socialmente justo e voltada para uma agricultura de baixa emissão de gases de efeito estufas, conforme preconiza as tecnologias propostas no Plano Setorial para Adaptação à Mudança do Clima e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária, com vistas ao Desenvolvimento Sustentável - ABC+ para a década 2023- 2030, no estado de Rondônia.

Um sistema financeiro robusto, funcional e orientado para a sustentabilidade é uma pré-condição para a realização de uma Bioeconomia (grifo próprio) de transição verde.

Em Rondônia, os bancos públicos, tradicionalmente, tiveram papel significativo no financiamento ao investimento produtivo, atuando em áreas, setores e com prazos não cobertos pelo setor financeiro privado, principalmente no momento do seu processo de colonização e expansão agropecuária e na consolidação da agricultura familiar.

A expansão dos investimentos produtivos em escala e velocidade necessários ao cumprimento das metas de mitigação do aquecimento global implicam que o setor financeiro se desenvolva comprometido com a transição climática. Isso implica a incorporação da sustentabilidade como pilar central no fomento de tecnologias de baixa emissão de carbono (grifo próprio), que gradualmente substituirão as práticas obsoletas poluidoras e pouco eficiente no uso dos recursos naturais. O setor financeiro comprometido com a transição climática deve ser protagonista no processo de realocação estratégica de capital. Além disso, um desenvolvimento verdadeiramente sustentável é aquele que promove a equidade distributiva em todo território. O desafio que se apresenta é colossal e a urgência é palpável: esta década é decisiva para instaurar as mudanças necessárias, em nosso estado.

O papel do sistema financeiro nas economias modernas é o de prover liquidez. No comprometimento da transição climática, o sistema financeiro deveria, idealmente, favorecer o investimento ecológico e socialmente responsável. Porém, investimentos ecologicamente sustentáveis são de retorno incerto, dado que envolvem a incorporação de inovações. Como competir com projetos de investimento em áreas, setores e empresas, com histórico de realizações mais conhecidos? Neste contexto é que se questiona a funcionalidade de um sistema financeiro privado em atuar com o protagonismo exigido no processo de transição climática. No caso do Brasil, em particular, a histórica presença de instituições financeiras públicas liderando grandes transformações produtivas, reforça a ideia de que a transição climática deve ser guiada por instituições financeiras públicas, atuando em parceria com instituições financeiras privadas, em diálogo constante com o estado, em suas políticas públicas (grifo próprio). Assim, reconhece-se que o sistema financeiro tem a

[34] levantamento das cadeias produtivas existentes sobre o potencial bioeconômico das Resex' s do Rio Cautário, através da Coordenadoria de Unidades de Conservação – CUC (Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental – SEDAM). Responsáveis técnicos: Thaylla dos Santos Araújo, Rosalina dos Santos Dias, Marcio Henrique Masceno e Thales Quintão Chagas.

capacidade de direcionar investimentos, favorecendo projetos, setores e inovações tecnológicas que garantam a transição verde sustentável, com baixa emissão de carbono. Porém, dada as incertezas envolvidas no processo de transição climática, o financiamento público, operando como extensão das políticas públicas voltadas para a sustentabilidade, deverá guiar a alocação de recursos.

O RENOVAGRO – Programa de Financiamento a Sistemas de Produção Agropecuária Sustentáveis, é a linha de crédito do Plano ABC (Agricultura de Baixa Emissão de Carbono) destinada ao financiamento de tecnologias e sistemas de produção nas propriedades rurais, para promover uma agropecuária mais adaptada à mudança climática e também mitigadora de gases de efeito estufa. Cuja linha, é atualizada de acordo com os Planos Safras de cada ano agrícola.

Teve sua origem através da Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC (Lei n.º 12.187, de 29 de dezembro de 2009, regulamentada pelo Decreto nº 7.390, de 09/12/2010) e a Resolução do Banco Central do Brasil nº 3.896, de 17 de agosto de 2010 (Institui, no âmbito do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), o Programa para Redução da Emissão de Gases de Efeito Estufa na Agricultura (Programa ABC).

Contudo, o presente tema, terá como indicativo a reestruturação do setor de crédito rural e captação de recursos externos na Secretaria de Estado de Agricultura – SEAGRI e um forte diálogo com as agências de financiamentos nacional (governo e privado) e internacional, como mostra o quadro abaixo e seus respectivos contatos. Nessa linha, necessariamente o sistema financeiro, terá que ter conhecimento do atual "Plano ABC+/RO", se capacitar e se envolver ativamente na condução e participação do mesmo. E, para isso, o estado terá por obrigação, provoca-lo nesse envolvimento.

Quadro 95 – Orientações de fontes em várias esferas, categorias e exemplos para capitanear recursos

FONTE	CATEGORIA	EXEMPLOS
Estado	Empresas Públicas	Petrobras, Itaipu Binacional, Companhias de Abastecimento de Água, Companhias de Eletricidade.
	Banco Estatais	Banco do Brasil, CEF, BASA, BNDES.
	Governo	Governo estaduais, municipais, Ministérios, doações de apreensão da Receita Federal.
	Agências Governamentais	Agência Nacional de Águas, Agência Nacional de Energia Elétrica, Agência Nacional de Saúde Suplementar.
	Fundos	Do Meio Ambiente, de Direitos humanos, de Direitos Difusos, estaduais de Meio Ambiente, Fundo da Amazônia.

Agências Internacionais	Agências bilaterais	Agência de Cooperação Internacional do Japão, Itália, Alemanha, Canadá, França.
	Agências multilaterais	Organização dos Estados Americanos (OEA), Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), União Europeia.
	Organismos especializados de Organização das Nações Unidas - ONU	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), Organização para a Alimentação e agricultura (FAO), Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA).
	Embaixadas	Japão, Canadá, Noruega, Austrália.
	Fundações Internacionais	Fundação Interamericana, Fundation Center, Internacional Partinership For Human Development European Fundation Center.
Iniciativa Privada	Empresas Privadas	Diversas empresas por meio de ações de responsabilidade socioambiental, de compensação ambiental ou de ajustamento e conduta.
	Bancos	Bradesco, Itaú, HSBC
	Fundações	Banco do Brasil, Boticário, Ayrton Senna, Semear.
	Organizações Não Governamentais	Instituto sociedade, população e natureza (ISPN), Coordenadoria ecumênica de Serviço (CESE), Fundo brasileiro da Biodiversidade, (FUNBIO), Fundo Socioambiental CASA, Instituto Ethos, Fundo DEMA, Grupo de Institutos, Fundações e Empresas (GIFE).
	Indivíduos (pessoa física)	Doações, Heranças, Rifas, Participação em eventos para arrecadação.

Quadro 96 - Principais Instituições Internacionais de Fomento

INSTITUIÇÃO	SITE
Associação de Cooperação Acadêmica (ACA)	htpp://www.aca.secretariat.be
Agência Alemã de Cooperação Técnica (GTZ)	htpp://www.gtz.de
Agência Australiana para o Desenvolvimento Internacional (AUSAID)	htpp://www.ausaid.gov.au
Agência Canadense de Desenvolvimento Internacional (ACDI)	htpp://www.acdi-cida.gc.ca
Agência de Cooperação Internacional da Finlândia (CIMO)	htpp://www.cimo.fi
Agência de Cooperação Internacional do Chile (AGCI)	htpp://www.agci.cl
Agência Dinamarquesa para o Desenvolvimento Internacional (DANIDA)	htpp://www.um.dk
Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional (USAID)	htpp://www.usaid.gov
Agência Espanhola de Cooperação Internacional (AECI)	htpp://www.aeci.es
Agência Francesa de Desenvolvimento (AFD) (França)	htpp://www.afd.fr
Agência Japonesa de Cooperação Internacional (JICA)	htpp://www.jica.go.jp
Agência Norueguesa de Cooperação para o Desenvolvimento (NORAD)	htpp://www.norad.no
Agência Presidencial para Ação Social e Cooperação Internacional (ACCI)	htpp://www.acci.gov.co
Agência Sueca de Cooperação Internacional (SIDA)	htpp://www.sida.se
Associação Columbus (Cooperação entre a Europa e América Latina)	htpp://www.columbus-web.com
Associação de Universidades – Grupo Montevidéu (Uruguai)	http://www.grupomontevideo.edu.uy
Associação de Universidades – Grupo Santander	htpp://www.sgroup.be
Associação de Universidades Africanas (AAU)	htpp://www.aau.org
Associação de Universidades Árabes (AARU)	htpp://www.aaru.edu.jo

Associação de Universidades da América Latina e do Caribe para a Integração	htpp://www.aualcpi.org
Associação de Universidades da Ásia e do Pacífico (AUAP)	htpp://sut2.sut.ac.th/auap
Associação de Universidades Européias - Grupo Coimbra	htpp://www.coimbra-group.be
Associação de Universidades Européias (EUA)	htpp://www.unige.ch/eua
Associação de Universidades Jesuítas da América Latina (AUSJAL)	htpp://www.ausjal.org
Associação Européia de Educação Internacional (União Européia)	htpp://www. Eaie.nl
Associação Internacional de Reitores de Universidades (IAUP)	htpp://www.cpu.fr
Associação Internacional de Universidades	htpp://www.unesco.org/iau
Associação Universitária Iberoamericana de Pós-Graduação (AUIP)	htpp://www.usal.es/auip
Banco Asiático de Desenvolvimento (ADB)	htpp://www.asiandevbank.org
Banco Centro-Americano de Integração Econômica (BCIE)	http://www.bcie.hn
Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID)	htpp://www.iadb.org
Banco Mundial	htpp:www.worldbank.org
Centro de Pesquisa para o Desenvolvimento Internacional (CRDI)	htpp://www.idrc.ca
Centro Europeu para a Educação Superior (CEPES/UNESCO)	htpp://www.cepes.ro
Centro para a Pesquisa e Inovação na Educação (CERI/OECD)	htpp://www.oecd.org/cer
Centro Universitário de Desenvolvimento (CINDA)	htpp://www.cinda.cl
Comissão Fulbright	htpp://www.fulbright.org.br
Comitê de Ajuda para o Desenvolvimento da OCDE	htpp://www.oecd.org/dac
Conferência das Nações Unidas sobre o Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD)	htpp://www.unctad.org
Conselho Britânico	htpp://www.britcoun.org

Conselho da Europa	htpp://www.coe.int
Conselho de Reitores para a Integração da Sub-região Centro Oeste da América do Sul (CRISCOS)	htpp://www.criscos.org
Conselho Superior Universitário Centroamericano (CSUCA)	http://www.csuca.org
Conselho Universitário Iberoamericano (CUIB)	htpp://www.cuib.org
Conselho Universitário Interamericano para o Desenvolvimento Econômico e Social (CUIDES)	htpp://www.cuides.org
Convênio Andrés Bello (América Latina e Espanha)	htpp://www.cab.int.co
Cooperação Andina de Fomento (CAF)	htpp://www.caf.com
Direção Geral para a Cooperação e Desenvolvimento da Itália (DGCS)	htpp://www.ice.it/mae/xvi/homepage.htm
Diretórios de Organismos de Desenvolvimento	htpp://www.devidir.org
Fundação Alfred P. Sloan	htpp://www.sloan.org
Fundação Alfred von Humboldt	htpp://www.avh.de
Fundação Amoco	htpp://www.bpamoco.com
Fundação Andrew W. Mellon	htpp://www.mellon.org
Fundação Arnold and Mabel Beckmman	htpp://www.beckman-foundation.com
Fundação Conrad Adenauer	htpp://www.kas.de
Fundação Ford	htpp://www.fordfound.org
Fundação Friedich Ebert	htpp://www.fes.de
Fundação Friedrich Naumann	http://www.fnst.de
Fundação Fritz Thyssen	htpp://www.fritz-thyssen-stiftung.de
Fundação Giovanni Agnelli	htpp://www.fga.it
Fundação Internacional para a Ciência (FIC)	htpp://www.ifs.se
Fundação Kresge	htpp://www.kresge.org
Fundação Melina Gates	htpp://www.gastesfoundations.org
Fundação Memorial John Simon Guggenheim	htpp://www.gf.org
Fundação Nacional de Ciência da Suíça (SNSF)	http://www.snf.ch/en/funding/programmes/bilateral-programmes/brazil

Fundação para a Educação Superior Internacional Ac	htpp://www.fesi.org.mx
Fundação Rockefeller	htpp://www.rockfound.org
Fundação Soros	htpp://www.soros.org
Fundação Tinker	htpp://www.fdncenter.org/grantmaker/tinker
Fundação W. K. Kellog	htpp://www.wkkf.org
Fundo Europeu de Desenvolvimento	htpp://www.europa.eu.int/comm
Fundo Newton	https://www.britishcouncil.org.br/atividades/educacao/newton-fund
Instituto de Investigação para o Desenvolvimento	htpp://www.ird.fr
Instituto Internacional de Educação Superior na América Latina e Caribe (IESALC)	htpp://www.iesalk.unesco.org.ve
Manchester Institute of Innovation Research	https://www.alliancembs.manchester.ac.uk
Nações Unidas	htpp://www.un.org
Oficina Regional de Ciência e tecnologia para a América Latina, da UNESCO	htpp://www.unesco.org.uy
Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação (FAO)	htpp://www.fao.org
Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial (ONUDI)	htpp://www.unido.org
Organização dos Estados Americanos	http://www.oas.org
Organização dos Estados Ibero-americanos para a Educação, a Ciência e a Cultura (OEI)	htpp://www.oei.es
Organização dos Países Baixos para a Cooperação Internacional em Educação Superior	htpp://www.nuffic.nl
Organização Internacional do Trabalho	htpp://www.ilo.org
Organização para a Cooperação Econômica e o Desenvolvimento (OCDE)	htpp://www.oecd.org
Organização Universitária Interamericana (OIU)	htpp://www.oiu.iohe.qc.ca
Portal Proteus	htpp://www.ploteus.net
Portal Universia	htpp://www.universia.net

Programa Alban da União Européia	htpp://www.programalban.org
Programa Alfa da União Européia	htpp://www.europa.eu.
Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD)	htpp://www.undp.org
Programa Ibero-americano de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento (CYTEC)	htpp://www.cytec.org
Programa Marcop de Investigações e Desenvolvimento da União Européia	htpp://www.cordis.lu/fp6
Programa PIMA da organização dos Estados Ibero-americanos	htpp://www.oei.es
Programas de Cooperação em educação Superior da União Européia: Leonardo Da Vinci; Sócrates; Tempus; EU-Canadá; EU-USA	htpp://www.europa.eu.int/comm/education
Rede Européia de Garantida de Qualidade na Educação Superior	htpp://www.enqa.net
Secretaria de Cooperação Ibero-americana	htpp://www.secib.org
Serviço Alemão de Intercâmbio Acadêmico	htpp://www.daad.org
Serviço de Cooperação EuropeAid (União Européia)	http://ec.europa.eu/comm/europeaid
Third World Academy of Sciences (TWAS)	htpp://www.twas.org/researchgrants.pdf
Unesco	htpp://www.unesco.org
União das Universidades da América Latina (UDUAL)	htpp://www.unam.mx/udual
União Européia	htpp://europa.eu.int
Universidade das Nações Unidas (UNU)	htpp://www.unu.edu
Universidades Grupo Tordesilhas	htpp://www.grupotordesillas.org

7. CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO[35]

Segue quadro abaixo, com os custos da Etapa de Implantação do PAE/ABC+, referente aos meses de setembro a dezembro de 2023 (ver anexo 01 a memória de cálculo). Quanto aos custos da Etapa de Expansão, será efetuado no momento do planejamento da execução das ações previstas nos programas, em seus detalhamentos operacionais, de acordo com a previsão do PPA 2024/2027 e suas respectivas LOAS.

AÇÕES	RESPONSÁVEL	ELEMENTO DE DESPESA				TOTAL (R$)
		PESSOAL (R$)	MATERIAL DE CONSUMO (R$)	SERVIÇO DE TERCEIRO (R$)	INVESTIMENTO (R$)	
1. Divulgação Plano Ação Estadual/ ABC+	ASCOM/SEAGRI	10.000	15.000	50.000	-	75.000
2. Realização de Seminário de apresentação e Lançamento do Plano ABC+ de Rondônia	CDAP/GDA	5.000	5.000	30.000	-	40.000
3. Elaboração do Programa de formação e capacitação tecnológica voltada para ABC+	CDAP/GDA	-	-	50.000	-	50.000
4. Implantação do Sistema de Gestão de informação do Plano PAE/ABC+-RO	CDAP/GABINETE	-	-	15.000	15.000	30.000
5. Estruturação da UGP e implantação do Sistema de Monitoramento e Avaliação (SM&A)	CDAP/GDA	-	-	-	7.500	7.500
6. Estratégia de Ação da Assistência Técnica e Extensão Rural - ATER	SEAGRI/EMATER	-	-	-	-	-
7. Estruturação do setor sobre Linha de Crédito Rural – ABC+ dentre outras na SEAGRI.	UTE [1]/CDAP	--	2.000			2.000
Subtotal	-	15.000	22.000	145.000	22.500	**204.500**
Total Geral						**204.500**

[35] O custo de implantação se refere uma estimativa para ano de 2023, ou seja, estruturação da 1ª etapa do Plano ABC+/RO (ver memória de cálculo no anexo 01)

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente Plano – PAE/ABC+/RO planeja regionalmente a adoção dos recursos tecnológicos sugeridos para os diversos Sistemas de Produção Sustentáveis (SPS), com o objetivo de subsidiar discussão a respeito da política expressa pelo Plano Nacional ABC+, relacionando as características econômicas, agropecuárias e ambientais. No sentido em colaborar para a redução das emissões dos GEE advindas das atividades agrícolas e pecuárias, para o cumprimento dos compromissos assumidos voluntariamente na esfera internacional pelo Governo Federal.

O documento ora proposto, institucionaliza o compromisso formal do estado não tão somente, com a esfera Federal e sim com o próprio Bioma Amazônico. Que com efeito, precisará inevitavelmente, apoiar os agricultores rurais, em especial atenção aos familiares e os povos indígenas, extrativistas, ribeirinhos e quilombolas, etc. Através do fortalecimento do serviço de assistência técnica apropriada e moderna, a pesquisa e o fomento para que possamos estar sempre atualizados cientificamente, e para desenvolvermos metodologias para monitorar, verificar e reportar todos esses dados, gerando indicadores ambientais e sociais, atraindo o mercado de certificações e de finanças verdes, que tragam benefícios as comunidades produtivas.

No entanto, para superar esses desafios, algumas estratégias devem ser tomadas, como por exemplo, a busca do fortalecimento da cooperação internacional; a integração interfacial das instituições ligadas às três esferas de governo e do parlamento (municipal, estadual e federal); as instituições ligadas a rede de ensino e pesquisa e, a captação de investimentos públicos e privados.

Por fim, todas as ações e atividades deste plano, estão completamente interligadas com a política da ação contra a mudança global do clima e o controle das emissões de GEE da agropecuária em nosso estado. Pois, de forma sinérgica é possível alcançar o cumprimento dos objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) relacionados à erradicação da pobreza e da fome (ODS-1), agricultura sustentável (ODS-2), consumo e produção responsáveis (ODS12), mitigação das mudanças climáticas (ODS-13), e proteger, restaurar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres (ODS-15), definidos pelas Nações Unidas, em Nova York, de 25 a 27 de setembro de 2015.

9. FONTES CONSULTADAS

1. Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Plano setorial para adaptação à mudança do clima e baixa emissão de carbono na agropecuária com vistas ao desenvolvimento sustentável (2020-2030): visão estratégica para um novo ciclo / Secretaria de Inovação, Desenvolvimento Rural e Irrigação. – Brasília: MAPA, 2021;
2. Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Plano Setorial para Adaptação à Mudança do Clima e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária 2020-2030: Plano Operacional / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Inovação, Desenvolvimento Rural e Irrigação. – Brasília: Mapa/DEPROS, 2021. 133p.
3. PLANO DE DESENVOLVIMENTO ESTADUAL SUSTENTÁVEL DE RONDÔNIA - Porto Velho – Rondônia; novembro 2015. Contrato nº 214018 IICA/CON&SEA LTDA;
4. Batista, Israel Xavier. Desenvolvimento Sustentável em Rondônia: políticas públicas, desmatamento e evolução socioeconômica, 2001. Dissertação de Mestrado – Universidade Estadual Paulista;
5. Plano Agropecuário e Florestal de Rondônia – PLANAFLORO/Programa das Nações Unidas para o desenvolvimento. Projeto BRA/OO/004. Avaliação final do Planafloro. Porto Velho, novembro de 2002;
6. Paulo Moutinho, IPAM - Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia - Redução De Emissões Por Desmatamento E Degradação Florestal (Redd+): Construindo Os Alicerces Da Economia Verde No Brasil. www.fbds.org.br;
7. IPEA - Mudança do Clima no Brasil: aspectos econômicos, sociais e regulatórios (Brasília, 2010)
8. TAVARES, Bruna G.; GUIMARÃES, Giselle P.; ANTUNES, Vanina Z. Tecnologias de Agricultura de Baixo Carbono, Tecnologias Sociais, Assistência Técnica, Extensão Rural e Financiamento da Agricultura de Baixo Carbono na Caatinga. Relatório Técnico. Projeto Rural Sustentável Caatinga (PRS Caatinga). Rio de Janeiro: Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável (FBDS), 2020;
9. Ghini, Raquel Impactos das mudanças climáticas sobre doenças de importantes culturas no Brasil / editores Raquel Ghini, Emília Hamada, Wagner Bettiol. – Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2011. 356 p;
10. ALBAGLI, Sarita; LEITÃO, Leonardo A. Estudo sobre Capacitação de Assistência Técnica e Extensão Rural para Tecnologias de Agricultura de Baixo Carbono no Semiárido. Relatório Técnico. Projeto Rural Sustentável Caatinga (PRS Caatinga). Rio de Janeiro: Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável (FBDS), 2020;
11. FRANÇA, Cynara. SANCHES, Vânia. Mapeamento de Cadeias Produtivas nas Microrregiões Prioritárias do PRS Caatinga. Relatório Técnico. Projeto Rural Sustentável Caatinga (PRS Caatinga). Rio de Janeiro: Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável (FBDS), 2020;
12. TAVARES, Bruna G.; GUIMARÃES, Giselle P.; ANTUNES, Vanina Z. Panorama dos Municípios Prioritários (Sumário executivo). Relatório Técnico. Projeto Rural Sustentável Caatinga (PRS Caatinga). Rio de Janeiro: Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável (FBDS), 2020;
13. MILHORANCE, Carolina. Mapeamento de Recursos Financeiros para Agricultura de Baixo Carbono: Material Informativo. Relatório Técnico. Projeto Rural Sustentável Caatinga (PRS Caatinga). Rio de Janeiro: Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável (FBDS), 2020;
14. © 2013 Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento / Associação Internacional de Desenvolvimento ou O Banco Mundial 1818 H Street NW Washington DC 20433
15. TAVARES, Bruna G.; GUIMARÃES, Giselle P.; ANTUNES, Vanina Z. Tecnologias Agrícolas de Baixa Emissão de Carbono no Brasil e no Bioma Caatinga. Relatório Técnico. Projeto Rural Sustentável Caatinga (PRS Caatinga). Rio de Janeiro: Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável (FBDS), 2020.
16. Mudança do clima no Brasil: aspectos econômicos, sociais e regulatórios / editores: Ronaldo Seroa da Motta ... [et al.]. Brasília: Ipea, 2011. 440 p.: gráfs., mapas, tabs
17. GUALDANI, Carla; BURGOS, André. Mapeamento de Fontes Institucionais sobre Tecnologias Sociais na Caatinga. Relatório Técnico. Projeto Rural Sustentável Caatinga (PRS Caatinga). Rio de Janeiro: Fundação

Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável (FBDS), 2020;
18. Mudanças climáticas e desenvolvimento rural sustentável no Cerrado: módulo 1 - Mudanças climáticas e a agenda global de sustentabilidade. – Brasília: Editora IABS, 2021;
19. Plantio de Florestas Comerciais. Bruno Leite... [et al.] (autores e colaboradores). Editora IABS, Brasília-DF, Brasil – 2017;
20. Gestão da Propriedade Rural. Bruno Leite... [et al.] (autores e colaboradores). Editora IABS, Brasília-DF, Brasil – 2017;
21. Manejo Sustentável de Florestas Nativas. Bruno Leite... [et al.] (autores e colaboradores). Editora IABS, Brasília-DF, Brasil – 2017;
22. Recuperação de Áreas Degradadas com Pastagens e/ou Florestas. Bruno Leite... [et al.] (autores e colaboradores). Editora IABS, Brasília-DF, Brasil – 2017;
23. Nobre, Carlos A. Fundamentos científicos das mudanças climáticas / Carlos A. Nobre, Julia Reid, Ana Paula Soares Veiga. – São José dos Campos, SP: Rede Clima/INPE, 2012. 44 p;
24. PLANO TERRITORIAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA Secretaria de Desenvolvimento Territorial – SDT Centro de Estudos da Cultura e do Meio Ambiente da Amazônia - RIOTERRA Porto Velho/RO Ano: 2014, Versão Final;
25. RISCOS DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO BRASIL E LIMITES À ADAPTAÇÃO Carlos A. Nobre, José A. Marengo, Wagner R. Soares, Eduardo Assad, Roberto Schaeffer, Fabio R. Scarano, Sandra S. Hacon. Apoio: Embaixada do Reino Unido no Brasil;
26. O EFEITO ESTUFA E AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS GLOBAIS - Instituto de Física da Universidade de São Paulo – IFUSP; Rua do Matão, Travessa R, 187 CEP:05508-900; Cidade Universitária, São Paulo;
27. Marengo, José A. Mudanças climáticas globais e seus efeitos sobre a biodiversidade: caracterização do clima atual e definição das alterações climáticas para o território brasileiro ao longo do século XXI / José A. Marengo – Brasília: MMA, 2006;
28. Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável. Coordenação Técnica de Combate à Desertificação. Mudanças climáticas e suas implicações para o Nordeste / relatores: Otamar de Carvalho; Nilson Holanda. – Brasília: MMA, 2005. 232 p;
29. Wadt, Lúcia Helena de Oliveira. Panorama geral da produção extrativista de castanha-da-Amazônia no Estado de Rondônia / Lúcia Helena de Oliveira Wadt... [et al.]. – Porto Velho, RO: Embrapa Rondônia, 2019;
30. IBGE—Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Pecuária Municipal. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e pecuaria/9107-producao-da-pecuariamunicipal.html?edicao=31709&t=resultados
31. Mitigação das emissões de gases de efeitos estufa pela adoção das tecnologias do Plano ABC: estimativas parciais / Celso Vainer Manzatto ... [et al.]. – Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2020. PDF (35p.) – (Documentos / Embrapa Meio Ambiente, 1516-4691; 122). 1. Efeito estufa. 2. Agricultura sustentável. 3. Agricultura de baixo carbono. 4. Plano ABC. I. Manzatto, Celso Vainer. II. Série;
32. Mudança do clima no Brasil: aspectos econômicos, sociais e regulatórios / editores: Ronaldo Seroa da Motta ... [et al.]. Brasília: Ipea, 2011. 440 p.: gráfs., mapas, tabs;

10. ANEXOS

ANEXO 01

AÇÕES	Memória de Cálculo				TOTAL (R$)
	PESSOAL (R$)	MATERIAL DE CONSUMO (R$)	SERVIÇO DE TERCEIRO (R$)	INVESTIMENTO (R$)	
1. Divulgação Plano Ação Estadual/ ABC+	Diárias	Diversos	Contratação de Serviços Especializados	-	75.000
2. Realização de Seminário de apresentação e Lançamento do Plano ABC+ de Rondônia	Diárias	Diversos	Evento	-	40.000
3. Elaboração do Programa de formação e capacitação tecnológica voltada para ABC+	-	-	Contratação de Serviços Especializados	-	50.000
4. Implantação do Sistema de Gestão de informação do Plano PAE/ABC+-RO	-	-	Contratação de Serviços Especializados	Computadores	30.000
5. Estruturação da UGP e implantação do Sistema de Monitoramento e Avaliação (SM&A)	-	-	-	Computadores	7.500
6. Estratégia de Ação da Assistência Técnica e Extensão Rural - ATER	-	-	-	-	-
7. Estruturação do setor sobre Linha de Crédito Rural – ABC+ dentre outras na SEAGRI.	--	Software			2.000
Total					**204.500**



ABC+ RONDÔNIA

Plano Setorial para Adaptação à Mudança do Clima e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária 2023-2030