

RELATÓRIO 2024



ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO



SEPLAN
Secretaria de
Planejamento

SECRETARIA DA
CIÊNCIA E
TECNOLOGIA



AMAPÁ
GOVERNO DO ESTADO

Embrapa



GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ

Clécio Luís Vilhena Vieira – Governador

VICE-GOVERNADOR DO ESTADO DO AMAPÁ

Antônio Pinheiro Teles Júnior

SECRETARIA DE ESTADO DO PLANEJAMENTO

Lucas Abrahao Rosa Cezário de Almeida

SECRETARIA DE ESTADO CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Edivan Barros de Andrade

**DIRETOR-PRESIDENTE DO INSTITUTO DE PESQUISAS CIENTÍFICAS E
TECNOLÓGICAS DO ESTADO DO AMAPÁ**

André dos Santos Abdon

**DIRETORIA DE PESQUISA CIENTÍFICA E DESENVOLVIMENTO
TECNOLÓGICO**

Allan Kardec Ribeiro Galardo

COORDENADOR DO ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO DO AMAPÁ

Aristóteles Viana Fernandes

NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO - CAPA E DIAGRAMAÇÃO

Márcio Wendel de Lima Neri

Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá - IEPA

Campus Fazendinha

Rod. Josmar Chaves Pinto, KM-10 - Fazendinha

CEP 68903-419

Macapá - AP - Brasil

www.iepa.ap.gov.br

INSTITUTO DE PESQUISAS CIENTÍFICAS E TECNOLÓGICAS DO ESTADO DO AMAPÁ - IEPA

ZEE'S PRÉ EXISTENTES

Equipe técnica:

Aristóteles Viana Fernandes
Paulo Sérgio Ferreira da Silva
Priscyla Araújo Esquerdo
Jurandir Dias Moraes
Orleno Marques de Oliveira Júnior;
Amiraldo da Silva Moraes
Tammy Evert Melo de Lima Barros
Valeria de Carvalho Ferreira
Lucila Maria dos Santos Silva
Nagib Jorge Melém Júnior
Karla Cristina Nascimento de Souza

UMA VISÃO HISTÓRICA DA OCUPAÇÃO E ATUAL SITUAÇÃO DO TERRITÓRIO DO AMAPÁ

Jurandir Dias Moraes

FAUNA – BIODIVERSIDADE

Equipe técnica:

Pequenos Mamíferos Não Voadores

Cláudia Regina da Silva
Camila Gama Pinheiro
Simone Almeida Pena
Any Stephani Gomes Sampaio
Juliana Freitas Campos
Dinael de Souza Soares

Mamíferos de Médio e Grande Porte

Renato Richard Hilário
Saulo Meneses Silvestre de Sousa
Herbert de Oliveira Barbosa Duarte
Tiago Miranda Marques

Morcegos – Mamíferos Voadores

Isaí Jorge de Castro
William Douglas Carvalho
Joandro Pandilha dos Santos
Cledinaldo Alves Marques

Aves

Kurazo Okada Aguiar

Herpetofauna

Jucivaldo Dias Lima

Janaina Reis Ferreira Lima

Aristides Ferreira Sobrinho

Tailon Emmanuel da Cruz Pinheiro

Peixes

Cecile de Souza Gama

Soraia Dias Lima

Ivo Silva dos Santos

José Luís Olivan Birindelli

Flávio César Thadeo de Lima

Mark Henry Sabaj

Crustáceos – Decapoda

Inácia Maria Vieira

Caroline dos Santos Ferreira

Shirley Miranda

Domingos Gama Chaves

Insetos de Importância Ecológica e Econômica - Abelhas-Sem-Ferrão

Richardson Ferreira Frazão

Alexandre Luís Jordão

Insetos de Importância Ecológica e Médica

Allan Kardec Ribeiro Galardo

Taires Peniche da Silva Sidônio

José Ferreira Saraiva

Keison de Souza Cavalcante

Aderbal Amanajás Santana

José Luiz dos Santos Chaves

Edilson Mendes Valente

Reinaldo Vaz dos Santos

Análises e Modelagem

Karen Mustin

Saulo Meneses Silvestre de Sousa

William Douglas Carvalho

DIAGNÓSTICO CLIMÁTICO DO ESTADO DO AMAPÁ

Equipe técnica:

Jefferson Erasmo de Souza Vilhena

Karinny Leite Medeiros

Gilvan Portela

Josiete Barbosa Souza
Luís Henrique Moreira Lopes Montenegro
Márcio Viana Braga
Ulisses Miranda de Andrade
Wallace Gomes Camelo

GEOLOGIA E RECURSOS MINERAIS

Equipe técnica:

Admilson Moreira Torres
Wagner José Pinheiro Costa
Marcelo José de Oliveira
Valter Gama de Avelar
Marcos Henrique de Abreu Martins
Indyhaia Narayanne da Silva Favacho
Liana Pereira Belúcio

GEOMORFOLOGIA E RISCO GEOLÓGICO

Equipe técnica:

Admilson Moreira Torres
Marcos Henrique de Abreu Martins
Valter Gama de Avelar
Indyhaia Narayanne da Silva Favacho
Wagner José Pinheiro Costa
Marcelo José de Oliveira
Liana Pereira Belúcio

PATRIMÔNIO CULTURAL

Equipe técnica:

Lúcio Flávio Siqueira Costa Leite
Alan Silva Nazaré
Alexandra C. G. dos Santos
Carla Daiane de Matos Santos
Daiane Pereira
Keylla Ribeiro Frazão
Luiz Eduardo Nunes Oleiro
Rafael Amaral Stabile
Eloane de Jesus Ramos Cantuária
José de Vasconcelos Silva
Fernando Henrique de Castro Primo

RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Equipe técnica:

Flávio Augusto França Souto
Paulo Roberto Sousa Correia

Cleane do Socorro da Silva Pinheiro
Josimar Santos de Aviz
Liana Pereira Belúcio

VEGETAÇÃO

Equipe técnica:

Marcelo de Jesus Veiga Carim
Orleno Marques da Silva Junior
Maxwell Moreira Baia
Robson Borges de Lima
Cinthia Pereira de Oliveira
Perseu da Silva Aparício
Paula Fernanda Pinheiro Paiva
Thais Gleice Martins Braga
Leonardo Sousa dos Santos
Dário Dantas do Amaral
Carla Fernanda Andrade Costa Amaral
Dayane Nathália Barbosa Pastana
Artur Jorge Braga de Souza
Gleyce Carvalho Gomes
Maria do Rosário Alves
Adriana Barrozo da Silva
Antônio Augusto Cardoso Facundes
Sérgio Chaves de Souza
Aldine Luiza Pereira Baia
Anderson Araújo da Silva
Iran Jorge Corrêa Lopes

SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS

Equipe técnica:

Orleno Marques da Silva Junior
Marcelo de Jesus Veiga Carim
Thiago Lameira Lima da Silva

USO DA TERRA

Equipe técnica:

Marcelo de Jesus Veiga Carim
Orleno Marques da Silva Junior
Carla Fernanda Andrade Costa Amaral
Maxwell Moreira Baia
Cinthia Pereira de Oliveira
Robson Borges de Lima
Paula Fernanda Pinheiro Paiva
Thais Gleice Martins Braga

Artur Jorge Braga de Souza
Dário Dantas do Amaral
Leonardo Sousa dos Santos
Perseu da Silva Aparício
Dayane Nathália Barbosa Pastana

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ - UNIFAP

DEMOGRAFIA, CONDIÇÕES DE VIDA, ÍNDICES E INDICADORES SOCIAIS, ÍNDICES E INDICADORES ECONÔMICOS E ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS

Equipe técnica:

Cláudia Maria do Socorro Cruz Fernandes Chelala
Julieta Bramorski
Antônio Claudio Almeida de Carvalho
Charles Achcar Chelala
Marilene Françoise da Conceição Trajano
Eloiza Pessoa Barreto
Isaías Tavares da Costa
Josimar Santos de Aviz

SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS URBANOS

Equipe técnica:

Cláudia Maria do Socorro Cruz Fernandes Chelala
Julieta Bramorski
Charles Achcar Chelala
Eloiza Pessoa Barreto
Josimar Santos de Aviz

JURÍDICO INSTITUCIONAL

Equipe técnica:

Cláudia Maria do Socorro Cruz Fernandes Chelala
Julieta Bramorski
Charles Achcar Chelala

Eloiza Pessoa Barreto
Josimar Santos de Aviz

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - USP

ORIENTADOR TÉCNICO-CIENTÍFICO INTEGRAÇÃO/PROGNÓSTICO

Jurandyr Luciano Sanches Ross

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA EMBRAPA AMAPÁ

PLANEJAMENTO E LEVANTAMENTO DE DEMANDAS

Equipe técnica:

Nagib Jorge Melém Júnior
Allan Kardec Ribeiro Gallardo
Aristóteles Fernandes Viana
Carlos Fernando Quartaroli
Cláudia Maria do Socorro Cruz Fernandes Chelala
Gabriela de Almeida Gonçalves
Hebson Wilson Oliveira Nobre
Julieta Bramorski
Karla Cristina Nascimento de Souza
Patrick Farias
Samara Lemos Pinho
Sérgio Gomes Tosto
Uaci Moraes Caldas

AQUICULTURA

Equipe técnica:

Jamile da Costa Araújo
Luciane Miranda Brito
Paula Tais Cantuária Santos
Dara Aline Lacerda
Gessy Elma Laranjeiras

POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS

Equipe técnica:

Ana Margarida Castro Euler
Hiandra Pedroso de Almeida
Ranielly Coutinho Barbosa
Roni Mayer Lomba
Priscyla Araújo Esquerdo
Alessandra Cunha Tavares
Higor Raillan de Jesus Pereira
Sisto Magro

EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL

PEDOLOGIA E APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS

Equipe técnica:

Raimundo Cosme de Oliveira Junior
Nagib Jorge Melém Júnior
Mateus Alves de Sousa

EMBRAPA TERRITORIAL

MALHAS TERRITORIAIS

Carlos Fernando Quartaroli

RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Equipe técnica:

Rogério Resende Martins Ferreira

Lauro Rodrigues Nogueira Júnior

Gisele Freitas Vilela

ESTRUTURA FUNDIÁRIA

Hilton Luís Ferraz da Silveira

INSTITUTO DE TERRAS DO ESTADO DO AMAPÁ – AMAPÁ TERRAS QUESTÃO FUNDIÁRIA E REGULARIZAÇÃO DE TERRAS

Arilson de Oliveira Teixeira

SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO: Colaboradores

Lucas Abrahão Rosa Cezário de Almeida

Luiz Otávio Figueiredo Campos

Jucinete de Carvalho Alencar

Maria Cecília Soares da Costa Faro

Hebson Wilson Oliveira Nobre

Lariana Têka Barra de Medeiros

Denize do Socorro de Sousa Lima

Leila Pantoja Andrade

Angélica Vanessa Santos

Gabriela Gonçalves Almeida

Gilson Moreira Lima

Samara Lemos Pinho

Rafael Peres Nogueira

PREFÁCIO

O Amapá se orgulha em ser o Estado mais preservado do Brasil. Somos a região com os melhores índices ambientais do país e do mundo. Nossas florestas, rios e a diversidade de nossa fauna e flora são um tesouro inestimável que nos comprometemos a preservar para as gerações futuras. No entanto, também enfrentamos desafios significativos. Nossos índices socioeconômicos estão entre os mais baixos do país. A pobreza, a falta de empregos e as diversas desigualdades são problemas que precisamos enfrentar com urgência. É aqui que a importância do Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) se torna evidente. O ZEE é uma ferramenta que nos permite equilibrar nossas necessidades de desenvolvimento econômico com a preservação de nosso meio ambiente. Com base em diversos estudos científicos, o ZEE orienta as áreas onde a atividade econômica pode ser incentivada, ao mesmo tempo em que protege nossas áreas mais sensíveis. Com a aprovação do ZEE, temos a oportunidade de aumentar a atividade produtiva nas áreas onde é legalmente permitido, possibilitando ainda a diminuição da reserva legal nas áreas florestais em determinadas zonas. Isso significa que podemos impulsionar nossa economia, ao mesmo tempo em que garantimos a sustentabilidade de nosso precioso meio ambiente. Estou convencido de que o ZEE é fundamental para o setor produtivo. Ele permite que as empresas operem de maneira sustentável, minimizando seu impacto ambiental e contribuindo para a economia local. Ao mesmo tempo, ajuda a criar empregos e a melhorar a qualidade de vida de nossa população. Um desafio adicional que enfrentamos é a falta de dados precisos e atualizados sobre o Amapá. A implementação do ZEE nos deu a oportunidade de coletar e disponibilizar esses dados para todos. Isso não apenas ajudará no planejamento e implementação de políticas, mas também permitirá que a população esteja mais bem informada e envolvida no processo. As informações presentes no ZEE são bússola e farol a nos orientar e nos permitem saber onde estamos, como estamos, o que somos e por onde podemos caminhar com segurança política, jurídica e ambiental. Como governador, estou comprometido em trabalhar com todos os setores da sociedade para implementar o ZEE de maneira eficaz. Juntos, podemos garantir um futuro próspero e sustentável para o Amapá.

CLÉCIO LUÍS VILHENA VIEIRA
GOVERNADOR DO ESTADO DO AMAPÁ

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Mapa das Unidades Ambientais Naturais (UANS)	38
Figura 2 -	Mapa das Unidades Socioeconômicas (USES)	43
Figura 3 -	Mapa das Zonas Ecológico-Econômicas do Estado do Amapá	75
Figura 4 -	Mapa das Macrozonas	81
Figura 5 -	Macrozona dos Sistemas Florestais de Terra Firme	84
Figura 6 -	Zona 1.1.1 Floresta do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque	89
Figura 7 -	Zona 1.1.2 Floresta da Estação Ecológica do Jari	92
Figura 8 -	Zona 1.2.1 Terras Indígenas Uaçá, Galibi, Juminá, Wajãpi e Tumucumaque	96
Figura 9 -	Zona 1.3.1 Floresta Estadual de Produção do Amapá e Reserva Extrativista Beija-flor Brilho de Fogo	100
Figura 10 -	Zona 1.3.2 Floresta Nacional do Amapá	105
Figura 11 -	Zona 1.3.3 Reserva Extrativista do Cajari e Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Rio Iratapuru	110
Figura 12 -	Zona 1.3.4 Projeto de Assentamento Agroextrativista Maracá	116
Figura 13 -	Zona 1.4.1 Projeto de Assentamento de Reforma Agrária e Áreas Limítrofes	122
Figura 14 -	Zona 1.4.2 Terras com Ocupações Descontínuas	131
Figura 15 -	Zona 1.4.3 Terras de Interesse Ecológico e Uso Sustentável	139
Figura 16 -	Zona 1.4.4 Terras com Antropização Dominante	145
Figura 17 -	Macrozona dos Sistemas de Savanas (cerrado)	150
Figura 18 -	Zona 2.1.1 Savanas em Projeto de Assentamento Agroextrativista Maracá, Reserva Extrativista do Rio Cajari e Área de Proteção Ambiental do Rio Curiaú	152
Figura 19 -	Zona 2.1.2 Savanas com Interesse Ecológico e Socioambiental	156
Figura 20 -	Zona 2.2.1 Savanas com Silvicultura e Agropecuária	161
Figura 21 -	Zona 2.2.2 Savanas em Superfícies Planas e Colinas	168
Figura 22 -	Macrozona - Domínios dos Sistemas de Terras Inundáveis	176
Figura 23 -	Zona 3.1.1 Reserva Biológica do Lago Piratuba, Parque nacional do Cabo Orange e Estação Ecológica Maracá-Jipioca	178
Figura 24 -	Zona 3.2.1 Terras de Planície com Assentamentos Agroextrativista	183
Figura 25 -	Zona 3.3.1 Terras de Planície dos Rios Amazonas, Jari e Afluentes	189
Figura 26 -	Zona 3.3.2 Terras de Planície Flúvio-Lacustre-Marinha	195
Figura 27 -	Zona 3.3.3 Terras de Planície Flúvio-Marinha	201

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Principais fatos históricos para institucionalização do PZEE no Amapá.	25
Quadro 2 -	Zonas Ecológico-Econômicas do Amapá	74
Quadro 3 -	Descrição das categorias das Unidades de Conservação com áreas dentro do Estado do Amapá	78
Quadro 4 -	Localidade/povoado e/ou sede municipal	143

LISTA DE TABELA

Tabela 1 -	Descrição das Zonas Ecológico-Econômico	75
Tabela 2 -	Largura mínima de APP de acordo com dimensão da calha regular do rio, de lagos e lagoas naturais	188

LISTA DE ABREVIATURAS

Agência de Defesa e Inspeção Agropecuária do Estado do Amapá (DIAGRO)

Agricultura de Baixo Carbono (ABC)

Áreas de Proteção Ambiental (APA)

Áreas de Preservação Permanente (APP)

Área de Relevante Interesse Mineral (ARIM)

Assistência Técnica Rural Indígena (ATRI)

Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA)

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA)

Floresta Estadual do Amapá (FLOTA)

Escolas Famílias Agrícolas (EFAs)

Fundo de Desenvolvimento Rural do Amapá (FRAP)

Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)

Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN)

Instituto Chico Mendes da Biodiversidade (ICMBio)

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

Instituto de Desenvolvimento Rural do Amapá (RURAP)

Instituto de Pesquisa Científica e Tecnológica do Estado do Amapá (IEPA)

Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA)

Ministério Público do Estado do Amapá (MPE)

Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH)

Plano Estadual Ambiental (PEA)

Plano de Gestão Territorial e Ambiental (PGTA)

Produto Interno Bruto (PIB)

Programa de Proteção de Floresta Tropicais (PPG7)

Programa Zoneamento Ecológico-Econômico (PZEE)

Projetos de Assentamento de Desenvolvimento Sustentável (PAE)

Projeto de Gestão Ambiental Integrada (PGAI)

Reserva Biológica (REBIO)

Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS)

Reserva Extrativista (RESEX)

Reserva Nacional de Cobre e Associados (RENCA)

Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN)

Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República (SAE)

Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (SPHAN)

Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia (SETEC)

Secretaria de Estado de Desenvolvimento Rural (SDR)

Secretaria de Estado de Planejamento (SEPLAN)

Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA)

Sistema Estadual de Gerenciamento Integrado Territorial (SEGIT)

Terras Indígenas (TI)

Unidades Ambientais Naturais (UANS)

Unidades de Conservação (UC)

Usinas Hidrelétricas (UHE)

Unidades Socioeconômicas (USES)

Zoneamento Agrícola de Risco Climático (ZARC)

Zoneamento Agroecológico (ZAE)

Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Amapá (ZEE/AP)

SUMÁRIO

1. PRESSUPOSTOS DO PROJETO ZEE-AP

2. ZEE PRINCÍPIOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

3. PROCEDIMENTOS TÉCNICO-OPERACIONAIS

3.1 Planejamento e Levantamento de Demandas

4. LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E ORDENAMENTO TERRITORIAL

4.1 Leis Ambientais na Configuração Territorial

5 ÁREAS INSTITUCIONAIS, LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA E LIMITES TERRITORIAIS

5.1 Amazônia Legal e SUDAM

5.2 Região Metropolitana de Macapá

5.3 Aglomerados Subnormais

5.4 Faixa de Terras de Fronteira

5.5 Zona Costeira e Limites Marítimos no Estado do Amapá

5.6 Unidades de Conservação

5.7 Terras Indígenas no Amapá

5.8 Bacias Hidrográficas no Estado do Amapá

5.9 Jurídico e Institucional: Político-econômicas e Gestão do Território

5.10 Estrutura Fundiária e Regularização das Terras

6. DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

6.1 Diagnóstico Ambiental-Geodiversidade

6.2 Biomas e Sistema Costeiro Marinho

6.3 Domínios Tectono-estruturais do Estado do Amapá

6.4 Compartimentos do Relevo

6.5 Pedologia: Os Solos e Aptidão Agrícola

6.6 Recursos Hídricos Subterrâneos (Hidrogeologia)

6.7 Intersecção entre os Mapas da Macro Caracterização dos Recursos Naturais

7. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL- BIODIVERSIDADE

7.1 Diagnóstico Climático do Estado do Amapá

7.2 Regiões Fitoecológicas

7.3 Vegetação e Fitofisionomia Florestal

7.4 Serviços Ecossistêmicos

7.5 Fauna: Vertebrados, Mamíferos, Aves, Répteis e outros

8. DIAGNÓSTICO DA SÓCIO DIVERSIDADE

8.1 Demografia, Condições de Vida, Índices e Indicadores Socioeconômicos

8.2 Economia, Serviços e Equipamentos Urbanos

8.3 Uso e Cobertura da Terra

8.4 Diagnóstico da Pesca e Setorização da Atividade Pesqueira no Estado do Amapá

8.5 Carta de Vulnerabilidade Social e de Potencialidade

8.6 Conflitos Socioterritoriais e Fundiários no Amapá

8.7 Sítios Arqueológicos no Estado do Amapá

9. PROGNÓSTICO: INTEGRAÇÃO TEMÁTICA

9.1 Zonas Ecológico-Econômicas e Lei Estadual do Ordenamento Territorial

9.1.1 Lei do Ordenamento Territorial do Estado do Amapá

9.2 ZEE 's Pré Existentes

9.3 Análises Integradas: Unidades Ambientais Naturais (UANS), Unidades Socioeconômicas e Zonas Ecológicas-Econômicas

9.3.2 Unidades Ambientais Naturais (UANS)

9.3.3 Unidades Socioeconômicas (USES)

10. DESAFIOS E CENÁRIOS PROSPECTIVOS PARA O ESTADO: ECONÔMICO, SOCIAL E AMBIENTAL.

10.1 Proposições sobre as Diretrizes Econômicas.

10.1.1 Agricultura/Silvicultura/Pecuária

10.1.2 Mineração

10.1.3 Indústria

10.1.4 Setor do Turismo

10.2 Proposições sobre a Diretrizes na Perspectiva Social

10.2.1 Condições de Vida

10.2.2 Comunidades Tradicionais

10.3 Diretrizes na Perspectiva Ambiental-Ecológica

10.3.1 Cobertura Vegetal, Desmatamentos e Efeitos Ambientais

10.3.2 Recursos Hídricos

10.3.3 Conservação dos Solos Agrícolas e Redução aos Riscos a Biodiversidade

10.3.4 Resíduos Sólidos e seus Destinos

10.3.5 Clima e Qualidade do Ar

10.3.6 Energias Alternativas Transição para Fontes Limpas e Renováveis

11. DIRETRIZES GERAIS PARA O ESTADO E ESPECÍFICAS POR ZONAS.

11.1 Ações e Usos da Terra Predeterminadas (predestinadas) por Leis Federais e Estaduais.

11.2 Ações Propositivas Gerais

11.3 Ações Propositivas por Zonas Ecológico-Econômicas

RELATÓRIO
2024



PROGNÓSTICO E INTEGRAÇÃO TEMÁTICA



O Caderno Prognóstico e Integração Temática, corresponde a parte do Relatório preliminar do Zoneamento Ecológico Econômico do Amapá: conhecer o que temos para crescer com equilíbrio. O caderno Prognóstico e Integração Temática é uma parte essencial do Relatório preliminar do Zoneamento Ecológico Econômico do Amapá (ZEE), representando um passo significativo rumo ao entendimento e gestão sustentável de nosso estado. Este documento integra uma análise profunda sobre nossos recursos naturais e socioeconômicos, fornecendo uma visão abrangente para o desenvolvimento equilibrado.

(Coordenação Técnica do Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Amapá)

9.1 ZONAS ECOLÓGICO-ECONÔMICAS E A LEI ESTADUAL DO ORDENAMENTO TERRITORIAL.

9.1.1 LEI DO ORDENAMENTO TERRITORIAL DO ESTADO DO AMAPÁ

Esta lei, estabelece as bases jurídicas para construção do Zoneamento Ecológico Econômico ZEE/AP. Neste sentido todo o procedimento de produção de informações e de sintetizações no Mapa do ZEE/AP, toma como princípio esta Lei Estadual, o Decreto Federal nº7.378 de 01 de dezembro de 2010 que regulamenta o MacroZEE da Amazônia Legal e a Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012 referente ao Código Florestal, bem como as leis específicas das criações das Unidades de Conservação e Terras Indígenas, Assentamentos Rurais, que definem de forma predeterminadas dos tipos de usos da terra e de seus recursos naturais (usos predestinados). Lei nº 0919 de 18 de agosto de 2005, disponível no site: https://www.al.ap.gov.br/pagina.php?pg=buscar_legislacao&n_leiB=0919,%20de%2018/08/05.

5. A cópia na íntegra desta lei encontra-se nos anexos deste relatório.

Art. 1º Dispõe sobre a política de gestão e ordenamento territorial do estado do Amapá no que concerne a mediação de direitos e interesses sobre o uso e ocupação do território.

Art. 2º Política de Gestão e ordenamento territorial tem base nos seguintes fundamentos:

I – O território é entendido como um conjunto natural, passível de utilização, obedecida a legislação existente e as que vierem a ser estabelecidas para garantir o desenvolvimento estadual, em bases sustentáveis;

II – O ordenamento do território constitui uma função precípua do poder público, de modo a garantir o uso adequado dos recursos naturais, bem como o reconhecimento dos direitos sociais a terra;

III– O ordenamento do território é um processo contínuo que necessita ser alimentado por estudos técnicos cada vez mais particularizados;

No art. 3º cria o Sistema Estadual de Gerenciamento Integrado Territorial – SEGIT;

No Art. 4º estabelece os objetivos do SEGIT, destacando-se aqui o item:

III implementar a política estadual de gestão e ordenamento territorial

No Art. 6º que trata das Diretrizes para implantação da política de gestão e ordenamento territorial do Estado, destaca-se aqui o Inciso 2º. Onde se lê, recomendar que o uso e ocupação do território, no nível regional, independente dos atuais processos de usos específicos, deva relevar as funções ecossistêmicas das grandes identidades naturais da região, assim admitidas:

I – Ao macro domínio dos sistemas inundáveis fica controlado o desenvolvimento de atividades que, isoladamente ou em conjunto coloquem em risco a baixa estabilidade natural, altamente dependentes dos regimes hidrodinâmicos locais, mediante as seguintes observações:

- a) proibição de obras ou serviços que impliquem em modificações fisiográficas e que impactem os manguezais
- b) diagnóstico do atual quadro da atividade da pecuária e pesca.
- c) implantação de medidas que favoreçam a melhoria do padrão tecnológico da pecuária.
- d) vinculação da exploração madeireira e do palmito açaí na várzea.
- e) a exploração de outros produtos não madeireiros está sujeita às regras deste inciso I;
- f) garantia de uso dos estoques faunísticos, prioritariamente como suprimento alimentar pelas populações residentes com objetivos de subsistência.

II – Ao macro domínio dos sistemas savânicos, tipo cerrado amazônico, fica controlado o desenvolvimento de atividades que isoladamente ou em conjunto, possam causar danos irreversíveis a paisagem natural ou causar constrangimento ao modus vivendi das populações tradicionalmente estabelecidas, sendo definido:

- a) Implantação de medidas que garantam a criação de unidades de conservação em áreas representativas do ecossistema;
- b) Acompanhamento de atividades que potencialmente promovam grandes transformações naturais através de avaliação socioeconômica e ambiental.
- c) Garantir mecanismos de proteção aos mananciais com a preservação das matas ciliares, nascentes, lagos e olhos d'água.

- d) Prover incentivos para que a produção agrossilvipastoril em Cerrado (leia-se Savana) priorize a regionalização de outras conexões produtivas, voltadas à agregação de maior valor social

III – Ao Macro domínio dos sistemas florestais de terra firme, entendida como região natural sustentada por complexos processos silvigênicos, fica controlado o desenvolvimento de atividades que isoladamente ou em conjunto, concorram para a conversão da estrutura e funcionamento do ecossistema, mediante:

- a) reconhecimento dos atuais eixos de ocupação humana que se apresentam baseados no uso da floresta para fins de agricultura de subsistência:

1 – Incentivar atividades de subsistência do uso da floresta que promovam alternativas para redução da prática agrícola itinerante;

2 – Uso da floresta por parte das populações tradicionais, comunidades locais e outros grupos humanos.

- a) criação de novos assentamentos humanos em áreas de floresta, para fins agropecuários, resguardada a legislação existente.
- b) será desestimulada a conversão da floresta em pastagem e só poderá ser eventualmente realizada, resguardado o cumprimento das leis ambientais;
- c) estimular o uso das formações florestais secundárias (capoeiras) em programações produtivas que seja centrada no emprego de técnicas de uso e conservação do solo;
- d) incentivar o uso racional dos recursos florestais madeiráveis e não madeiráveis, através do manejo sustentável, com vistas a geração de produtos e serviços florestais;
- e) o uso econômico dos maciços florestais deve se submeter-se ao total acompanhamento e supervisão do poder público estadual, através de categorias territoriais que permitam a concessão de manejos sustentáveis.

No art. 7º consta a condição normativa dos usos e ocupação territorial referente às escalas sub-regionais e local terá como instrumento técnico os resultados do Zoneamento Ecológico-Econômico e do Programa Estadual de Gerenciamento Costeiro, e deverá ser estabelecida na forma da lei.

No Art. 8º referindo-se a Lei do ZEE/AP que será regulamentada por ato do poder executivo, vários incisos que se referem:

- I. criação de programas para aproveitamento sustentável do conteúdo cênico paisagístico aliado a promoção do desenvolvimento econômico e social das populações tradicionais;
- II. Garantia de livre acesso às comunidades dispersamente distribuídas;
- III. Regularização fundiária das terras públicas, priorizando áreas acima de 500 ha;
- IV. Garantia de incentivos à promoção de estudos, pesquisas e experimentação voltadas ao aproveitamento múltiplo dos recursos naturais;
- V. A definição dos espaços para a regularização do território quilombola, áreas de uso imemorial de comunidades locais.

No Art. 9º refere-se à atividade minerária que deve cumprir com o disposto em legislação específica e ambiental vigentes.

9.2 ZEE'S PRÉ EXISTENTES

SÍNTESE DOS ZONEAMENTOS ECOLÓGICO-ECONÔMICOS REALIZADOS QUE ENVOLVEM PARCIALMENTE OU TOTALMENTE O TERRITÓRIO DO ESTADO DO AMAPÁ

Aristóteles Viana Fernandes; Paulo Sérgio Ferreira da Silva; Priscyla Araújo Esquerdo; Jurandir Dias Moraes; Orleno Marques de Oliveira Júnior; Nagib Jorge Melém Júnior; Amiraldo da Silva Moraes; Tammy Evert Melo de Lima Barros; Valeria de Carvalho Ferreira; Lucila Maria dos Santos Silva; Karla Cristina Nascimento de Souza.

1- INTRODUÇÃO

O Programa Zoneamento Ecológico-Econômico (PZEE) é um instrumento de ordenamento e gestão territorial, o qual visa subsidiar a tomada de decisões para o desenvolvimento sustentável (DEL PRETTE; MATTEO, 2006).

A participação efetiva do Estado do Amapá no PZEE, acontece a partir do ano de 1995, exatamente após a Coordenação Nacional do programa sair da Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República (SAE) para o Subprograma de Política de Recursos Naturais (SPRN) do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA). Desses tempos, ficaram demarcados os grandes esforços do Estado para instituir e institucionalizar o seu programa de ZEE, sempre em conformidade às orientações e diretrizes que norteiam o pensamento geral sobre o tema no Brasil (FERNANDES, 2012).

Desde 1995, transcorreram-se 28 anos, durante os quais foram conduzidos vários estudos de Zoneamento Ecológico Econômico no estado do Amapá, abrangendo diferentes escalas. Com destaque para aqueles realizados no contexto dos programas ZEE e GERCO estaduais.

2- HISTÓRICO DO PROGRAMA ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO (PZEE) NO AMAPÁ

A proposta desse item é apresentar um breve histórico e o processo de institucionalização do PZEE pelo Governo Estadual do Amapá, baseado nas publicações do Núcleo de Ordenamento Territorial (NOT) e nos relatos dos coordenados e da equipe técnica, no período de 1995 a 2022. Além de outras publicações do Instituto Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (IEPA) referentes ao tema em questão. O início da institucionalização do PZEE aconteceu quando ele foi formalmente considerado como prioritário para o programa de Governo Estadual e vinculado ao IEPA, os principais fatos históricos desse processo estão sintetizados no (Quadro 1).

Quadro 1 - Principais fatos históricos para institucionalização do PZEE no Amapá.

Datas	Fatos históricos do processo de institucionalização do programa ZEE no amapá
1990	Criação e início do período de estagnação do programa.
1995	O PZEE/AP foi considerado pelo Governo Estadual como um instrumento de planejamento regional, com potencial de subsidiar o Programa de Desenvolvimento Sustentável (PDSA); O PZEE foi transferido da SEMA/AP para o Instituto de Pesquisa do Amapá IEPA para poder acessar mais fácil os recursos financeiros do PP-G7 e do MMA; Início de um exercício técnico na escala de 1:1.000.000, (Macrodiagnóstico).
1996	Acordo entre o Governo Estadual e SPRN/MMA visando o acesso aos recursos financeiros do Programa Fortalecimento Institucional do SPRN; Realização de treinamentos em serviço.
1997	Construção das instalações prediais do ZEE e laboratório de geoprocessamento; O PZEE/AP já contava com uma equipe técnica qualificada, instrumentos técnicos e instalações prediais. Conclusão do exercício técnico na escala de 1:1.000.000.
1999	O Governo Estadual redefiniu o PZEE/AP e as suas instâncias consultivas e deliberativas estaduais 157, criando as Comissões Coordenadora (CCZEE) executiva 158 (CEZEE).
2000/ 2002	Publicação do “Atlas do zoneamento ecológico-econômico da área sul do estado do Amapá”, (GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ, 2000), e do “Macrodiagnóstico do Estado do Amapá: 1ª Aproximação do ZEE”, (GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ, 2002).

2001	Criação do Centro de Ordenamento Territorial (COT), atual Núcleo de Ordenamento Territorial (NOT), integrando a CEZEE/AP à estrutura funcional do IEPA.
2002	A eleição do PZEE como instrumento ambiental estadual no Amapá por meio da Lei Estadual nº.702/2002, que trata da política estadual de florestas.
2004/ 2005	Publicação dos estudos das áreas críticas nos municípios de Laranjal do Jari e Mazagão (GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ, 2004 e 2005).
2005	A participação da CEZEE/AP na elaboração do Plano de Desenvolvimento Integrado Amapá Produtivo, conhecido como Programa Amapá Produtivo. A publicação da Lei de Gestão e Ordenamento Territorial que considera como instrumento técnico os resultados do PZEE.
2006	A criação das Florestas Estaduais Sustentáveis teve suas áreas recomendadas e definidas (limites cartográficos) pela CEZEE/AP.
2016	Publicação dos estudos das áreas de cerrado do Amapá. Conclusão do estudo técnico na escala de 1:100.000.
2017	Publicação do decreto de Reestruturação do Programa Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico – PEZEE/AP – Decreto nº2.212/2017

Fonte: IEPA/NOT (2022); SOUZA, (2008).

O programa Zoneamento Ecológico-Econômico (PZEE) tinha como objetivo proceder às análises: a) de componentes geoambientais; b) dos processos históricos de natureza biogeográfica e da diversidade das culturas autóctones, diversidade sociocultural das populações humanas autóctones; c) das relações socioeconômicas com vista a avaliar a capacidade de oferta de recursos naturais perante as demandas locais. Essas análises orientaram o planejamento territorial e possibilitaram a definição de prioridades a serem tratadas com o necessário detalhamento (AMAPÁ, 1995).

Os objetivos estabelecidos pelo Governo Estadual para o (PZEE) no Amapá eram compatíveis com aqueles determinados pelo Governo Federal, que segundo a SAE (1991), era dotar o governo de bases técnicas para espacialização das políticas públicas visando à ordenação do território, ou seja, subsidiar estratégias e ações para a elaboração e execução de planos regionais em busca de desenvolvimento sustentável (SOUZA, 2008).

3- ESTUDOS DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO DESENVOLVIDOS NO ESTADO AMAPÁ

3.1 O MACRODIAGNÓSTICO DO ESTADO DO AMAPÁ: PRIMEIRA APROXIMAÇÃO DO ZEE

No biênio 1995-96, período considerado como de retomada do Zoneamento Ecológico Econômico do Estado do Amapá, dentre outras realizações, foi elaborado o primeiro estudo da região em bases descritivas/avaliativas com fortes contribuições à cartografia local. Com o título de “*Macrodiagnóstico do Estado do Amapá: Primeira Aproximação do ZEE*” o estudo serviu como base a diferentes situações, em que algumas mais diretamente ligadas ao planejamento e gestão territorial, e outras, como fonte de pesquisa em diferentes áreas do conhecimento.

O Macrodiagnóstico, visto como primeira aproximação do ZEE, na escala 1:1.000.000, abrange toda a área territorial do estado do Amapá, enfocou três dimensões: meio físico, meio socioeconômico e síntese socioambiental. O estudo indicou quatro modalidades de uso territorial: 1) as áreas institucionais, 2) as áreas de pouca intervenção na cobertura vegetal; 3) as áreas de intenso processo de uso e ocupação do solo; e 4) as áreas de maior diversidade de ambientes naturais do quaternário.

O diagnóstico elaborado durante a primeira aproximação teve como base dados secundários, provenientes de instituições renomadas e dados primários coletados em viagens de campo (TARDIN, 2007). Nesse propósito foram realizados estudos, com trabalhos multidisciplinares e interdisciplinares, os quais produziram relatórios e cartas temáticas. Essas cartas temáticas fundamentaram as cartas-síntese parciais “Avaliação das Potencialidades dos Recursos Naturais, Avaliação das Limitações Naturais, Desempenho Socioeconômico e Ocupação Territorial dos Municípios”. Que embasaram a “Carta Síntese Socioambiental” (AMAPÁ, 2002).

A composição técnica do Macrodiagnóstico obedeceu à organização de capítulos, onde os três primeiros tiveram o caráter de diagnóstico e o quarto, sumariza todo o conteúdo apresentado na forma síntese interpretativa.

Contudo, as experiências decorridas ao longo da primeira aproximação do ZEE do Amapá não se traduziram apenas pela elaboração de mapas e respectivos relatórios. Tratou, também, de uma proposta experimental que envolveu temas diversos em modelagens analítico-integradas, sempre buscando interpretar a funcionalidade dos sistemas envolvidos, que

serviram como base para os trabalhos mais detalhados sobre o território amapaense que se seguiram.

3.2 O ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO DA ÁREA SUL DO ESTADO DO AMAPÁ

A partir de 1998, a atividade de Zoneamento Ecológico Econômico, entendida como um dos componentes do Projeto de Gestão Ambiental Integrada, começou a ser executada em região localizada no extremo sul do estado. A superfície de abrangência, da ordem de 25.346 km², englobava integralmente os municípios de Mazagão e Vitória do Jari e, parcialmente, Laranjal do Jari apenas 9.728,4 km² (FERNANDES, 2012).

O ZEE da Área Sul do Estado do Amapá na escala 1:250.000, abrangeu como prioridade os municípios de Mazagão, Vitória do Jari e parte de Laranjal do Jari, dentre as explicações a respeito da escolha dos referidos municípios tem-se, em primeiro lugar, a indagação recorrente do porquê iniciar o ZEE pela área sul do Estado. Quanto a isso, todos os fundamentos constam do documento: Plano Estadual Ambiental (PEA), GEA/1995, que, necessitando indicar as áreas prioritárias para a implantação do Projeto de Gestão Ambiental Integrada (PGAI), definiu como Prioridade I, área sul do Estado. A época, referida prioridade refletia a visão de cenário de risco dos estoques naturais existentes frente à insegurança empregatícia do Projeto Jari Florestal que tinha parte de seu grande quadro pessoal convivendo diretamente em Laranjal do Jari e Vitória do Jari.

Nessa condição, o cenário de risco previa que o desemprego em massa do referido projeto levaria o contingente desempregado a buscar soluções de sobrevivência na forma de frentes de ocupação pioneira nas grandes áreas florestais dos citados municípios. Mediante essa previsão, situava-se o papel do ZEE que necessitava ser elaborado, para instrumentalizar a proposição de medidas e ações públicas voltadas ao ordenamento de uso e ocupação da citada área. Importante, também é reconhecer que todo o curso de elaboração técnica e de difusão social do citado documento, além dos esforços estaduais, teve destacado apoio do Programa de Proteção de Floresta Tropicais (PPG7), coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA) que, de forma muito parceira prestou os melhores incentivos possíveis.

A realização do ZEE na Área Sul do Amapá teve como objetivo geral subsidiar o planejamento e a gestão territorial sob duas dimensões. A primeira seria no nível das políticas

públicas voltadas para a regulação do território (instrumento de regulação). A segunda seria no nível das políticas setoriais voltadas para a utilização produtiva do território - instrumento de indicação de ocupação territorial e uso dos recursos naturais (RABELO *et al*, 2001). A execução dessa fase gerou o documento “*Atlas do zoneamento ecológico-econômico da área sul do estado do Amapá: ordenamento territorial da região sul do Amapá - ZEE/AP*”, publicado pelo Governo do Estado do Amapá no ano de 2000 (SOUZA, 2008).

O Atlas do ZEE da Área Sul do Estado do Amapá é o resultado final de um estudo integrado do meio natural e socioeconômico destinado a subsidiar o planejamento e a gestão pública em relação à ocupação ordenada do território e o uso racional dos recursos naturais. Sua elaboração decorreu, primariamente, da correlação de informações técnicas do meio natural, obtidas pela Carta de Avaliação da Vulnerabilidade Natural e do meio socioeconômico, através da Carta de Avaliação da Potencialidade Social.

As experiências decorridas durante os estudos do ZEE da Área Sul do Amapá não se findaram apenas pela elaboração do Atlas e respectivos relatórios. Os resultados serviram como base para os trabalhos mais detalhados sobre o território amapaense, como no caso dos estudos dos Municípios de Laranjal do Jari e Mazagão.

3.3 ESTUDOS DE DETALHAMENTO DOS MUNICÍPIOS DE LARANJAL DO JARI E MAZAGÃO

Dentre os resultados do ZEE da Área Sul do Estado do Amapá houve a indicação para que recortes territoriais dos municípios de Mazagão e Laranjal do Jari fossem estudados mais detalhadamente de modo a ampliar a base de informação sobre suas respectivas dinâmicas sociais e de uso e conservação dos recursos naturais. Na lógica do proposto ordenamento territorial para o sul do Estado a referida indicação acenava como prioridade a ser alcançada, pois se tratava de melhorar o conhecimento técnico das respectivas áreas para melhor embasar a indicação de medidas atinentes às suas condições estratégicas de áreas em processo de consolidação social.

Os estudos de Laranjal do Jari (IEPA, 2004) e Mazagão (IEPA, 2005) foram realizados em escala 1:50.000. Constituem estudos de complementação do ZEE sobre as condições de vida da população local, uso do solo, estado e conservação dos recursos naturais realizados em áreas rurais de maior densidade populacional. Essas áreas possuem estreitas relações com suas respectivas sedes municipais, em relação ao acesso de vias terrestres e hidroviárias. Esses

estudos consideraram ainda os elementos naturais condicionantes do uso do solo. No Município de Laranjal do Jari o estudo foi realizado na região de contato entre solos argilosos e arenosos e domínio de várzea com borda de terra firme. Em Mazagão, no contato dos sistemas de terra firme com os terrenos alagadiços.

No estudo “*Laranjal do Jari: Realidades que devem ser conhecidas*” a área zoneada pelo estudo concentra a maior parte da população rural do município de Laranjal do Jari com, aproximadamente, 462,95 km², é palco dinâmico do processo de ocupação rural do Município o que lhe atribui reconhecida importância socioambiental e, sobretudo, como condição estratégica para o desenvolvimento territorial do Município. De fato, toda a movimentação de tráfego terrestre, rural e intermunicipal, ali está assentada, além dos conflitos fundiários que necessitam ser resolvidos. Por outro lado, o fato das diferentes formas de uso da referida área estarem diretamente relacionadas às oportunidades extrativas das florestas e às vocações do solo, também serviu para que o desenvolvimento e apresentação do referido estudo local tivessem como referência investigativa a área de distribuição das respectivas feições naturais dominantes.

No estudo “*Mazagão: Realidades que devem ser conhecidas*” a área zoneada pelo estudo concentra a maior parte da população rural do município de Mazagão, possui 1.141 km² de extensão, o que representa 8,65% da área total do Município. Limita-se, exteriormente, com o baixo curso do rio Vila Nova, canal do Norte do rio Amazonas e rio Preto. Na porção interior, o limite é dado pela BR-156, trecho compreendido entre as interseções com os rios Vila Nova e Preto. Dentre as referências da área, destacam-se a sua ligação direta com a sede municipal e o acesso que é prestado tanto via fluvial quanto terrestre, através da AP-010 e BR-156. O fato de a concentração populacional acontecer ao longo de rios e igarapés, estradas e ramais que entrecortam as terras interiores, diretamente ligadas ao tipo de recurso natural, possibilitou que o desenvolvimento e apresentação do estudo detalhado tivessem como referência de investigação a conformação dos grandes padrões da paisagem natural. A referida abordagem investigativa também possibilitou a compreensão da história da ocupação local, incluindo suas atuais estratégias de atuação produtiva e de formação comunitária, resultantes da capacidade de adaptação das populações locais para que as condições reinantes pudessem ser analisadas segundo a feição natural dominante, ora de várzea ribeirinha, ora de terra firme associada a áreas alagadiças.

É importante destacar que esses trabalhos de aprofundamento, realizados nos municípios de Laranjal do Jari e Mazagão, não são mais rotulados de ZEE. Nos seus

desenvolvimentos, foram considerados procedimentos metodológicos que obedeciam a aspectos peculiares, inerentes de cada área investigada (SOUZA, 2008).

3.4 ZONEAMENTO SOCIOAMBIENTAL DO CERRADO DO ESTADO DO AMAPÁ

A elaboração técnica do “*Zoneamento Socioambiental do Cerrado do Estado do Amapá*” (ZSC), os encaminhamentos institucionais e a responsabilidade executiva ficaram a cargo do IEPA e EMBRAPA Amapá. O estudo foi acompanhado por um Grupo de Trabalho (GT) coordenado pela Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia (SETEC). Os resultados da elaboração dos produtos técnicos do ZSC apresentam a configuração espacial do cerrado através da delimitação de zonas e subzonas socioambientais.

Por representar apenas um recorte territorial do Estado e necessitar ser elaborado com suportes de recursos limitados, mesmo reconhecendo o encadeamento previsto pelo documento: Diretrizes Metodológicas para o ZEE do Brasil (MMA, 2006), o zoneamento do cerrado amapaense teve que encontrar caminhos alternativos que lhes permitissem analisar e traduzir as questões julgadas de real relevância para o ordenamento territorial do referido ambiente, na dimensão necessária para oferecer os suportes técnicos imprescindíveis.

O Zoneamento Socioambiental do Cerrado do Estado do Amapá constitui um instrumento eminentemente técnico de caráter consultivo com finalidade de subsidiar na tomada de decisões para planejamento e implementação de políticas públicas na região dos cerrados do Amapá. Propõe elementos para construção de diretrizes para o ordenamento de uso e conservação.

Os produtos cartográficos foram elaborados na escala de 1:100.000, com uma área trabalhada de aproximadamente 889.714 hectares que abrange 11 municípios do estado. Participaram da sua execução além do Núcleo de Ordenamento Territorial NOT/IEPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA Amazônia Oriental e EMBRAPA Amapá), várias secretarias estaduais e instituições entre elas: Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia (SETEC); Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA); Secretaria de Estado de Planejamento (SEPLAN); Secretaria de Estado de Desenvolvimento Rural (SDR); Instituto de Meio Ambiente e Ordenamento Territorial do Amapá (IMAP); Instituto de Desenvolvimento Rural do Amapá (RURAP); Agência de Defesa e Inspeção Agropecuária do Estado do Amapá DIAGRO; Instituto Estadual de Florestas (IEF) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O diagnóstico do cerrado amapaense foi o primeiro produto em escala mais detalhada de 1:100.000 desse importante ecossistema do estado, sistematizado em quatro estudos temáticos, que possibilitaram a espacialização dos componentes dos sistemas naturais e socioeconômicos. Esses mapeamentos temáticos foram: do Solo e aptidão agrícola, da Vinculação socioeconômica do território, da Alteração e Conservação Natural e da Distribuição da flora lenhosa. Os referidos mapeamentos foram unidos para a construção de uma Carta Síntese ou produto cartográfico final de subsídio à gestão territorial, que apresenta quatro categorias de uso para o cerrado amapaense entre: Usos Propostos e Usos Especiais. Dentro dessas categorias de usos foram propostas 12 Zonas e 42 Subzonas além da proposição de um caderno de diretrizes e recomendações.

O produto destinado ao conhecimento público apresenta em seus resultados o caderno de Diretrizes/Recomendações para orientar alternativas de regulação do uso e conservação de cada zona e subzona socioambiental. Com objetivo de orientar as ações voltadas à conservação, restauração, recuperação e o manejo sustentável do cerrado amapaense, valorizando o reconhecimento das populações tradicionais para reverter os impactos socioambientais negativos que, ao longo dos anos, vêm ocorrendo no processo de ocupação desse ecossistema (IEPA, 2016).

4 - OS ESTUDOS DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO COSTEIRO DESENVOLVIDOS NO ESTADO AMAPÁ

Os produtos cartográficos se referem à execução dos instrumentos de ZEE Costeiro (ZEEC) do Amapá, compreende dois Atlas dos setores costeiros: estuarino e atlântico do Estado do Amapá construídos em escala 1:100.000, e um relatório e conjunto de cartas das áreas urbanas de Macapá e Santana, elaboradas em escala 1:10.000.

A elaboração dos referidos produtos está vinculada ao Programa Estadual de Gerenciamento Costeiro (GERCO/AP), que se encontra articulado com o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro da Lei nº 7.661/1988, e tem como base as políticas nacionais e estaduais de meio ambiente. O GERCO tem como objetivo principal subsidiar a Gestão da Zona Costeira do Estado do Amapá, através da proposição de ações que articulem as iniciativas junto aos municípios, as comunidades de forma integrada, descentralizada e participativa e, assim, visa contribuir para elevar a qualidade de vida de sua população, a proteção de seu patrimônio natural, histórico, étnico e cultural, a conservação, preservação, reabilitação e valoração dos

ecossistemas costeiros, identificando suas potencialidades, vulnerabilidades e tendências predominantes (GERCO, 2012).

4.1 ATLAS ZONA COSTEIRA ESTUARINA DO ESTADO DO AMAPÁ

O acervo do ZEEC Estuarino conta com cinco cartas do meio natural (hidrografia, geologia, geomorfologia, vegetação e solos) e três cartas síntese (uso e ocupação do solo, qualidade ambiental, e a carta de síntese de potencialidades e limitação ao uso dos recursos naturais), além de uma série de cartogramas temáticos e de sínteses que retratam a realidade socioeconômica nos temas organização civil, educação, saúde, saneamento, infraestrutura e suas potencialidades e limitações. Os produtos foram parcialmente publicados no Atlas do ZEEC (IEPA, 2006) e o histórico metodológico no trabalho de JIMENEZ e TAKIYAMA (2012) a fase de diagnóstico socioambiental é apresentado detalhamento em três volumes de relatórios.

4.2 O ATLAS DO SETOR COSTEIRO ATLÂNTICO DO ESTADO DO AMAPÁ

O acervo cartográfico do ZEEC do Setor Atlântico foi iniciado na década de 2000 (SANTOS; SILVEIRA, 2000). A execução do acervo foi paralisada durante vários anos e retomada com a submissão do projeto a Superintendência Desenvolvimento Amazônia (SUDAM). O Atlas publicado em 2014, apresenta quatro cartas do meio natural (geologia, geomorfologia, hidrografia e vegetação), uma carta síntese das regiões ambientais e a carta de zoneamento (IEPA, 2014).

Para a execução do ZEEC do Setor Atlântico, a escala de trabalho foi de 1:100.000, embora a escala de impressão esteja em escala menor, para melhor operacionalização. Nesta escala de trabalho, o município foi a unidade base para os dados socioeconômicos. Deve-se considerar que, embora alguns municípios obedeçam às definições do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, outros têm uma grande área territorial, abrangendo grandes extensões fora dos limites da zona costeira, acarretando problemas para o planejamento ambiental.

4.3 ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO URBANO DAS ÁREAS DE RESSACAS DE MACAPÁ E SANTANA

O zoneamento teve como objetivo contribuir para a resolução de problemas advindos do uso e ocupação inadequada das áreas úmidas que permeiam as cidades de Macapá e Santana. O trabalho consiste na visão técnica e científica sobre o tema, e tem a intenção de subsidiar as discussões das diretrizes do planejamento urbano e ordenamento territorial das duas principais cidades do estado (TAKIYAMA, 2012).

A execução do projeto foi liderada pelo Núcleo de Pesquisas Aquáticas (NUPAQ) e construída em parceria com várias instituições. Derivou de uma cooperação técnica do IEPA com Ministério Público do Estado do Amapá (PRODEMAC/MP). E teve como resultado um acervo que conta com uma cartografia detalhada das áreas úmidas de Macapá e Santana em escala de 1:10.000, realizado sobre imagens de alta resolução e veio tornar-se a cartografia oficial das áreas de ressacas da área trabalhada.

5 - OUTROS ESTUDOS DE ZONEAMENTO

Além do Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE), outros tipos de zoneamento têm adquirido destaque para a formulação, espacialização e implementação de uma série de políticas. Dentre esses zoneamentos, podem ser mencionados: Zoneamento Agrícola de Risco Climático (ZARC) e o Zoneamento Agroecológico (ZAE) do Município de Porto Grande.

REFERÊNCIAS

AMAPÁ. (Estado). **Carta de potencialidade social**: Relatório técnico. Macapá: IEPA/COT/ZEE. 1995.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável. **Diretrizes Metodológicas para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil – 3ª edição Revisada**. Brasília: MMA/SDS, 2006.

DEL PRETTE, M. E.; MATTEO, K. C. **Origens e possibilidades do zoneamento ecológico-econômico no Brasil**. In: MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Caderno de referência: subsídios ao debate. Brasília, 2006. p. 8-34.

FERNANDES, Aristóteles Viana. **Contribuição do Estado do Amapá para a efetivação do ZEE como instrumento de desenvolvimento territorial**. p.20-28. In: IEPA - Contribuições

para o Desenvolvimento Sustentável no Amapá. Oliveira, A. e Gazel, L. (Orgs). GEA/IEPA, Macapá, 2012.

GERCO-AP. **Programa de Gerenciamento Costeiro do Estado do Amapá.** Zona Costeira Estuarina – Setor Urbano Portuário. Macapá, 2012.

IEPA. **Macrodiagnóstico do Estado do Amapá:** primeira aproximação do ZEE/Equipe Técnica do ZEE - AP. - 1. ed.-Macapá: IEPA, 1998.

IEPA. **Atlas do Zoneamento Ecológico Econômico da Área Sul do Estado.** 44p. Macapá, 2000.

IEPA. **Laranjal do Jari:** realidades que devem ser conhecidas/ Coordenado por Benedito Vitor Rabelo [et al.]. Macapá: IEPA, 2004.

IEPA. **Mazagão:** realidades que devem ser conhecidas/ Coordenado por Benedito Vitor Rabelo. [et al.]. Macapá: IEPA, 2005.

IEPA. **Atlas da Zona Costeira Estuarina do Estado do Amapá:** do diagnóstico socioambiental ao Zoneamento Ecológico Econômico Costeiro Participativo. IEPA, 2006.

IEPA. **Estudo preliminar da base cartográfica para a criação da Floresta Estadual do Amapá.** Relatório Técnico. Macapá, 2006.

IEPA. **Atlas do Setor Costeiro Atlântico do Estado do Amapá:** do diagnóstico socioambiental ao Zoneamento Ecológico Econômico Costeiro Participativo. IEPA, 2014.

IEPA. **Zoneamento Socioambiental do Cerrado Amapaense.** Relatório técnico sintetizado destinado ao conhecimento geral do estudo. 79p. Macapá, 2016.

JIMENEZ, E.; TAKIYAMA, L. O. **Zoneamento Ecológico Econômico Costeiro no Estado do Amapá.** p.11-19. In: IEPA - Contribuições para o Desenvolvimento Sustentável no Amapá. Oliveira, A. e Gazel, L. (Orgs). GEA/IEPA. Macapá, 2012.

RABELO, B. V. **Zoneamento ecológico econômico do Amapá.** In: MMA. Seminário sobre o ZEE na Amazônia: Manaus, 2000. p. 22.

RABELO, B. *et al.* **Avanços operacionais do ZEE do Estado do Amapá:** ponto de referência ou de reflexão. Brasília, 2001. Mimeografado. (Trabalho apresentado ao Ministério de Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal).

REZENDE, João Batista; LEITE, Eduardo Teixeira. **Gestão Pública do Território:** o Zoneamento Ecológico-Econômico como instrumento integrado de gestão. Artigo. In: ENCONTRO DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E GOVERNANÇA. Vitória/ES, 2010.

ROSS, Jurandyr Luciano Sanches.; DEL PRETTE, Marcos Estevam. **Termo de referência do Zoneamento Ecológico Econômico da área de influência da BR – 174 – NE - AM e Roraima.** Brasília: Ministério de Meio Ambiente /SCA/ Secretaria da Amazônia, 1997.

SANTOS, V.; SILVEIRA, O. **Zoneamento Ecológico Econômico do Setor Costeiro Estuarino do Estado do Amapá.** 2000. Projeto submetido e aprovado pela Comissão Permanente de Avaliação de Projetos do IEPA.

SOUZA, Josiane do Socorro Aguiar de. **O programa de Zoneamento Ecológico Econômico para a Amazônia Legal e a Sustentabilidade:** aspirações e realidades. Tese de Doutorado - Universidade de Brasília. Centro de Desenvolvimento Sustentável. 409 p. Brasília, 2008.

TARDIN, A.T. **Reflexões técnicas para a expansão do ZEE no Estado do Amapá.** Macapá: [S.n.], 2007a. 14 p. Mimeografado.

TAKIYAMA, Luís Roberto. [et al.]. **Projeto zoneamento ecológico econômico urbano das áreas de ressacas de Macapá e Santana, estado do Amapá:** relatório técnico final. /Luis Roberto Takiyama. Macapá: IEPA, 2012. 84p.: il.; 21x30.

9.3 ANÁLISES INTEGRADAS: UNIDADES AMBIENTAIS NATURAIS (UANS), UNIDADES SOCIOECONÔMICAS (USES) E ZONAS ECOLÓGICO-ECONÔMICAS (ZEE)

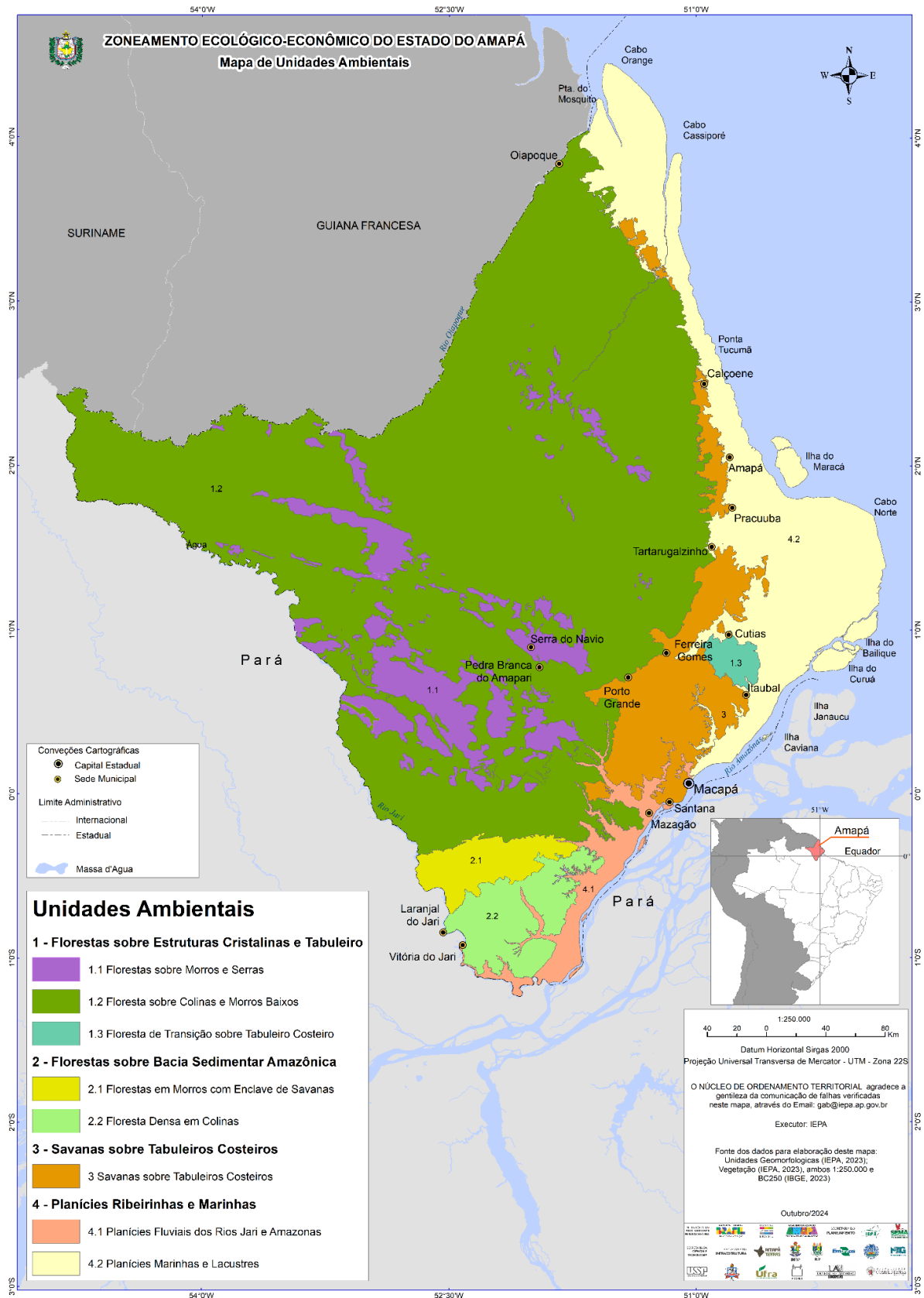
Conforme está especificado nos capítulos iniciais deste relatório e relacionados com a concepção teórica- metodológica e procedimentos técnico-científicos, os trabalhos do ZEE passam por quatro etapas. A primeira trata-se da fase de planejamento, seguida pela etapa referente aos diagnósticos socioambientais e a terceira, de prognósticos socioambientais, sendo esta fase relacionadas com as análises de sínteses, culminado com o mapa do ZEE/AP e com as respectivas diretrizes econômicas, sociais e ambientais. Para os produtos de síntese são gerados três mapas, sendo um correspondente aos aspectos da natureza (UANS), o segundo correspondente a síntese dos aspectos socioeconômicos (USES) e o terceiro o Mapa de Zonas Ecológico-Econômicas (ZEE).

9.3.2 UNIDADES AMBIENTAIS NATURAIS

O Mapa das Unidades Ambientais Naturais (UANS), corresponde a uma síntese cartográfica gerada a partir da combinação de informações temáticas relacionadas com a geodiversidade (rochas e minerais, relevo, solos e água) e com a biodiversidade, tendo como suporte dos limites cartográficos a cobertura vegetal e suas relações com o clima e a fauna. O esforço de produzir documentos cartográficos sínteses intermediárias, não é simplesmente gerar produtos cartográficos automatizados pelos modelos e programas de computação digital, a partir de SIG e geoprocessamento, pois para isso, exige conhecimento temático dos pesquisadores relativos às variáveis que dão suporte à geração do produto síntese (UANS).

As UANS para o estado do Amapá foram estruturadas a partir da concepção teórica sistêmica, e com isto o primeiro táxon considerado foi a divisão dos três ecossistemas representados pelas Florestas, Savanas (cerrados) e Formações Pioneiras que recobrem os relevos das Planícies Fluviais, Lacustres e Marinhas, que têm representatividade territorial bastante significativa no estado, tendo sua gênese determinada pela dinâmica hídrica, marcada pelo embate das águas doces do rio Amazonas e afluentes e das águas salgadas marinha, gerando um complexo hidromorfológico, geológico, pedológico e fitoecológico *sui generis*, identificado como de significativa complexidade (Figura 1).

Figura 1 - Mapa das Unidades Ambientais Naturais (UANS)



Diante de uma condição climática quente e muito chuvosa, típica dos climas equatoriais, as diversidades florestais ocupam predominante o território estadual estendendo-se sobre as estruturas rochosas cristalinas em sua maior extensão (ver capítulo da vegetação), mas também estão presentes sobre a bacia sedimentar amazônica, sobre os tabuleiros costeiros e nas terras das planícies costeiras como florestas aluviais também conhecidas por Florestas de Galerias ou Florestas Ripárias.

Sobre os tabuleiros costeiros, constituídos por sedimentos Cenozóicos, prevalece o ecossistema das Savanas (cerrados) com suas diferenciações decorrentes das condições locais de relevo e solo. O terceiro ecossistema é representado pela dominância da cobertura vegetal das Formações Pioneiras (campos inundáveis, florestas aluviais, matas ciliares e mangues). Deste modo, o Mapa das UANS (Unidades Ambientais Naturais) está configurado em oito unidades constituídas conforme caracterização que segue.

As unidades ancoradas na cobertura vegetal de florestas, correspondentes ao primeiro táxon, são subdivididas no segundo táxon pelas condições geológica, geomorfológica e pedológica.

Deste modo tem-se:

1 – Florestas sobre Estruturas Cristalinas e Tabuleiro, subdivididas no segundo táxon por:

- a) Na unidade 1.1 – Florestas sobre Morros e Serras, que representam poucas áreas no território do estado, marcados por formações rochosas do Pré-Cambriano extremamente diversificadas (ver Mapa e Relatório do tema Geologia) que sustentam relevos em morros e serras como as Serras do Navio, Tumucumaque, entre outras. Nessa unidade em função das declividades do relevo que são mais acentuadas, ocorrem solos tipo Neossolos Litólicos, afloramentos rochosos, Cambissolos Háplicos e Argissolos.
- b) Na unidade 1.2 – Florestas sobre Colinas e Morros Baixos as condições de relevo e solos estão associadas às formações rochosas muito diversificadas (ver mapa e relatório do tema geologia). As colinas têm preferencialmente cobertura pedológica constituídas por Argissolos, secundariamente por Latossolos e localmente em função de variações de litologias e declividades do relevo, ocorrência de Cambissolos Háplicos.
- c) Na unidade 1.3 – Floresta de Transição sobre Tabuleiro Costeiro, sob condição de relevo de colinas de topos convexos associadas com topos planos os solos

predominantes são do tipo Latossolos textura média, bem drenados. Na bacia sedimentar Amazônica estão duas Unidades do Ecossistema Florestal.

2 – Florestas sobre Bacias Sedimentar Amazônica, subdivididas em táxon por:

- a) A unidade 2.1 – Florestas em Morros com Enclaves de Savanas que se desenvolve nas bordas da bacia sedimentar amazônica, onde afloram as formações geológicas sedimentares mais antigas ordoviciano e devoniano com relevos em forma de morros e escarpas em áreas restritas e declividades mais acentuadas. Nessas condições desenvolvem-se solos mais diversificados em função da base geológica e de relevo. Ocorrem enclaves de Savanas onde as condições geopedológicas revelam solos tipo Neossolos Litólicos e Cambissolos. Nos setores florestados as condições pedológicas e de relevo são mais favoráveis, encontrando-se Cambissolos e Argissolos.
- b) Na unidade 2.2 – Florestas Densas sobre Colinas da Bacia Sedimentar amazônica, face às condições de ocorrências de rochas mais porosas (Formação Alter do Chão) e relevos de colinas com baixa rugosidade topográfica, desenvolve-se solos profundos e bem drenados, tipo Latossolos textura média.

3 – Tabuleiros Costeiros e Savanas, subdivididas no primeiro táxon por:

- a) O Ecossistema das Savanas (cerrados), tem como primeiro táxon a diversidade da cobertura vegetal original das Savanas e como segundo táxon as características geológicas, geomorfológicas e pedológicas dos Tabuleiros Costeiros Cenozóicos, sedimentos da Formação Barreiras. É bem caracterizada no item que trata da cobertura vegetal e domínio fitoecológico neste relatório. Prevaecem as formas de relevo em colinas com topos convexos e topos planos com solos no geral profundos, bem drenados dos tipos Latossolos, acompanhados por Argissolos nos setores mais inclinados das colinas, localmente Plintossolos e nos fundos de vales cobertos por Matas Ciliares os Gleissolos.

O quarto Ecossistema que está sob o domínio hidrodinâmico, tem como primeiro táxon na diversidade das planícies do sistema costeiro marinho e da foz do rio Amazonas. Foram individualizadas duas unidades, sendo:

4 – Planícies Ribeirinhas e Marinhas:

- a) Na unidade 4.1 Planícies Fluviais dos Rios Jari e Amazonas onde prevalece a hidrodinâmica das águas doces destes rios e a cobertura vegetal, são cobertas por matas

ciliares ou florestas aluviais acompanhadas ou não por campos de formações herbáceas. Estas coberturas vegetacionais desenvolvem-se sobre cordões de sedimentos aluviais, em forma de diques fluviais mais arenosos recobertos pelas florestas aluviais entremeados por superfícies pouco mais baixas (depressões no relevo) que ocorrem de forma descontínuas compondo campos inundáveis ou mesmo permanentemente inundados.

b) A segunda Unidade 4.2 Planícies Marinhas e Lacustres, se assemelham a anterior, mas prevalecem os campos inundáveis, entrecortados por matas ciliares. Nessa unidade, salvo setores pouco mais elevados, prevalecem campos inundáveis ou brejosos sob forte influência das oscilações diárias dos níveis das marés. Esses ambientes prevalecem solos saturados em água e, portanto, de gênese associada ao hidromorfismo, com destaques para os tiomórficos, espodossolos e em áreas mais restritas os gleissolos.

9.3.3 UNIDADES SOCIOECONÔMICAS

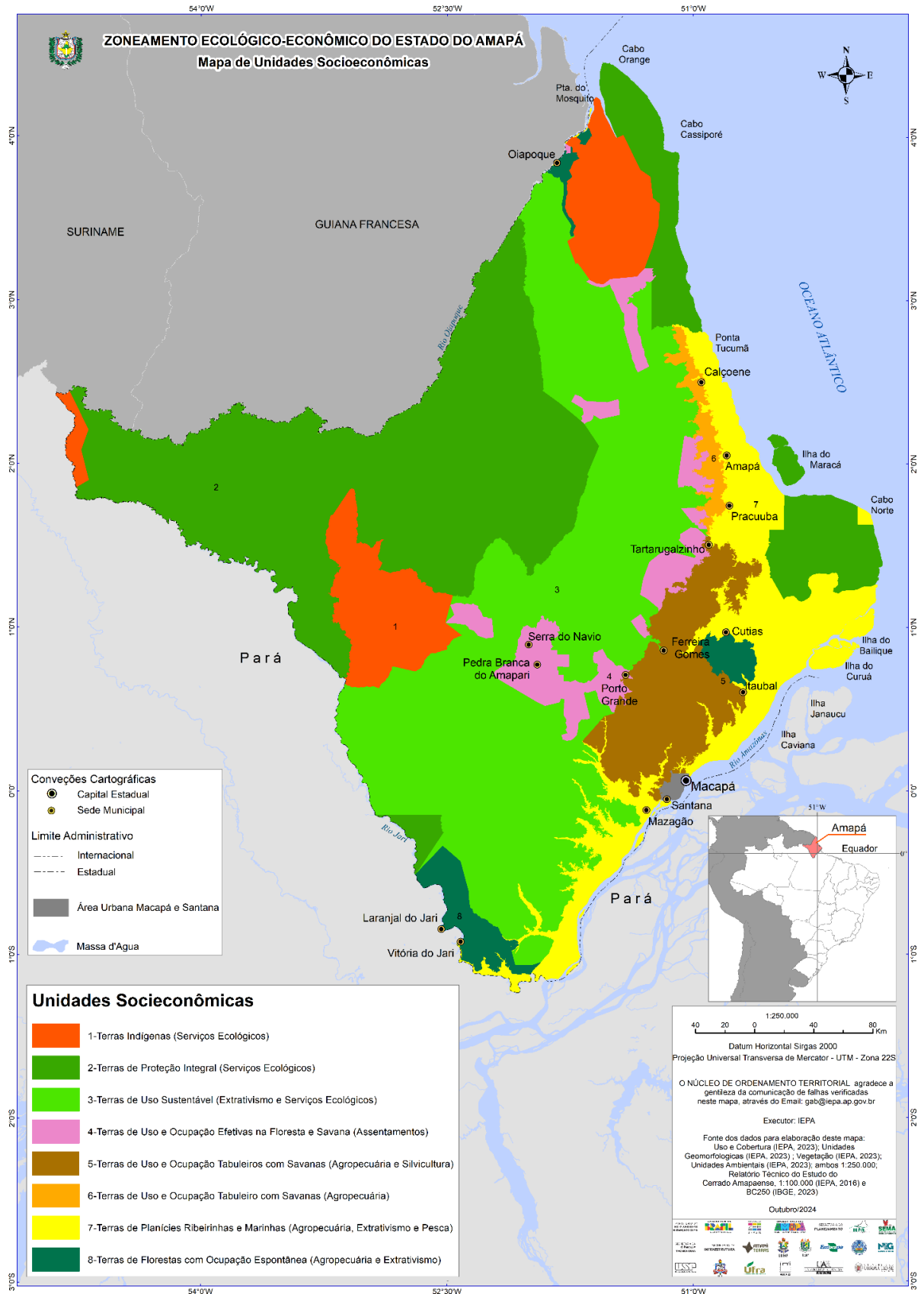
As Unidades Socioeconômicas (USES) é um produto cartográfico síntese que tem o propósito de espacializar no território do estado áreas que se configuram em grandes polígonos com diferenciações de caráter socioeconômico.

A geração deste documento decorre de processo analítico das informações estatísticas relacionadas com os aspectos econômicos determinados pelas atividades dominantes do setor produtivo através do uso da terra e dos dados estatísticos da socioeconomia, com tratamento a nível municipal. A produção do referido documento foi um processo combinado de mapeamento dos diferentes Usos da Terra, onde se inclui os usos pela vegetação natural e os usos decorrentes das atividades agrícolas, pecuária, silvicultura, mineração e urbano, além do traçado da malha rodoviária.

Especificamente para o estado do Amapá, contemplou-se além dos Usos e Ocupações das Terras que ocorrem de forma efetiva pelo setor produtivo, contemplou-se as áreas que apresentam Usos Predeterminados (usos predestinados) por lei, ainda que as referidas zonas não estejam efetivamente sendo ocupadas ou usadas. Estas terras com Usos Predestinados compreendem a maior parte do território amapaense 71 %. Os 29% estão relacionados com os produtivos convencionais sendo as terras que estão predominantes regidas pela Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012 (Código Florestal), bem como pela Lei Estadual, nº 0919 de 18 de agosto de 2005 que estabelece as diretrizes gerais sobre Ordenamento Territorial do Estado, conforme os três ecossistemas (florestas, savanas, terras inundáveis costeiras e ribeirinhas).

Enquanto as terras de Usos Predestinados estão regidas por leis específicas, relacionadas com seus atos de criação, federais, estaduais e municipais, grande parte encontra-se nas terras cobertas por florestas e na faixa costeira em terras inundáveis comandadas pela hidrodinâmica fluvial e marinha. Uma faixa estreita, alongada e relativamente pequena representada pelos tabuleiros recobertos originalmente por savanas, encontra-se entre as terras inundáveis costeiras e ribeirinhas de um lado e as florestas do outro. Nesses tabuleiros costeiros outrora totalmente ocupados com vegetação de Savanas (Cerrados), em face das condições naturais de relevo e solos vem sendo mais intensamente utilizados para as práticas agrícolas, de pecuária, silvicultura de eucaliptos e áreas urbanas, sendo, portanto, a área mais fortemente impactada pelas conversões de vegetação nativa em terras com agropecuária e silvicultura (Figura 2).

Figura 2 - Mapa das Unidades Socioeconômicas (USES)



Fonte: Elaborado pela equipe ZEE/AP (2024)

O mapa das USES está, portanto, representado em polígonos com as diversidades de usos, individualizando em oito (8) Unidades Socioeconômicas que se destacam em diferentes grupos e categorias de Usos tais como:

1 – Terras Indígenas (Serviços Ecológicos); 2 – Terras de Proteção Integral (Serviços Ecológicos); 3 – Terras de Uso Sustentável (Extrativismo e Serviços Ecológicos); 4 – Terras de Uso e Ocupação Efetiva na Floresta e Savana (Assentamentos); 5 – Terras de Usos e Ocupação Tabuleiros com Savanas (Agropecuária e Silvicultura); 6 – Terras de Usos e Ocupação Tabuleiro com Savanas (Agropecuária); 7 – Terras Planícies Ribeirinhas e Marinhas (Agropecuária, Extrativismo e Pesca); 8 – Terras de Florestas com Ocupação Descontínua e Espontânea (Agropecuária e Extrativismo), conforme se descreve a seguir.

1 – Terras Indígenas (Serviços Ecológicos) estão representadas pelo Parque Indígena do Tumucumaque homologada por decreto s/n de 04 de novembro de 1997, Juminá decreto s/n de 22 de maio de 1992, Wajãpi decreto s/n de 24 de maio de 1995, Uaçá por decreto nº 298 de 30 de outubro de 1991 e Galibi sob decreto nº 87.844 de 24 de novembro de 1982, cada uma com suas características culturais e linguísticas próprias, sendo regidas por leis específicas com supervisão e gestão da Fundação Nacional dos Povos Indígenas.

2 – As Terras de Unidades de Proteção Integral (Serviços Ecológicos) são áreas protegidas por leis federais específicas, com destaque para aquelas localizadas em florestas e na faixa costeira marinha. Entre elas, destaca-se o Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque, criado pelo Decreto s/n de 22/08/2002. A Estação Ecológica do Jari foi estabelecida pelo Decreto nº 87.092, de 12 de abril de 1982. Na faixa costeira marinha, a Reserva Biológica do Lago Piratuba foi criada pelo Decreto nº 84.914, de 16 de julho de 1980, e seu limite foi alterado pelo Decreto nº 89.932, de 10 de julho de 1984. A Estação Ecológica Maracá-Jipioca foi instituída pelo Decreto nº 86.061, de 02 de junho de 1981, e o Parque Nacional do Cabo Orange foi criado pelo Decreto nº 84.913, de 15 de julho de 1980.

3 – Terras de Unidade de Uso Sustentável (Extrativismo e Serviços Ecológicos), representadas pelas Unidades de Conservação que seguem: Floresta Nacional do Amapá sob Decreto Federal nº 97.630 de 10 de abril de 1989, Floresta Estadual do Amapá regida pela Lei Estadual nº 1.028 de 12 de julho de 2006, Reserva Extrativista do Rio Cajari pelo Decreto Federal nº 99.145/ de 12 de março de 1990, Reserva Extrativista Beija-flor de Brilho de Fogo Decreto Municipal nº 139 de 19 de novembro de 2007, Reserva de Desenvolvimento

Sustentável do Rio Iratapuru sob Lei Estadual nº 0392/ de 11 de novembro de 1997 e Projeto de Assentamento Agroextrativista Maracá através da Portaria nº 17 de 28 de abril de 1997. Ademais, observando a escala do referido estudo, 1:250.000 podemos apenas mencionar também a existência das áreas de RPPNs, Parque Municipal do Cancão e as APA não representadas no mapeamento.

A população absoluta é muito pequena variando de 3,8 a 40 mil habitantes com densidade demográfica oscilando entre 0,56 a 1,30 hab/km², e o Índice de Vulnerabilidade Social – IVS muito alto (0,5 a 1,0). (IBGE, 2019).

4 – Terras de Uso e Ocupação efetivas na Floresta e Savana (Assentamentos), onde estão inúmeros assentamentos da Reforma Agrária para agricultura familiar que se estendem pelo eixo da Serra do Navio, ao longo da BR-210 e no eixo Oiapoque ao longo da BR-156. Nesses assentamentos as atividades econômicas são praticadas pelas famílias assentadas produzindo alimentos básicos como mandioca, feijão, legumes, frutas, pecuária bovina, bubalina e extrativismo vegetal com destaque para o açaí. A produção desses assentamentos atende parcialmente o mercado local e estadual de forma precária, considerando que os assentados necessitam de revigoramento e recebem maior apoio técnico, comercial, financeiro e administrativo para suas atividades. A concentração populacional revela valores com os seguintes índices:

A população absoluta entre 3,8 a 20 mil habitantes, com densidade demográfica oscilando entre 0,5 e 2,5 hab/km². Taxa de urbanização 42 a 66,8 % com Índice de Vulnerabilidade Social – IVS alto 0,4 a 0,5. (IBGE, 2019)

5 – Terras de Usos e Ocupação Tabuleiros com Savanas (Agropecuária e Silvicultura). Esta é a área que move a economia e a concentração demográfica do estado. Destaca-se pelas práticas agrícolas da pecuária extensiva tanto em pastos plantados, mas principalmente em pastagem natural. A segunda atividade dominante em extensão é a silvicultura de eucalipto que se estende por grande área ocupando as savanas no tabuleiro com relevos planos e relevos com pouco mais de rugosidade topográfica. Ademais, observando a escala do referido estudo, 1:250.000 podemos apenas mencionar também a existência das áreas dos Territórios Quilombolas não representadas no mapeamento.

A referida área está em expansão a agricultura mecanizada de grãos, com destaque para soja, arroz e milho. A produção de madeira de eucalipto é totalmente exportada in natura,

passando apenas por processo de fragmentação das toras em pedaços pequenos (cavacos). A prática da silvicultura, quando não é agregada/vinculada diretamente a uma atividade industrial nas proximidades da área de cultivo, gera número reduzido de empregos, baixa distribuição de renda, contribui proporcionalmente muito pouco com tributos para o Município, Estado e União.

Essa área é também onde se concentram as maiores cidades do estado, com destaque para a área metropolitana de Macapá, que abrange municípios vizinhos de Santana e Mazagão. Grande parte das instituições públicas federais e estaduais estão nessa unidade. O principal porto do estado, localiza-se no município de Santana que é conurbado com Macapá.

A população absoluta é da ordem de 20 mil a 398 mil habitantes com densidade demográfica oscilando entre 2,5 e 64 hab/km². Taxa de urbanização entre 83 e 96 % e o Índice de Vulnerabilidade Social – IVS médio entre 0,3 a 0,4 (IBGE, 2019).

As atividades econômicas que se destacam são os serviços relacionados com administração pública federal, estadual e municipal, portuárias, administração privada, bancos, transporte, comércio atacadista e varejista, silvicultura, agricultura de grãos, pecuária extensiva, pequenas indústrias e oficinas.

6 – Terras de Usos e Ocupação Tabuleiro com Savanas (Agropecuária). Posicionada na região norte do estado, constitui-se por uma faixa estreita de terras, tendo a cidade de Calçoene como núcleo urbano principal. É área com tendência de adensamento da ocupação com agropecuária, ainda que as condições de relevo e solos não sejam muito favoráveis.

A população absoluta é muito pequena, abaixo de 9 mil habitantes, a densidade demográfica oscila entre 0,5 e 0,9. hab/km². Taxa de urbanização 52 a 83 % e o Índice de Vulnerabilidade Social – IVS muito alto 0,5 a 1,0 (IBGE, 2019).

7 – Terras Planícies Ribeirinhas e Marinhas (Agropecuária, Extrativismo e Pesca). Esta é uma vasta área de terras baixas, brejosas, pantanosas e inundáveis nas margens dos rios Amazonas, Jari e afluentes que tem continuidade pela faixa marinha. A concentração populacional é muito baixa, mas nas terras às margens do rio Amazonas e das ilhas flúvio-marinha adjacentes é onde estão as maiores densidades demográficas que alcançam de 5 a 64 hab/km². Nas áreas da planície Costeira/Marinha a densidade demográfica é extremamente baixa com menos de 1 hab/km². A população que aí vive tem identidade com relação social,

cultural e econômica com as comunidades tradicionais. Apresentam IVS – Índice de Vulnerabilidade Social entre médio e alto 0,3 a 0,5 (IBGE, 2019).

Praticam atividades em grande parte de subsistência, sendo o extrativismo sobretudo do açaí o principal produto comercial, seguido pela pecuária extensiva de bubalinos e pesca artesanal. A atividade criatória que mais se destaca na perspectiva econômica é a de búfalos, que coloca o estado do Amapá o segundo maior rebanho do Brasil com mais de 300 mil cabeças. Essa atividade se caracteriza por ser extensiva e tradicional, absolutamente adaptada às condições ambientais, concentrando-se mais na região sul da unidade em municípios como Cutias, Amapá, Tartarugalzinho, Macapá, Santana, Porto Grande com rebanhos de bubalinos entre 11 mil a 86 mil cabeças por município. Também se destacam as criações de bovinos, porém em volumes bem menos expressivos, com quantidade de cabeças que chegam em torno de 10 mil nos municípios que têm mais adensamento de animais.

A população absoluta é muito pequena. 3,8 a 9 mil habitantes com densidade demográfica oscilando entre 0,5 a 1,3 hab/km². Taxa de urbanização 52 a 83% e Índice de Vulnerabilidade Social – IVS muito alto entre 0,5 e 1,0. (IBGE, 2019)

8 – Terras de Florestas com Ocupação Descontínua e Espontânea (Agropecuária e Extrativismo). Estas terras, se encontram cobertas parcialmente de florestas nativas que vem sendo progressivamente ocupadas de forma não planejada, com expansão aleatória ou “espontânea”. Desenvolve-se um mosaico complexo e irregular de ocupações com práticas agrícolas de produtos da base alimentar como feijão, mandioca, milho, pecuária bovina extensiva em pastos plantados, criação de suínos e aves, extrativismo de produtos madeireiros e não madeireiros como castanha do Brasil e açaí, principalmente localizadas na região sul do Amapá.

A ocupação aleatória se assemelha muito às práticas agropecuárias desenvolvidas nas terras dos assentamentos da reforma agrária no contexto da agricultura familiar. Como não se trata de ocupação via assentamentos formais, o nível de complexidade socioambiental se acentua gerando um significativo passivo ambiental relacionado com as práticas de desmatamentos irregulares, transgressivos à legislação vigente, Lei Federal 12.651 de 25 de maio de 2012 (Código Florestal) e com ocupações irregulares das terras em grande parte improdutivas. No baixo Jari, entre Laranjal do Jari e Vitória do Jari, encontra-se extensa área com silvicultura de eucalipto em terras vinculadas à indústria de celulose, cuja instalação

industrial encontra-se no estado do Pará. Outra atividade que se destaca é uma grande mineração de caulim, cuja produção está no estado do Amapá, mas o processamento industrial encontra-se, também, em território do estado do Pará.

Apresenta uma significativa concentração demográfica sobretudo nas cidades de Laranjal do Jari e Vitória do Jari e seu entorno. A população absoluta atinge valores entre 9 mil a 40 mil habitantes com densidade demográfica que varia de 5 a 64 hab/km², taxa de urbanização de 67% a 96 % respectivamente para Vitória do Jari e Laranjal do Jari. O Índice de Vulnerabilidade Social – IVS está entre alto a muito alto entre 0,4 a 1,0 (IBGE, 2019).

10 DESAFIOS E CENÁRIOS PROSPECTIVOS PARA O ESTADO DO AMAPÁ: ECONÔMICO, SOCIAL E AMBIENTAL

São premissas fundamentais para o estado do Amapá, o aumento da produção e produtividade, manter e conservar a qualidade ambiental, objetivando produzir riqueza através da geração de emprego, renda, a partir de investimentos privados e públicos nos setores produtivos e de infraestrutura, sem descuidar da biodiversidade com conservação e preservação da natureza bem como da sociodiversidade. Deve merecer destaque as populações mais vulneráveis e as tradicionais, respeitando seus meios de vida, hábitos, costumes, tradições culturais, tratando-as com dignidade. É fundamental também que se criem e ofereçam oportunidades de escolhas para atividades do trabalho, visando aumentar e distribuir a renda, melhorar a educação, saúde, bem como dar suporte de orientação técnica para manejo mais eficiente das atividades produtivas.

Nesta perspectiva, o cenário futuro para o desenvolvimento do estado está formulado no tripé ambiental, econômico e social, os quais são indicados e sinalizados neste documento. Com o intuito de direcionar a discussão e emergir a partir do diagnóstico e da definição das Zonas Ecológico-Econômicas, levantou-se algumas questões de caráter reflexivo, para estimular as proposições, recomendações, diretrizes e ações para o ZEE/AP.

1. O que se quer para o desenvolvimento econômico e social do Estado?
2. Qual o perfil socioeconômico atual do Estado... E que perfil se deseja atingir?
3. Qual a participação do Produto Interno Bruto (PIB) relacionado aos Serviços Públicos Federais, Estaduais e municipais e quanto isso significa em pessoal envolvido diretamente?
4. Qual a contribuição do setor produtivo privado na composição do Produto Interno Bruto (PIB) e qual o número de pessoas diretamente envolvidas?
5. Qual o percentual do Produto Interno Bruto (PIB) em valor adicionado na cadeia produtiva em atividades decorrentes em cada setor produtivo, como agrícola, pecuária de bovinos e bubalinos, silvicultura, extrativismo vegetal, mineração, pesca artesanal, pesca industrial, entre outros?
6. Quanto significa no Produto Interno Bruto (PIB) do Estado as atividades econômicas do extrativismo vegetal (açaí, cupuaçu, castanha, palmito, látex, fitoterápicos, madeiras,

- entre outros), e qual é o número de pessoal envolvido diretamente na cadeia produtiva desses produtos extrativos?
7. Quanto representa para o Produto Interno Bruto (PIB) a atividade extrativa mineral (ferro, manganês, ouro, caulim, argila, areia, cascalho, brita) entre outros e o pessoal direta e indiretamente envolvido no segmento mineral do Estado?
 8. Qual a participação das atividades garimpeiras regulamentadas (se houver) bem como à irregulares, para gerar renda e emprego e quanto o estado e a sociedade amapaense se beneficiam dessa atividade através de impostos e de circulação financeira (fluxos de moeda/dinheiro no meio socioeconômico)?
 9. Como as políticas públicas do estado gerenciam as atividades extrativas e comerciais de produtos da floresta e ribeirinhas no sentido de promover melhorias tecnológicas e maior eficiência no sistema produtivo e comercial?
 10. Qual a visão e expectativa do estado com relação às atividades agroflorestais, madeiras e não madeiras nas florestas que ocupam as Unidades de Conservação de Desenvolvimento Sustentável?
 11. O que se pensa e deseja em relação aos tabuleiros costeiros com Savanas (ou Cerrados) que até o momento não estejam ocupadas com atividades produtivas do setor primário?
 12. E o que se pensa e deseja com relação às áreas agrícolas, de pecuária, e de silvicultura nos tabuleiros costeiros cuja Savana (cerrado) tenha sido convertida em terras produtivas?
 13. O que se deseja e vislumbra para o Estado, no que concerne a intensificação da implantação de plantas agroindustriais vinculadas a carnes (bovina, bubalina), derivados do leite, do milho, da soja, arroz, feijão, mandioca, entre outros, através de sistemas integrados via empresas ou cooperativas vinculadas ao setor agroindustrial?
 14. O que se deseja ou vislumbra para incrementar atividades produtivas vinculadas a criação de aves, suínos, peixes entre outros em sistemas confinados e integrados a partir da instalação de frigoríficos especializados em sistemas integrados?
 15. O que se deseja e se vislumbra para o Estado quanto a implantação de indústrias de beneficiamento da madeira, quer seja ela extrativas derivadas de planos de manejo florestal, e derivadas da silvicultura do eucalipto e outras eventuais espécies?

16. Qual é o modelo de desenvolvimento econômico que juntamente com as ações de Estado se pretende implantar para elevar o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e o Produto Interno Bruto (PIB), com maior e melhor distribuição de renda?
17. O que se deseja e projeta para o Estado relacionado à economia verde, como as certificações de créditos de carbono e suas respectivas comercialização no mercado aberto?
18. O que se deseja para o Estado em relação às atividades extrativas do petróleo, em águas profundas na bacia da foz do rio Amazonas e na Zona Econômica Exclusiva do Mar das 200 milhas estabelecida a partir da linha de costa?

Os estudos temáticos e as sínteses analíticas revelam através dos diagnósticos socioambientais o perfil do Estado nas perspectivas sociais, econômicas e ecológico-ambientais. Assim, a partir das citadas questões de caráter reflexivo e dos diagnósticos temáticos foi possível estabelecer diretrizes através de recomendações de uso e ocupação das terras, visando um melhor e possível ordenamento do território com bases sustentáveis, possibilitando a gestão pública do estado adotar políticas públicas que atendam progressivamente e dentro das prioridades de curto, médio e longo prazos, bem como as ações emergências, que levem a uma modificação do perfil socioeconômico do Estado.

10.1 Proposições sobre as Diretrizes Econômicas

A perspectiva econômica volta-se para melhorar o perfil econômico e social do estado. As características atuais, mostram um Estado extremamente dependente dos recursos financeiros públicos (federais, estaduais e municipais) que corresponde próximo aos 50% do Produto Interno Bruto (PIB) do Estado (ver diagnóstico do tema economia). Os recursos advindos do setor produtivo privado são pouco significativos, estando representados pelas atividades primárias extrativas vegetais, pecuária bovina e sobretudo bubalina e secundariamente pelas atividades agrícolas e silvicultura. No extrativismo vegetal destaca-se principalmente os produtos não madeiráveis, com destaque para o açaí, castanha do brasil entre outros, muito relacionados à economia local.

As atividades extrativas vegetais representadas pela madeira também são pouco significantes e voltadas para exportação sem praticamente nenhum processamento industrial, gerando pouco emprego, renda e tributos. O mesmo se dá com a atividade da mineração, cuja

atividade extrativa é voltada para exportação sem processamento industrial algum, exceção a mineração de interesse social e público, como caulim, areia, cascalho, argila e outros. A atividade garimpeira, que parece ser bastante significativa para gerar emprego, renda e tributos, é predominantemente irregular e de elevado impacto ambiental. A mineração regular de ouro e a de caulim se sobressaem como atividades minerárias de caráter industrial e para exportação. O processamento industrial do caulim que é extraído no Estado do Amapá, sendo que o tratamento industrial é feito no Estado do Pará.

O mesmo ocorre com a indústria de pasta de celulose no vale do rio Jari, onde o cultivo de eucaliptos, em parte, se dá em território amapaense, sendo esse processado industrialmente no Estado do Pará. As atividades da agricultura e pecuária são predominantemente as tradicionais, com destaque para os bubalinos e que agregam pouco valor aos potenciais produtos derivados de leite, carne e couro. Há um destaque no uso e ocupação das terras, nas Savanas (Cerrados) dos tabuleiros costeiros, ocupados com silvicultura de eucalipto, que se destaca na produção de madeira de floresta plantada, mas cuja produção é para exportação com processamento industrial mínimo, significando baixa contribuição para geração de emprego, renda e tributos.

As atividades portuárias principais localizadas na área metropolitana como o Portos de Santana, ainda que sejam muito dinâmicos e praticamente estar instalado na única área mais favorável da margem fluvial da foz do rio Amazonas, necessita de investimentos para torná-los maiores e mais modernos e eficientes, transformando-se em um vetor favorável ao desenvolvimento e crescimento da economia dos setores produtivos do Estado.

A manutenção do atual perfil socioeconômico no Estado, significa manter sua economia com baixo crescimento, com baixa produtividade e produção. Isso em parte condena à população não vinculada às atividades dos serviços públicos em permanecerem na condição de subemprego, baixa renda, poucos empregos formais e que no conjunto resulta em condições sociais precárias, com a população insuficientemente atendida em suas necessidades básicas (educação, saúde, segurança, emprego, saneamento, moradia etc.).

O grande desafio, portanto, é redirecionar o quadro socioeconômico no sentido de se promover desenvolvimento sustentável, porém com maior participação do setor produtivo, quer seja ele na atividade extrativa vegetal, na agroflorestal, na extrativa mineral, e sobretudo nos processos produtivos integrados que se inicia com o setor primário (agricultura, silvicultura, pecuária, pesca, extrativismo vegetal e mineral), em seguida passando na esteira

do setor dos processamentos industriais e chega ao destino como produtos ou mercadorias com maior valor adicionado.

Pode-se tomar como exemplo:

1. Os produtores vinculados agricultura como a de grãos (soja, milho, arroz, feijão), mandioca e frutas, organizados através de cooperativas que tenham a finalidade de receber a produção dos produtos primários, processando-os industrialmente e transformando-os em farinhas, rações, óleo, etanol, entre outros.
2. Na fase seguinte, integrando produtores/criadores de animais para abate (aves, suínos, bovinos, peixes, bubalinos etc.) cujas produções tenham destino aos frigoríficos especializados para o processamento industrial no Estado e comercialização, dentro e fora do Estado, bem como no mercado internacional.

Os sistemas integrados de produção e processamento industrial dos produtos primários (vegetais, animais, minerais) podem seguir dois modelos, através das cooperativas ou empresas agroindustriais estas com produtores/criadores agregados. A princípio o sistema integrado via cooperativas (produção agrícola, criação de aves, suínos, bovinos, bubalinos e respectivo processamento industrial) pode ser uma boa alternativa para pequenos e médios produtores/criadores, a exemplo do que se pratica nos Estados do Paraná e Rio Grande do Sul. O modelo mais praticado no Estado de Santa Catarina (também com boa distribuição de renda, geração de emprego e tributos), a integração se dá através de produtores, criadores e indústrias frigoríficas (granjas integradas à indústria de aves e suínos).

Outros modelos, menos desejáveis para o Estado do Amapá, são os que se configuram como os grandes produtores agropecuários quer seja em formato de grandes empresas agroindustriais, ou mesmo o grande produtor familiar. Estes tendem a comercializar seus produtos decorrentes das safras diretamente com os mercados receptores internacionais. Constituem-se em empresas agrícolas, ou grandes produtores familiares, que comercializam suas produções através de empresas intermediárias, quer sejam elas indústrias ou simplesmente comerciais.

Estes dois últimos modelos são mais comuns nos Estados da Região Centro-oeste (Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Goiás) e no oeste nos Estados da Bahia, e sul do Piauí e Maranhão, onde as propriedades são predominantemente grandes e a produção se pratica com grandes produtores familiares ou por grandes empresas agrícolas. Estes modelos, vinculados

aos grandes produtores familiares e ou grandes produtores em sistema empresarial, tendem ser mais concentradores de renda, além do que grande parte da riqueza gerada não permanece nas áreas produtoras (Municípios e Estado).

A internalização do capital financeiro inclina-se a ficar mais nas áreas/regiões com a atividade produtiva praticada, onde a estrutura fundiária é definida pela dominância de propriedades menores (pequenas e médias) e a cadeia produtiva se desenvolve por sistemas integrados, quer seja por cooperativas agroindustriais ou empresas industriais com fornecedores/produtores/criadores formalmente vinculados (agregados). Associado a isso também se desenvolve diversas atividades relacionadas aos maquinários agrícolas e de processamento agroindustrial, como tratores, caminhões, colheitadeiras, componentes como os equipamentos de plantio, de colheita, de pulverização de defensivos agrícolas, adubos etc., comércio de equipamentos agropecuários, oficinas de reparos de máquinas, além dos serviços da administração pública e dos escritórios privados. O dinheiro (renda bruta) gerado com a produção, circula preferencialmente nos municípios produtores e na capital do Estado e com isso dinamiza a economia local e regional.

As grandes empresas, os grandes produtores, quer sejam empresas ou familiar de grande porte, como indústrias de processamento mineral, silvicultura, extrativismo vegetal ou agropecuária, o volume de “dinheiro novo gerado pela produção em cada safra (PIB da agricultura, silvicultura, pecuária e grandes mineradoras)” tendem a concentrar e ou circular em grande parte nos locais onde estão as sedes/matrizes das empresas quer sejam elas nacionais ou internacionais. Quanto maior for o volume de “dinheiro novo” (gerado pelo setor produtivo) que circular nos municípios e ou regiões produtoras, mais e melhor será a geração de emprego, geração de renda, e recolhimento de tributos, tornando a economia local e regional (Estado) mais dinâmica e mais eficiente socialmente.

10.1.1 Agricultura/Silvicultura/Pecuária

Objetivo: aumentar a produção e a produtividade com práticas agroecológicas e sistemas de produção integrados que promovam a integração lavoura, pecuária, florestas e indústrias nas diversas modalidades.

Em conformidade com o decreto Federal nº 7.378 de 01 de dezembro de 2010; Art. 6º, para cumprir os objetivos do MacroZEE da Amazônia Legal, ficam estabelecidas dez unidades

territoriais denominadas segundo as seguintes estratégias principais de produção e de gestão ambiental: I - fortalecimento do corredor de integração Amazônia-Caribe; II - fortalecimento das capitais costeiras, regulação da mineração e apoio à diversificação de outras cadeias produtivas.

1. Estimular a diversificação e a especialização regionalizada da produção agrícola com práticas agroecológicas, como agroflorestas com produtos até então predominantemente extrativos;
2. Intensificar a diversificação da produção agrícola, buscando atuar em nichos de mercado, com produtos que possam agregar maior valor unitário (cultivo do açaí, castanha, guaraná, cacau, cupuaçu, mandioca, frutas nativas entre outros);
3. Estimular pequenas empresas voltadas ao processamento de produtos regionais (agroindústrias);
4. Estimular/intensificar a criação confinada e semiconfinada de aves, suínos e bovinos em sistemas integrados (produtor primário, indústria e comercialização) com práticas ecológicas como aproveitamento dos resíduos para compostagem e geração de biogás (captação do gás metano), como combustível/energia e adubo orgânico;
5. Prática da silvicultura diversificada com espacialização regionalizada e cultivo consorciado de espécies nativas de produtos madeireiros e não madeireiros;
6. Adotar as práticas recomendadas no setor agrícola pela Agricultura de Baixo Carbono (ABC+) no cultivo para produção de grãos (milho, soja, arroz, feijão, outros);
7. Estimular os sistemas consorciados agroflorestais;
8. Estimular sistemas floresta-pecuária nas terras já ocupadas nos eixos de assentamentos de agricultura familiar;
9. Estimular nas terras já ocupadas as práticas que levam a recuperação e ou melhoria do solo através da fixação de nitrogênio através de cultivos de leguminosas entre as quais a soja e outras espécies vegetais;
10. Revigorar a agricultura e pecuária nas terras de florestas já ocupadas nos eixos onde estão os assentamentos de agricultura familiar;
11. Garantir assistência técnica, financeira e jurídica para produção, comercialização e processamento industrial junto às comunidades tradicionais, para os assentamentos rurais e para as comunidades que ocuparam terras de forma espontânea e ainda não regular;

12. Promover a regularização fundiária dos produtores rurais;
13. Coibir a expansão de atividades irregulares que avançam sobre territórios florestais, savanas, ribeirinhos e costeiros marinhos.

10.1.2 Mineração

Objetivo: desenvolver atividade minerária com controle da qualidade ambiental

Em conformidade com o Decreto Federal nº 7.378 de 01 de dezembro de 2010; Art. 6º, para cumprir os objetivos do MacroZEE da Amazônia Legal, ficam estabelecidas dez unidades territoriais denominadas segundo as seguintes estratégias principais de produção e de gestão ambiental: II - fortalecimento das capitais costeiras, regulação da mineração e apoio à diversificação de outras cadeias produtivas.

1. Implementar programa de pesquisa, planejamento e operação das atividades minerárias em distritos minerais, que sejam de interesse econômico estratégico, como minerais nobres, entre os quais ouro, diamante, nióbio, cassiterita, cobre, petróleo e gás entre outros;
2. Definir também áreas prioritárias, estabelecendo normatização em escala municipal para a extração de bens minerais de interesse social (água, cascalho, argila, areia e agregados minerais), voltados ao setor da construção civil de modo geral.

Como modelo, pode-se citar a atividade minerária da Serra dos Carajás, que como compensação ambiental criou-se várias unidades de conservação de uso sustentável e duas de proteção integral no entorno em um raio de alguns quilômetros. Deste modo possibilita que a atividade seja o menos possível agressiva ao ambiente, ao ficar circunscrita a um determinado local, onde ocorre a mineração. A prática secular do garimpo de minerais de maior valor comercial, como ouro, diamante, cassiterita entre outros, deve ser repensado.

O cenário atual, onde proliferam garimpos ilegais em toda a Amazônia, com fiscalização precária na produção e exportação predominantemente irregular, não resulta em benefício social e nem ao Estado, além de ser fortemente prejudicial ao meio ambiente. Certamente é preciso regulamentar, disciplinar/normatizar tais atividades de forma que toda a sociedade seja beneficiária com os empregos gerados, com a renda auferida e com os tributos recolhidos, ao mesmo tempo que se possa tratar os garimpeiros como cidadãos e não “cidadãos fora da lei”. O ambiente será beneficiado com a atividade controlada, bem como a sociedade e o Estado. A

questão merece ser tratada de forma eficiente, ainda que determinadas ações estejam acima das decisões do Estado, por serem de jurisdição federal.

No setor de extração de bens minerais, cabe ressaltar a importância estratégica para o desenvolvimento do Estado, a pesquisa e exploração do petróleo e gás, que ainda que não estejam em áreas de terra firme, e portanto fora da área objeto imediato deste ZEE/AP, encontra-se grandes reservas nas bacias sedimentares formadas em grabens (fossas tectônicas) do Jura-cretáceo e Cenozóico nos fundos oceânicos com destaque para as ocorrências na foz do rio Amazonas e mar territorial do Amapá na faixa da Zona Econômica Exclusiva correspondente às 200 milhas marítimas, contudo, devido à sensibilidade ambiental dos ambientes costeiros apresentada nas Cartas SAO, do Atlas de Sensibilidade Ambiental ao Óleo da Bacia marítima da Foz do Rio Amazonas (IEPA, 2016), tornando-se importante a realização de estudos sobre a hidrodinâmica na região costeira e foz do Rio Amazonas.

O Brasil é detentor de avançada tecnologia para extração de petróleo em águas profundas tanto em estratos do pré-sal (formações geológicas do Cretáceo) como do pós-sal (formações geológicas do Cenozóico). O petróleo continuará sendo importante fonte de energia e matéria prima, mesmo sendo de origem fóssil, e estará presente por algumas dezenas de anos ao longo do período de transição energética, para as chamadas energias limpas. A riqueza dos lençóis petrolíferos não pode ser simplesmente deixada de lado, quando se tem necessidades econômicas, tecnologias seguras de extração, como se tem para explorar o mar territorial do país. A fase de transição energética se configura por um longo processo de substituição progressiva do petróleo e do carvão mineral, por fontes de energia solar, eólica, hidráulica, hidrogênio (células), biocombustível como o etanol obtido da cana de açúcar e do milho, e óleos combustíveis derivados dos vegetais como mamona, dendê, soja e outros.

10.1.3 Indústria

Objetivo: aumentar o valor adicionado aos produtos amazônicos através da atividade industrial com a especialização de tipologias de indústrias (instalações próximas dos centros produtores da matéria prima)

Em conformidade com o Decreto Federal nº 7.378 de 01 de dezembro de 2010; Art. 6º, para cumprir os objetivos do MacroZEE da Amazônia Legal, ficam estabelecidas dez unidades territoriais denominadas segundo as seguintes estratégias principais de produção e de gestão

ambiental: I - fortalecimento do corredor de integração Amazônia-Caribe; II - fortalecimento das capitais costeiras, regulação da mineração e apoio à diversificação de outras cadeias produtivas.

1. Implementar processamento industrial através de plantas agroindustriais relacionadas aos produtos primários advindos da agricultura, pecuária, pesca e extrativismo vegetal;
2. Estimular arranjos produtivos locais decorrentes das atividades da população ribeirinha e da floresta (ex. agroindústria produtos extrativos, moveleiro, pesca entre outros);
3. Processamento de grãos (soja, milho, feijão, outros) voltados para os setores alimentício e de biocombustíveis;
4. Processamento de leite e derivados;
5. Processamento de carnes de aves e suínos;
6. Processamento de carnes e couros de bovinos, bubalinos entre outros;
7. Processamento industrial de madeiras oriundas da silvicultura (eucalipto) para produção de papel, celulose, carvão, construção civil, moveleira e outros derivados;
8. Processamento de produtos farmacêuticos derivados de fitoterápicos;
9. Expansão progressiva da produção de energia elétrica por fontes de energia limpa (painéis solares, parques eólicos, usinas de produção de nitrogênio verde/células de nitrogênio);
10. Incrementar desenvolvimento de polos/núcleos industriais especializados fora da região metropolitana de Macapá, através de sistemas integrados (cooperativas agroindustriais, ou produtores vinculados/agregados a indústrias) entre os setores produtivos primário, processamento industrial, distribuição/colocação nos mercados local, regional, nacional e internacional.

10.1.4 Setor do Turismo

Objetivo: ampliar e melhorar a qualidade da atividade turística

Em conformidade com o Decreto Federal nº 7.378 de 01 de dezembro de 2010; Art. 6º, para cumprir os objetivos do MacroZEE da Amazônia Legal, ficam estabelecidas dez unidades territoriais denominadas segundo as seguintes estratégias principais de produção e de gestão ambiental: I - fortalecimento do corredor de integração Amazônia-Caribe.

1. Estimular os investimentos em infraestrutura turística (hotéis, pousadas, restaurantes, transporte) de modo que se integrem na rede nacional das atividades turísticas valorizando, divulgando áreas de interesse cultural, ecológico, de beleza cênica nos polos que tenham atrativos naturais, religiosos, culturais, passeios fluviais, visitação em comunidades ribeirinhas que possam oferecer refeições e instalações rústicas;
2. Implementar programas para aumentar a oferta de alternativas para turismo ecológico com passeios e incursões em áreas florestais ao longo das rodovias existentes que ligam Macapá a serra do Navio, a Laranjal do Jari, Oiapoque entre outros. Há potencial para crescer o turismo de caráter internacional na Amazônia, como já acontece em alguns polos nos Estados do Amazonas e Pará.
3. Fortalecer o Turismo de Base Comunitária (TBC) em Unidades de Conservação é uma abordagem que promove a participação ativa das comunidades locais na gestão e desenvolvimento das atividades turísticas. Este tipo de turismo busca valorizar a cultura, os conhecimentos tradicionais e os recursos naturais de maneira sustentável, oferecendo aos visitantes uma experiência autêntica e enriquecedora.

10.2 Proposições sobre as Diretrizes na Perspectiva Social

10.2.1 Condições de Vida

Objetivo: elevar a qualidade do atendimento social nas áreas de saúde, educação, segurança pública, moradia e transporte (ativos públicos)

1. Manter e ampliar programas voltados para a saúde de atendimento público, sobretudo nas regiões com Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) mais baixo, ou mesmo de alto índice de Vulnerabilidade Social;
2. Manter e intensificar programas voltados para a educação básica e profissionalizante;
3. Manter intensificar programas voltados para a moradia popular em terras livres de inundações temporárias ou brejosas/pantanosas;
4. Implementar projetos de saneamento básico-coleta e tratamento dos resíduos líquidos e sólidos urbanos e industriais, conforme estabelece a legislação específica;
5. Implementar e ampliar a rede de distribuição de água tratada;
6. Desenvolver programas de treinamento e formação profissional de jovens, de modo que sejam mais adequadamente inseridos no mercado de trabalho.

10.2.2 Comunidades e Povos Tradicionais

Objetivo: promover reconhecimento e valorização sócio e etnocultural das comunidades tradicionais, com destaque para os ribeirinhos, quilombolas, os povos da floresta e pescadores artesanais

1. Estruturar e implementar arranjos produtivos locais valorizando a cultura, hábitos e costumes identificando as potencialidades naturais e sociais;
2. Implementar sistemas produtivos integrados extrativistas-agroflorestais processamentos industriais com colocação/distribuição/comercialização no mercado consumidor local, regional, nacional, internacional;
3. Oferecer educação, atendimento à saúde e suporte e orientação técnica para tais comunidades visando auferir maior renda e melhor remuneração pelas suas atividades e produtos;
4. Implementar a regularização fundiária; as comunidades quilombolas, açazeiros, entre outros;
5. Estimular práticas econômicas compatíveis com as características culturais (serviços ambientais, coleta/exploração extrativa de espécies vegetais nativas) em sistema integrado;
6. Implementar programas específicos de interesse social voltados para o reconhecimento e promoção da elevação do nível de renda, educação e saúde das comunidades tradicionais.
7. Implementar salvaguardas socioambientais nos territórios.

10.3 Diretrizes na Perspectiva Ambiental e Ecológica

10.3.1 Cobertura Vegetal, Desmatamento e Efeitos Ambientais

O bioma da Floresta Tropical Amazônica e as áreas de transição Floresta/Savana (também conhecido no Brasil com a denominação de Cerrado e Cerradão) originalmente abrangia 49, 5% das terras do país, com 4.215.597,94 Km². Atualmente as terras florestadas contínuas e as áreas de transição floresta-cerrado (cerradão, savana arbórea), correspondem a 35,24% ou 2.999.191,25 Km² (Map Biomas, 2019).

A pergunta que se faz é, quais são os efeitos ecológicos/ambientais da prática do corte raso da floresta acompanhada pelo fogo? Entre algumas das respostas estão:

1. Eliminação de volume imenso de biomassa pelo corte seguido do fogo que supera algumas dezenas quicá centenas de toneladas por hectare, que se transformam em cinzas, fumaça (particulados em suspensão) e dióxido de carbono;
2. Redução da biodiversidade animal e vegetal nas áreas diretamente afetadas com efeitos de borda (entorno próximo);
3. Lançamento na atmosfera de milhares de toneladas de carbono e material particulado (cinzas);
4. Alterações no comportamento hídrico. Os efeitos das chuvas volumosas e intensas sobre o solo desprotegido da cobertura florestal, promove erosão laminar, erosão em sulcos, intensifica as inundações, aumenta a carga de sedimentos em suspensão nos rios, interfere na fauna aquática sobretudo a ictiofauna (peixes que não sobrevivem em águas com elevada carga de sedimentos);
5. Reduz a taxa de infiltração da água no solo afetando a recarga dos aquíferos sobretudo do lençol freático, que por consequência reduz o volume de água nos córregos (igarapés) e rios, alterando o regime fluvial em função da intensificação do escoamento superficial das águas pluviais;
6. A retirada da cobertura vegetal com a prática do corte raso também incide negativamente na umidade atmosférica, e na temperatura do ar nas áreas mais expostas à insolação, com efeitos indesejáveis tanto ecológicos como para a pecuária bovina muito praticada nas terras desmatadas e convertidas em pastos plantados.

Objetivo: Manter a cobertura florestal em pé com Destinação Econômica e Ecológica.

1. Manter a floresta em pé em todas as terras firmes florestadas e das matas ciliares;
2. Manter as florestas aluviais, preservando o direito da ocupação e sobrevivência das populações tradicionais ribeirinhas, com atividades extrativas como exemplo o açaí;
3. Estimular atividades extrativas não madeireiras de baixo impacto produtos da floresta como castanha, látex, cupuaçu, mel entre outros;
4. Estimular atividades extrativas de baixo impacto vinculadas a produtos fitoterápicos e cosméticos nas Unidades de Conservação de desenvolvimento sustentável;

5. Estimular a prática de atividades agroflorestais nas florestas de Unidades de Conservação de desenvolvimento sustentável, com manejo adequado às condições naturais relativas a cada espécie a ser cultivada (açaí, cupuaçu, castanha, cacau, banana, entre outros);
6. Permitir a exploração madeireira e não madeireira através de planos de manejo florestal de longo prazo com monitoramento e fiscalização periódica para evitar desmatamentos com corte raso e beneficiamento de madeira de procedência ilegal;
7. Estimular o processamento industrial da madeira extraída, para adicionar valor ao produto, quer seja o destino para o mercado interno ou exportação;
8. Utilizar as Florestas que estão sob domínio da iniciativa privada (propriedade privada) ou domínio público, entre as quais as de Proteção Integral, de Desenvolvimento Sustentável, Reservas Extrativistas, Terras Indígenas, entre outras modalidades, para auferir renda com crédito de carbono e manter a floresta em pé;
9. Utilizar as florestas que estão sob domínio da iniciativa privada para comporem a reserva legal de outras propriedades que estão no mesmo bioma e que estão com o passivo ambiental referente à reserva legal não atendida, denominadas pela Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012 (Código Florestal) de Servidão Ambiental;
10. Ofertar condições e criar oportunidades de geração de emprego e renda para melhorar a sobrevivência dos diversos grupos étnicos que habitam a floresta (povos da floresta, indígenas, caboclos, ribeirinhos outros);
11. Manutenção da floresta em pé para prestar os serviços ecológico e proteção à biodiversidade animal e vegetal;
12. Manutenção da floresta em pé através da certificação e comercialização no mercado aberto de créditos de Carbono auferidos a proprietários privados, e ao Estado nas terras protegidas por usos predeterminados (UC e TI).

10.3.2 Recursos Hídricos

Objetivo: prover a manutenção e melhoramento da qualidade e quantidade disponível das águas de superfície e subterrâneas

1. Tratar adequadamente todos os efluentes urbanos e industriais, de modo a manter a qualidade dos corpos receptores;

2. Coibir a expansão da malha urbana, industrial e demais atividades que possam causar impactos em cabeceiras de drenagens, cujo manancial seja de abastecimento público;
3. Estimular o plantio ou regeneração natural de florestas nas cabeceiras de drenagens, margens de rios, lagos e barragens, e em relevos de altas declividades (exemplo bordas dos tabuleiros);
4. Implantar aterros sanitários conforme recomendações técnicas específicas, visando proteger a qualidade das águas superficiais e subterrâneas;
5. Ampliar práticas agronômicas conservacionistas para reter e induzir a infiltração das águas pluviais no solo, visando à recarga dos aquíferos subterrâneos e à redução de erosões e inundações;
6. Reter temporariamente e retardar o fluxo de águas pluviais ao longo de rodovias, estradas e caminhos, visando reduzir processos erosivos (voçorocas, ravinas e sulcos);
7. Coibir a aquicultura com técnicas de cultivos em tanques-rede, a montante de rios e reservatórios destinados ao abastecimento público.

10.3.3 Conservação dos Solos Agrícolas e Redução aos Riscos a Biodiversidade

Objetivo: reduzir a erosão dos solos agrícolas, melhorar as práticas dos cultivos e reduzir impactos negativos à fauna e flora.

1. Adotar a Agricultura de Baixo Carbono (ABC+), conforme instruções do ministério da agricultura e pecuária, bem como das pesquisas conhecidas sobre o tema. Como exemplo:
2. Utilizar como manejo agrícola o sistema de plantio direto na palha;
3. Praticar o cultivo com adubação verde e adoção de cobertura morta entre ruas, nos plantios de espécies perenes (pimenta do reino, cacau com plantio adensado, café, banana entre outros);
4. Praticar o plantio e o cultivo em nível nas terras com assentamentos da reforma agrária;
5. Implementar a técnica dos terraços em curvas de nível articulados com caixas de retenção temporária das águas pluviais em relevos com alguma inclinação, com destaque para as áreas de assentamentos da reforma agrária;

6. Estabelecer controle de escoamento superficial das águas pluviais, integrando a adequação de estradas e caminhos de serviços rurais com a prática dos terraços e caixas de retenção temporária das águas;
7. Ampliar progressivamente o controle biológico de pragas;
8. Não permitir a prática da aplicação de agroquímicos via aérea nas terras ocupadas com monoculturas de grãos em qualquer um dos três ecossistemas.

10.3.4 Resíduos Sólidos e seus Destinos

Objetivo: tratar e dar destino adequado aos resíduos sólidos urbanos e industriais

1. Implementar a prática da economia circular implementando sistema produtivo com coleta seletiva de resíduos sólidos visando reduzir, reutilizar e reciclar, com processamento industrial (metais, vidros, papéis/papelão, plásticos, óleos etc.);
2. Tratar os resíduos orgânicos visando à compostagem (adubo orgânico) e produção de biogás (biodigestores), gás metano utilizável para mover motores e gerar energia elétrica (em fazendas, granjas e vilarejos);
3. Praticar o processamento industrial visando ao reaproveitamento de entulhos inertes de demolições e construção civil (resíduos de argamassa, tijolos, metais, madeiras e plásticos);
4. Intensificar a instalação de aterros sanitários, conforme especificações técnicas, com aproveitamento do gás metano (biogás);
5. Aplicar legislação referente a agroquímicos, quanto à coleta e destino das embalagens/resíduos, no contexto da logística reversa, contida na Lei Federal nº 7.802 de 11 de julho de 1989;
6. Implantar o que estabelece a legislação federal sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos nº 12.305 de 02 de agosto de 2010.

10.3.5 Clima e Qualidade do Ar

Objetivo: reduzir a emissão de gases de efeito estufa (como dióxido de carbono, metano e poluentes-materiais particulados)

1. Instalar sistemas de captação/aprisionamento e aproveitamento do gás metano para gerar energia a partir de aterros sanitários, currais e granjas;
2. Estimular o uso de pequenos veículos elétricos urbanos e em ambientes fechados;
3. Ampliar o uso de veículos elétricos e/ou híbridos, no transporte coletivo urbano;
4. Intensificar o controle da emissão para a atmosfera de materiais particulados e gases de efeito estufa, sobre veículos, máquinas e indústrias;
5. Reduzir progressivamente o uso de derivados do petróleo em termelétricas substituindo pelas energias limpas (eólica, solar, hidrogênio, gás natural);
6. Reduzir rigorosamente o desmatamento com corte raso e as práticas sistemáticas de queimadas;
7. Ajustar as políticas públicas referentes às mudanças climáticas no contexto do Acordo de Paris (COP, 2021), no contexto da Agenda 2030 preconizada pela Organização das Nações Unidas (ONU).

10.3.6 Energias Alternativas Transição para Fontes Limpas e Renováveis

Objetivos: ampliar a geração de energias de fontes limpas, objetivando a transição progressiva para reduzir a participação do uso de fontes de energias de combustíveis fósseis ao longo das próximas décadas.

1. Estimular a geração de energia do biogás por meio de sua extração em aterros sanitários, do tratamento do esgoto e da utilização de resíduos da pecuária (currais e granjas);
2. Estimular a produção de biocombustível (etanol e biodiesel) de origem vegetal (cana de açúcar, milho, soja, algodão, mamona, bambu, palmeiras/dendê);
3. Incrementar em áreas de maior potencial, parques para geração de energia eólica, interligadas à rede de distribuição como fonte estratégica e complementar da energia hidrelétrica;
4. Incrementar a instalação de parques de geração de energia solar interligada à rede de distribuição como fonte estratégica e complementar de energia hidrelétrica;
5. Estimular a instalação de pequenas centrais de energia solar em distritos, vilas, propriedades rurais; assentamentos rurais, e urbanas (galpões, supermercados, indústrias);

6. Estimular, seguindo os princípios da sustentabilidade, processos geradores de energias limpas como o hidrogênio verde, obtido por processamento industrial da água em sistema integrado usina eólica ou solar e indústria (eletrolise e armazenamento em células de hidrogênio);
7. Como atividade estratégica de médio e longo prazos, dar continuidade nas pesquisas de exploração de petróleo e gás no mar territorial das 200 milhas Zona Econômica Exclusiva na foz do Amazonas e mar territorial do Estado do Amapá, sobretudo respeitando a necessidade de garantia de manutenção da qualidade ambiental.

11- DIRETRIZES GERAIS PARA O ESTADO E ESPECÍFICAS POR ZONAS

As ações propositivas listadas serão reforçadas para cada uma das zonas respeitando as características de cada uma quanto às fragilidades, potencialidades e base legal pré-existente. Lista-se a seguir algumas ações para o Amapá que foram baseadas nos relatórios temáticos, nos debates em reuniões técnico-científicas ocorridas entre maio a dezembro de 2023, bem como nas informações extraídas das fichas técnicas preenchidas pelos pesquisadores. Nestas fichas ao serem preenchidas, cada Zona foi analisada pelas equipes ou pesquisadores individuais, quanto suas características naturais (potencialidades e fragilidades/limitações), socioeconômicas e jurídico-institucional.

Esse conjunto de informações, composto por relatórios técnicos temáticos, reuniões técnicas coletivas e fichas técnicas, serviu de base para a definição e proposição de orientações técnico-científicas voltadas à formulação das diretrizes gerais e específicas do Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Amapá. Essas diretrizes são apresentadas de maneira propositiva, tanto para o Estado quanto para cada uma das Zonas, que foram identificadas por meio da pesquisa, mapeadas e representadas no Mapa das Zonas Ecológicas-Econômicas do Amapá. A partir disso, foi elaborado um texto básico e sintético contendo as diretrizes gerais e específicas para cada uma das Zonas Ecológicas-Econômicas (ZEE/AP).

11.1 - Ações e Usos da Terra Predeterminados (predestinadas) por Leis Federais e Estaduais

As diretrizes e ações recomendadas pelo ZEE/AP não substituem nem modificam as leis e decretos promulgados pelo governo federal, bem como leis específicas promulgadas pelo Estado, tratadas especificamente nos itens 4 e 5 neste documento. Não substituem portanto leis tais quais como: Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012 (Código Florestal) que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e dá outras providências; Lei Estadual, nº 0919 de 18 de agosto de 2005 que dispõe sobre a política de gestão e ordenamento territorial do Estado do Amapá, Lei Federal nº 12.608 de 10 de abril de 2012 que institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil, que autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres, e dá outras providências; Lei Federal nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e dá outras providências; Lei Federal nº 12.187 de 29 de dezembro de 2009 que institui a Política

Nacional sobre Mudanças do Clima e dá outras providências; Lei Federal nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007 que estabelece diretrizes nacionais para o Saneamento Básico; Lei Federal nº 11.326 de 24 de julho de 2006 que estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais; Lei Federal nº 10.257 de 10 de julho 2001 por meio das diretrizes gerais para a Política Urbana e dá outras providências; Lei Federal nº 9.985 de 18 de julho de 2000 que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências; Lei Federal nº 9.433 de 04 de janeiro de 1997 que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos; Lei Federal nº 6.938 de 31 de agosto de 1981 que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências; Lei Federal nº 5.197 de 03 de janeiro de 1967 que dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências, entre outras que estão tratadas/descritas nos capítulos deste relatório.

O estabelecimento das Zonas Ecológico-Econômicas (ZEE) no Estado do Amapá, estão em maior parte do território sob designação das Terras Indígenas (TI) e Unidades de Conservação (UC) de diversas categorias de funções e gestão, gerando um mosaico relativamente complexo. Nesse mosaico se definem para cada uma das UC e TI os usos pré determinados ou predestinados, estabelecendo-se as restrições aos usos, conforme estabelecidas nas Leis Ambientais Específicas, nos planos de manejo e planos de vida, estabelecendo o marco legal de cada uma delas.

Estas Unidades Territoriais definem, portanto, categorias de usos da terra em função de suas atribuições legais, mesmo que ainda que não estejam efetivamente sendo amplamente adotadas. O estabelecimento das Zonas Ecológico-Econômicas do Amapá, considerou, portanto, como primeiro nível de informação os três ecossistemas ou Sistemas Ambientais Naturais representados pelas Florestas, Savanas e o Costeiro que é constituído pelas Planícies Fluviais, Marinhas e Lacustres. Em cada um destes ecossistemas, agregou-se informações relativas às terras com legislação específica (UC e TI) como segundo nível de informação, sendo estas tratadas como usos da terra pré destinados em lei e, portanto, formalmente institucionalizados.

Nas Terras que estão disponíveis para usos diversos, correspondente a aproximadamente 29% do Estado, que são regidas pela Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012 (Código Florestal) e que abrangem os ecossistemas da Florestas convertidas em pastagens e agricultura

familiar (assentamentos rurais), das Savanas e das Planícies Fluviais, Marinhas e Lacustres. As Zonas Ecológico-Econômicas foram estabelecidas considerando os Usos Efetivos atuais (agricultura, silvicultura, pecuária, mineração e urbano), bem como os Usos Potenciais frente às potencialidades naturais de um lado e as fragilidades ambientais de outro.

As diretrizes/recomendações estabelecidas no ZEE/AP não substituem as exigências previstas nas Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 01 de 23 de janeiro de 1986 e a nº 237 de 19 de dezembro de 1997, quanto às normas da obrigatoriedade de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) e licenciamento ambiental e suas correspondentes no nível estadual;

- As diretrizes/recomendações estabelecidas no ZEE/AP não devem ser conflituosas com leis e decretos previamente estabelecidos pelo Estado do Amapá, e não substituem as exigências previstas pelas leis estaduais quanto às normas e resoluções sobre licenciamento de empreendimentos públicos e privados;
- As recomendações do ZEE/AP, em função de sua escala de análise, não dispensam os municípios de executarem e/ou atualizarem seus respectivos Planos Diretores;
- As leis federais e estaduais que influenciam na organização e gestão do território, e que não foram mencionadas anteriormente, devem ser observadas e efetivamente aplicadas;
- As diretrizes e recomendações gerais obrigatórias e propositivas para o Estado se aplicam invariavelmente para todas as zonas.

11.2 Ações Propositivas Gerais

O órgão executor e o gestor do ZEE/AP consideram a necessidade de ações propositivas quanto às recomendações tanto a nível geral como específicas para cada Zona. Para tanto, indicam-se, como sugestões, algumas medidas.

- I. Implementar políticas de regularização fundiária das terras públicas e privadas. A regularização fundiária é condição básica para implementar políticas de desenvolvimento econômico, social e ambiental. Resolver juridicamente quais são as terras devolutas e pertencente a União e ou ao Estado, terras não designadas, terras privadas, terras ocupadas por posse, terras griladas, terras dos assentamentos da reforma agrária, terras das UC, terras das comunidades Indígenas, terras das comunidades quilombolas, ribeirinhos e extrativistas.
- II. Orientar a implementação e/ou atualização dos Planos Diretores Municipais, para se estabelecer critérios de adequação de uso das terras urbanas, e assim evitar desastres naturais induzidos pelas ocupações humanas predatórias, insalubres e que oferecem riscos socioambientais.
- III. Adotar no âmbito municipal políticas públicas de regularização dos usos e ocupações irregulares em áreas urbanas ou de expansão urbana dos municípios em consonância com os Planos Diretores Urbanos.
- IV. Inibir a ocupação adensada, sobretudo nas áreas de riscos socioambientais com destaque para as planícies fluviais, lacustres e marinhas, pântanos ou áreas brejosas, sujeitas às inundações, encharcamentos e alagamentos, onde são frequentes as inundações pelas chuvas e por oscilação dos níveis de maré. E também áreas com risco de deslizamento de terras. As condições do aquecimento climático elevam progressivamente os níveis médios do oceano (níveis do mar) e isso compromete cada vez mais as ocupações das terras úmidas que constituem as planícies fluviais, marinhas e lacustres.
- V. Dar destinação às terras de domínio público não destinadas (posses, ocupações coletivas, quilombolas entre outros), submetendo-as ao que se indica nas recomendações de uso em cada uma das Zonas do ZEE.
- VI. Promover melhoramento no setor de infraestrutura rodoviária e portuária, com destaque para os Portos do município de Santana entre outros (por exemplo porto flutuante como outros já existentes no rio Amazonas).

- VII. Implementar medidas estruturais para redução da economia informal, aumento a produtividade e elevar a renda familiar, através de estímulos à produção em sistemas integrados e implementação de técnicas mais eficientes. (exemplo: estimular pequenas indústrias semi-artesanais familiares ou de pequenas associações de produtores, na cadeia produtiva do açaí, da castanha entre outros produtos extrativos não madeireiros da floresta, das savanas e das terras baixas brejosas/pantanosas costeiras e ribeirinhas.
- VIII. Estimular o setor produtivo do Estado a operar em sistemas integrados, agricultura, agroindústria, pecuária intensiva de suínos e aves, pecuária bovina e bubalina integradas as indústrias de processamento de carne, couro e produtos derivados do leite.
- IX. Estimular o setor produtivo em sistemas integrados de grãos, raízes e frutas como subsídios à indústria de processamento de sucos, óleos, farinhas, farelos, rações, integrando com setores da pecuária suína, aves, bovina, bubalina e frigoríficos e laticínios, pesca e aquicultura criação de peixes e camarões com sistema produtivo em triangulação integrada agricultura tecnificada, agroindústria, pecuária intensiva, frigoríficos e laticínios.
- X. Incentivar investimentos nas atividades industriais associadas às cadeias produtivas do extrativismo mineral, vegetal, agricultura, silvicultura, pesca e pecuária.
- XI. Estabelecer práticas econômicas visando a elevação dos índices do Produto Interno Bruto (PIB) e do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) com investimentos públicos e privados.
- XII. Estimular e apoiar sistemas produtivos em bases agroecológicas nos territórios de reforma agrária (assentamentos), das populações tradicionais (quilombolas, ribeirinhas e extrativistas).
- XIII. Estimular e intensificar a criação confinada e semi-confinada de aves, suínos entre outros em sistema integrado entre :granjas-agroindústria de grãos e raízes (rações, óleos, farelos e farinhas), agroindústria de frigoríficos, laticínios) bovinos e bubalinos.
- XIV. Promover o extrativismo vegetal não madeireiro voltados à produção de fitoterápicos, cosméticos, alimentícios, óleos, resinas, frutos, cipós e outros.
- XV. Fomentar o extrativismo vegetal madeireiro com planos de manejo florestal integrados ao processamento industrial em conjunto com aproveitamento de produtos não madeireiros.
- XVI. Orientar a prática legal da mineração sustentável nos âmbitos artesanal e industrial.

- XVII. Adotar práticas vinculadas à assistência técnica rural que envolva produção, processamento agroindustrial, comercialização quer sejam produtos agrícolas, pecuários, silvicultura ou extrativos.
- XVIII. Orientar e estimular a organização em associações de produtores rurais nos assentamentos existentes, como cooperativas, incluindo produção e processamento agroindustrial.
- XIX. Apoiar o desenvolvimento da agricultura intensiva e de precisão na pequena propriedade de agricultura familiar.
- XX. Estimular as atividades de apicultura e meliponicultura com produção de mel a partir de plantas silvestres.
- XXI. Estimular sistema integrado à floresta-pecuária nas terras ocupadas com assentamentos rurais e que estão com baixa produtividade.
- XXII. Desenvolver política de assistência técnica e financiamento para pequenos produtores (agricultura familiar, quilombolas, entre outros) visando à melhoria dos componentes do sistema rural: agricultura, pecuária e floresta.
- XXIII. Promover estudos de pesquisas em áreas de interesse ecológico e socioambiental, contemplando os ecossistemas do Estado. Nas terras ecologicamente mais frágeis das florestas, savanas e inundáveis (costeiras e ribeirinhas) das planícies fluviais, marinhas e lacustres.
- XXIV. Estimular corredores ecológicos com foco voltado para a preservação da biodiversidade.
- XXV. Priorizar áreas que promovam a conectividade nos projetos de restauração de ecossistemas.
- XXVI. Estimular a prestação de serviços ecológicos e ambientais, vinculados a compensação ambiental decorrentes de investimentos em grandes obras de infraestrutura ou de plantas industriais.
- XXVII. Estimular e incentivar o uso de propriedades rurais não produtivas para abrigar a reserva legal de outras propriedades rurais produtivas; que estejam com passivo ambiental decorrentes de desmatamento acima do permitido por lei (Reserva Legal e APPs)
- XXVIII. Estimular a recuperação ambiental em propriedades rurais com passivo ambiental decorrente de desmatamento ilegal a praticar atividades agrícolas em sistema integrado agroflorestal de espécies nativas do bioma como guaraná, castanha do brasil, cupuaçu, açaí, seringueira, entre outras.

- XXIX. Implementar a reserva legal no imóvel, quando não for viável, recomenda-se que a compensação seja no mesmo bioma ou de mesma identidade ecológica, em forma de servidão ambiental ou aquisição de imóvel com esse fim específico.
- XXX. Desenvolver programas específicos para recuperação de áreas degradadas, com ênfase nas áreas com pastagens de baixa produtividade.
- XXXI. Estimular e orientar a adoção de práticas agroecológicas, como aproveitamento dos resíduos das granjas, currais, resíduos da indústria da pesca para produção de compostagem e geração de biogás (captação do gás metano) como combustível/energia e adubo orgânico.
- XXXII. Estimular ações voltadas à regularização da produção e controle ambiental, visando atender à demanda crescente por pescados, por meio da aquicultura ou cultivo de organismos aquáticos, com a devida segurança ambiental.
- XXXIII. Promover pesquisa para subsidiar a revisão da Lei Estadual nº 1.028 de 12 de julho de 2006 na perspectiva do plano de manejo da Floresta Estadual do Amapá – FLOTA.
- XXXIV. Avaliar a possibilidade da redução do percentual da Reserva Legal de 80% para 50% nas propriedades rurais, nas Zonas 1.4.1 (vinculadas aos assentamentos da reforma agrária e áreas limítrofes) e 1.4.4 (vinculadas a terras com antropização dominante), desde que estejam com as terras regularizadas frente aos órgãos gestores competentes, submetendo-se ao que estabelece o artigo 12º, incisos 4º. e 5º. da Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012 (Código Florestal)
- XXXV. Estimular práticas de atividades agroflorestal com produtos nativos como castanha do Brasil, açaí em terra firme, cupuaçu, guaraná, cacau, seringueira, outras espécies produtoras de resinas (breu), sobretudo nos assentamentos de agricultura familiar já existentes e que necessitam ser revigorados.
- XXXVI. Adotar ações públicas que revigorem as atividades produtivas primárias relacionadas à agricultura familiar ao longo dos assentamentos existentes, com regularização fundiária dos assentados institucionalmente, bem como as ocupações descontínuas e espontâneas.
- XXXVII. Assegurar o cumprimento das normas para pulverizações de defensivos agrícolas por vias aéreas e ou terrestres, sobretudo em torno de Áreas de Proteção Ambiental (APA), zonas urbanas e zonas rurais com habitação.

11.3 Ações Propositivas por Zonas Ecológico-Econômicas.

As Zonas Ecológico-Econômicas ZEE/AP foram resultado dos trabalhos técnicos em gabinete e campo (Quadro 01). Foram discutidas e definidas em reuniões técnicas que ocorreram durante os anos de 2023 e 2024 no interior das instalações do IEPA e de forma presencial e com frequência mensal através de vídeo conferências (reuniões online). A partir das quatro audiências públicas ocorridas em 2024, também ocorreram algumas contribuições que foram incorporadas às ações até então indicadas. A estrutura da legenda do ZEE/AP foi revisada e ajustada nas reuniões técnicas presenciais ocorridas durante todo o processo que resultou no mapa ZEE/AP.

Na perspectiva técnico-científica, cujo produto para ser validado deverá submeter-se e auditado pelos órgãos competentes do Estado e da União para eventuais ajustes de textos e mapas. Tem-se a considerar, ainda, que os produtos resultantes do ZEE/AP já passaram pelas audiências públicas realizadas no primeiro semestre do ano de 2024, onde ocorreram discussões e debates acerca de seu conteúdo. Tais contribuições levaram a elaboração posterior de ajustes tanto no Mapa do ZEE/AP quanto no texto do presente relatório.

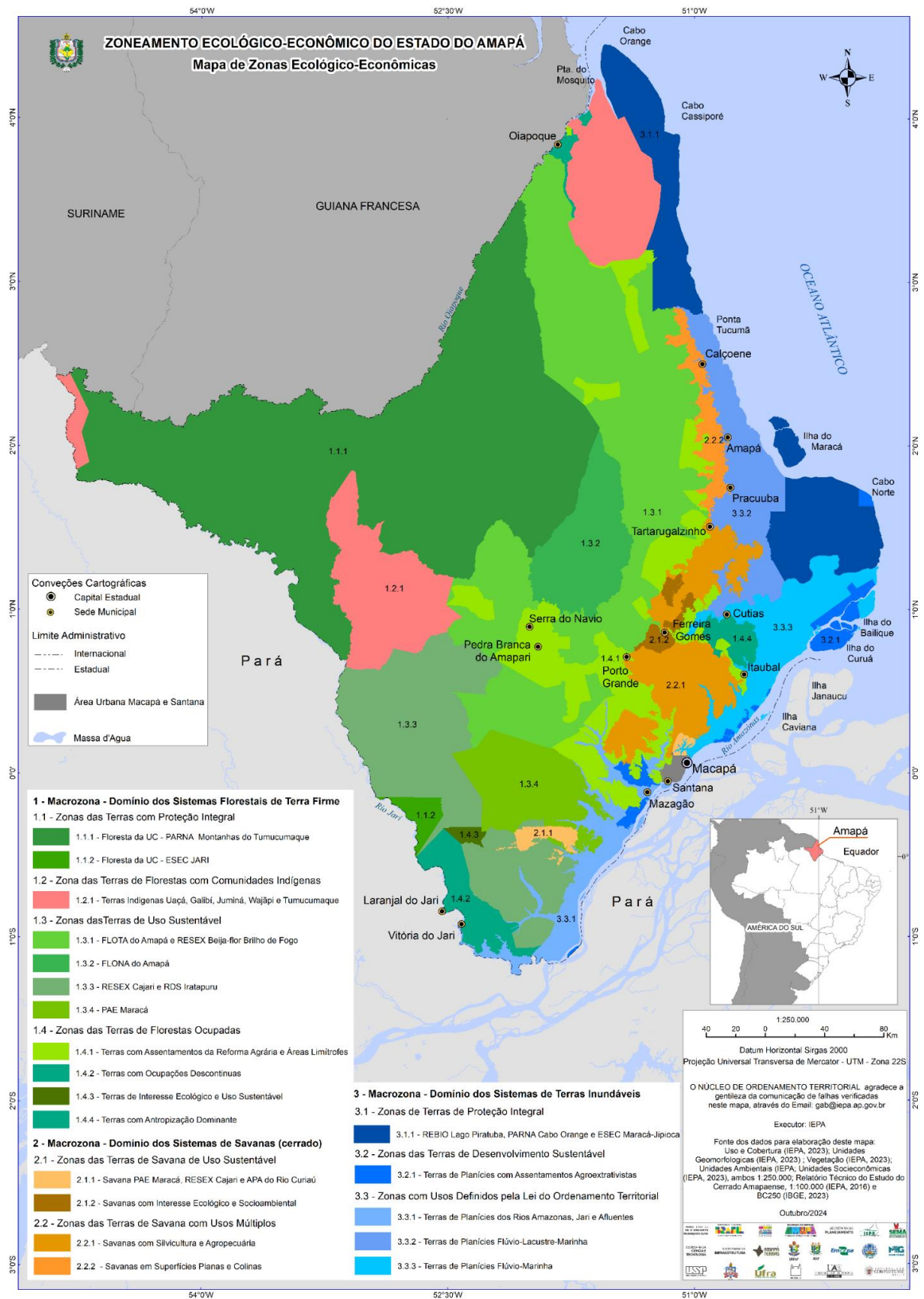
A divisão das Zonas Ecológico-Econômicas obedece ao que determina a Lei Estadual nº 0919 de 18 de agosto de 2005 sobre o Ordenamento Territorial do Estado, consubstanciada nos três Ecossistemas ou Sistemas Ambientais Naturais, ou seja, as Terras com Florestas, Savanas e Formações Pioneiras (Terras Inundáveis), conforme Quadro 2, Figura 3 e Tabela 1.

Quadro 2 - Zonas Ecológico-Econômicas do Amapá

1 MACROZONA - DOMÍNIO DOS SISTEMAS FLORESTAIS DE TERRA FIRME
1.1 ZONAS DAS TERRAS COM PROTEÇÃO INTEGRAL: 1.1.1 Floresta da UC- PARNA Montanhas do Tumucumaque; 1.1.2 Floresta da UC- ESEC Jari. 1.2 ZONA DAS TERRAS DE FLORESTAS COM COMUNIDADES INDÍGENAS: 1.2.1 Terras Indígenas Uaçá, Galibi, Juminá, Wajãpi e Tumucumaque. 1.3 ZONAS DAS TERRAS DE FLORESTAS DE USO SUSTENTÁVEL: 1.3.1 FLOTA do Amapá e RESEX Beija-flor de Brilho de Fogo; 1.3.2 FLONA do Amapá; 1.3.3 RESEX Cajari e RDS Iratapuru; 1.3.4 PAE Maracá. 1.4 ZONAS DAS TERRAS DE FLORESTAS OCUPADAS: 1.4.1 Terras com Assentamentos da Reforma Agrária e Áreas Limítrofes; 1.4.2 Terras com Ocupações Descontínuas; 1.4.3 Terras de Interesse Ecológico e Uso Sustentável; 1.4.4 Terras com Antropização Dominante.
2 MACROZONA - DOMÍNIO DOS SISTEMAS DAS SAVANAS (CERRADO)
2.1 ZONAS DAS TERRAS COM SAVANA DE USO SUSTENTÁVEL: 2.1.1 Savanas PAE Maracá, RESEX Cajari e APA do Rio Curiaú; 2.1.2 Savanas com Interesse Ecológico e Socioambiental. 2.2 ZONAS DAS TERRAS DE SAVANAS COM USOS MÚLTIPLOS: 2.2.1 Savanas com Silvicultura e Agropecuária; 2.2.2 Savanas em Superfícies Planas e Colinas.
3 MACROZONA - DOMÍNIO DOS SISTEMAS DE TERRAS INUNDÁVEIS
3.1 ZONA DAS TERRAS DE PROTEÇÃO INTEGRAL: 3.1.1 REBIO Lago Piratuba, PARNA Cabo Orange e ESEC Maracá-Jipioca. 3.2 ZONA DAS TERRAS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: 3.2.1 Terras de Planícies com Assentamentos Agroextrativistas. 3.3 ZONAS COM USOS DEFINIDOS PELA LEI DO ORDENAMENTO TERRITORIAL: 3.3.1 Terras de Planícies dos Rios Amazonas, Jari e Afluentes; 3.3.2 Terras de Planícies Flúvio-Lacustre-Marinha; 3.3.3 Terras de Planícies Flúvio-Marinha.

Fonte: Elaborado pela equipe ZEE/AP (2024)

Figura 3 - Mapa das Zonas Ecológico-Econômicas do Estado do Amapá



Fonte: Elaborado pela equipe ZEE/AP (2024)

Tabela 1 - Descrição das Zonas Ecológico-Econômicas

CODIGO	MACROZONA	ZONA	Area_Km2	Area_Perc
1	Macrozona - Domínio dos Sistemas Florestais de Terra Firme	1.1.1 - Floresta da UC - PARNA Montanhas do Tumucumaque	37.999,405	26,746
1	Macrozona - Domínio dos Sistemas Florestais de Terra Firme	1.1.2 - Floresta da UC - ESEC JARI	664,751	0,468
1	Macrozona - Domínio dos Sistemas Florestais de Terra Firme	1.2.1 - Terras Indígenas Uaçá, Galibí, Juminá, Wajãpi e Tumucumaque	11.838,120	8,332
1	Macrozona - Domínio dos Sistemas Florestais de Terra Firme	1.3.1 - FLOTA Amapá e RESEX Brilho de Fogo	22.994,438	16,185
1	Macrozona - Domínio dos Sistemas Florestais de Terra Firme	1.3.2 - FLONA Amapá	4.744,091	3,339
1	Macrozona - Domínio dos Sistemas Florestais de Terra Firme	1.3.3 - RESEX Cajari e RDS Iratapuru	12.330,900	8,679
1	Macrozona - Domínio dos Sistemas Florestais de Terra Firme	1.3.4 - PAE Maracá	4.569,523	3,216
1	Macrozona - Domínio dos Sistemas Florestais de Terra Firme	1.4.1 - Terras com assentamentos agrícolas - reforma agrária e áreas limitrofes	9.309,855	6,553
1	Macrozona - Domínio dos Sistemas Florestais de Terra Firme	1.4.2 - Terras com Ocupações Descontínuas	2.131,506	1,500
1	Macrozona - Domínio dos Sistemas Florestais de Terra Firme	1.4.3 - Terras de Interesse Ecológico e Uso Sustentável	232,645	0,164
1	Macrozona - Domínio dos Sistemas Florestais de Terra Firme	1.4.4 - Terras com Antropização Dominante	1.201,740	0,846
2	Macrozona - Domínio dos Sistemas de Savanas (cerrado)	2.1.1 - Savana PAE Maracá, RESEX Cajari e APA do Rio Curiaú	651,560	0,459
2	Macrozona - Domínio dos Sistemas de Savanas (cerrado)	2.1.2 - Savanas com Interesse Ecológico e Socioambiental	655,183	0,461
2	Macrozona - Domínio dos Sistemas de Savanas (cerrado)	2.2.1 - Savanas com Silvicultura e Agropecuária	5.986,459	4,214
2	Macrozona - Domínio dos Sistemas de Savanas (cerrado)	2.2.2 - Savanas em Superfícies Planas e Colinas	1.546,318	1,088

3	Macrozona - Domínio dos Sistemas de Terras Inundáveis	3.1.1 - REBIO Lago Piratuba, PARNA Cabo Orange e ESEC Maracá-Jipioca	8.712,679	6,133
3	Macrozona - Domínio dos Sistemas de Terras Inundáveis	3.2.1 - Terras de Planícies com Assentamentos Agroextrativistas	1.424,853	1,003
3	Macrozona - Domínio dos Sistemas de Terras Inundáveis	3.3.1 - Terras de Planícies dos Rios Amazonas, Jari e Afluentes	3.126,036	2,200
3	Macrozona - Domínio dos Sistemas de Terras Inundáveis	3.3.2 - Terras de Planícies Fluvio-Lacustre-Marinha	5.046,049	3,552
3	Macrozona - Domínio dos Sistemas de Terras Inundáveis	3.3.3 - Terras de Planícies Fluvio-Marinha	4.639,980	3,266
Total Terras do continental amapaense zoneado/percentual			139.806,094	98,405
Área Urbanizada Macapá e Santana			243,791	0,172
Massa d'Água exterior ao continente amapaense			2.022,952	1,424
Total terras do continental + massa d'Água amapaense/percentual			142.072,84	100,000

Fonte: Elaborado pela equipe ZEE/AP (2024)

As recomendações contidas em cada uma das zonas não dispensam as ações indicadas como obrigatórias estabelecidas em lei, e as proposições gerais. Nas indicações por zonas, algumas recomendações são recorrentes e deverão ser propositadamente registradas em função de suas relevâncias.

Os conteúdos descritos para cada zona seguem o que se estabeleceu em reuniões técnicas, acrescidas das contribuições vindas das audiências públicas, conforme segue:

1. Características gerais (de forma sintética e resumida) sobre os aspectos naturais e socioeconômicos) de cada zona;
2. Descrição de forma sintética aspectos das potencialidades naturais e sociais de cada zona;
3. Descrição de forma sintética aspectos das fragilidades ambientais e vulnerabilidades sociais de cada zona;

4. Indica e explora de forma sintética as diretrizes que atendam os aspectos, econômicos, sociais e ambientais de cada uma das zonas;
5. Para as zonas que correspondem às Unidades de Conservação e Terras Indígenas, a caracterização, as fragilidades e potencialidades seguem os mesmos procedimentos das demais Zonas. Entretanto, as diretrizes/recomendações seguem o que está estabelecido nos planos de manejo de cada uma das Unidades de Conservação e Plano de vida em Terras Indígenas, portanto, segue o que estabelece a legislação específica que deu origem a respectiva TI e UC de gestão Federal, Estadual, Municipal ou privadas como Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN).

O Quadro abaixo, informa de modo sintético os grupos, categorias e funções das Unidades de Conservação que têm representação no Estado do Amapá, e que estabelecem o balizamento do que é permitido no uso dos recursos naturais, definindo, portanto, Usos Predeterminados por lei quer sejam federais, estaduais ou municipais (Quadro 3).

Quadro 3 - Descrição das categorias das Unidades de Conservação com áreas dentro do Estado do Amapá.

Categoria de UC	Descrição
Parque Nacional, Estadual e Natural Municipal	Têm como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico. É de posse e domínio públicos.
Reserva Biológica	Tem como objetivo a proteção integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, excetuando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e as ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos naturais. É de posse e domínio públicos.
Estação ecológica	Tem como objetivo a preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas. É de posse e domínio públicos. A visitação pública é proibida, exceto quando com objetivo educacional, de acordo com o que dispuser o Plano de Manejo da unidade ou regulamento específico.
Reserva de Desenvolvimento Sustentável - RDS	É uma área natural que abriga populações tradicionais, cuja existência baseia-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais e que desempenham um papel fundamental na proteção da natureza e na manutenção da diversidade biológica. É de domínio público.

Categoria de UC	Descrição
Reserva Extrativista - RESEX:	É uma área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, e tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade. É de domínio público com seu uso concedido às populações extrativistas tradicionais.
Área de Proteção Ambiental - APA	Área geralmente extensa, com certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais. É constituída por terras públicas ou privadas.
Floresta Nacional - FLONA, Floresta Estadual e Municipal	É uma área com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas e tem como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas. É de posse e domínio públicos.
Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN	É uma área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica. Na área de uma RPPN só são permitidas pesquisas científicas e a visitação com objetivos turísticos, recreativos e educacionais.

Fontes: PAINEL (2022); BRASIL (2020)

ZEE – Zonas Ecológico-Econômicas nos Três Ecossistemas ou Sistemas Ambientais Naturais.

Em síntese as Terras do Estado do Amapá têm espaços muito restritos para a prática e expansão das atividades agropecuárias nos modelos estabelecidos na economia de mercado, onde se pratica a conversão das coberturas vegetais naturais por campos de monoculturas de produtos agrícolas, da silvicultura e pastagens com capim de espécies exóticas são limitadas. As Unidades de Conservação federais, estaduais e municipais, juntamente com as terras indígenas definem Usos Predeterminados por leis e decretos (federais e estaduais), que correspondem a 71 % do território estadual. Os restantes, 29% compreendem as terras sob florestas, terras cobertas por savanas (cerrado) e as terras inundáveis, ribeirinhas e costeiras (planícies fluviais e marinhas), que são regidas pela Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de

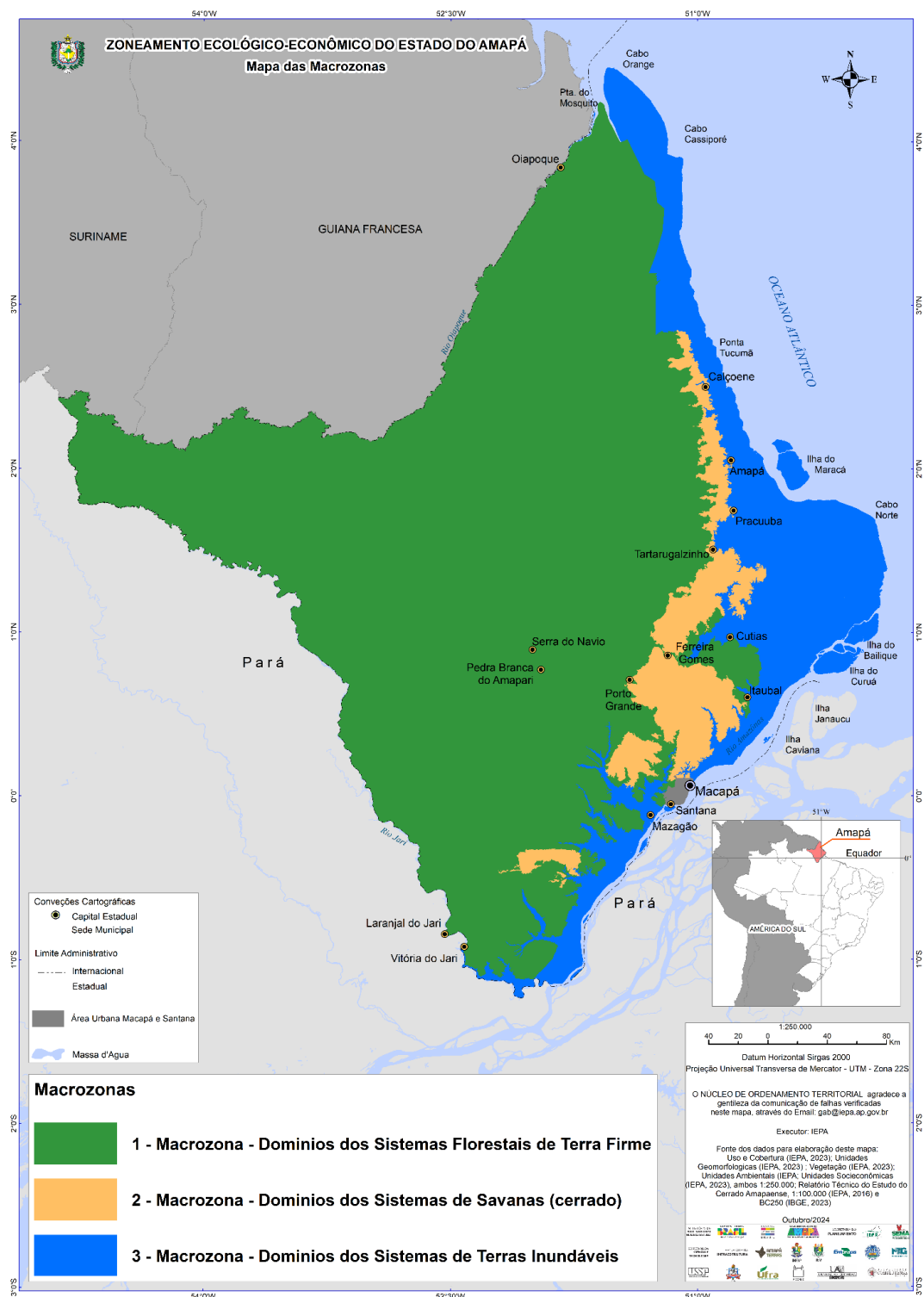
2012 (Código Florestal), excetuando-se as que estão sob designação específica de leis e decretos que determinam proteção integral.

Nesse contexto, os ecossistemas são categorizados em três domínios naturais que orientam tanto as potencialidades quanto às restrições para uso e manejo sustentável: **Domínio dos Sistemas Florestais de Terra Firme, Domínio dos Sistemas de Savana e Domínio das Terras Inundáveis**. Esses domínios são fundamentais para delimitar o uso sustentável do território, de acordo com suas características ecológicas, sociais e econômicas, e obedecem a diretrizes de conservação e desenvolvimento.

1. **Domínio dos Sistemas Florestais de Terra Firme:** Esse domínio compreende extensas áreas florestais que ocupam uma parcela significativa do Amapá, caracterizando-se por densas formações vegetais que não sofrem alagamentos sazonais.
2. **Domínio dos Sistemas de Savana (cerrado):** As áreas de savana, que ocupam uma menor extensão territorial, representam um domínio que inclui vegetação mais aberta, composta principalmente por gramíneas, arbustos e árvores de pequeno porte.
3. **Domínio das Terras Inundáveis:** Compreendendo planícies fluviais e marinhas que são periodicamente alagadas, o domínio das terras inundáveis abrange zonas ribeirinhas e costeiras sujeitas a regimes de inundação regulares, que condicionam o uso do solo e as práticas econômicas.

Assim, com base nesse referencial de ordenamento, foram definidas as três Macrozonas do ZEE/AP, cujos limites foram determinados por características ambientais, como a cobertura vegetal, por limites institucionais de unidades de conservação (Figura 4).

Figura 4 - Mapa das Macrozonas



1 MACROZONA - DOMÍNIO DOS SISTEMAS FLORESTAIS DE TERRA FIRME

As terras com cobertura vegetal natural de florestas do Bioma Amazônico, como as demais coberturas vegetais do país, são regidas pela Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012 (Código Florestal) e pela Lei Estadual, nº 0919 de 18 de agosto de 2005 que dispõe sobre o ordenamento territorial do Estado. Quando as terras de florestas são regidas apenas pela Lei Federal acima citada, a Reserva Legal das propriedades rurais deve ser de 80%, entretanto quando estão sob leis específicas que definem Usos Predeterminados, submetem-se às diretrizes destas leis.

No que concerne à Lei Estadual, nº 0919 de 18 de agosto de 2005, no artigo 6º. § 2º. Item III que trata sobre o ordenamento territorial do **Macro Domínio dos Sistemas Florestais de Terra Firme**, entendido como região natural sustentada por complexos processos silvigênicos, fica controlado o desenvolvimento de atividades que, isoladamente ou em conjunto, concorram para a conversão da estrutura e funcionamento do ecossistema, mediante:

a) Reconhecimento dos atuais eixos de ocupação humana que se apresentam baseados no uso da floresta para fins de agricultura de subsistência:

1. Incentivar atividades de subsistência do uso da floresta que promovam alternativas para a redução da prática agrícola itinerante;
2. O uso da floresta por parte das populações tradicionais, comunidades locais e outros grupos humanos deverá ser considerado prioritário em programas de floresta de produção e receber os necessários incentivos e financiamentos públicos;

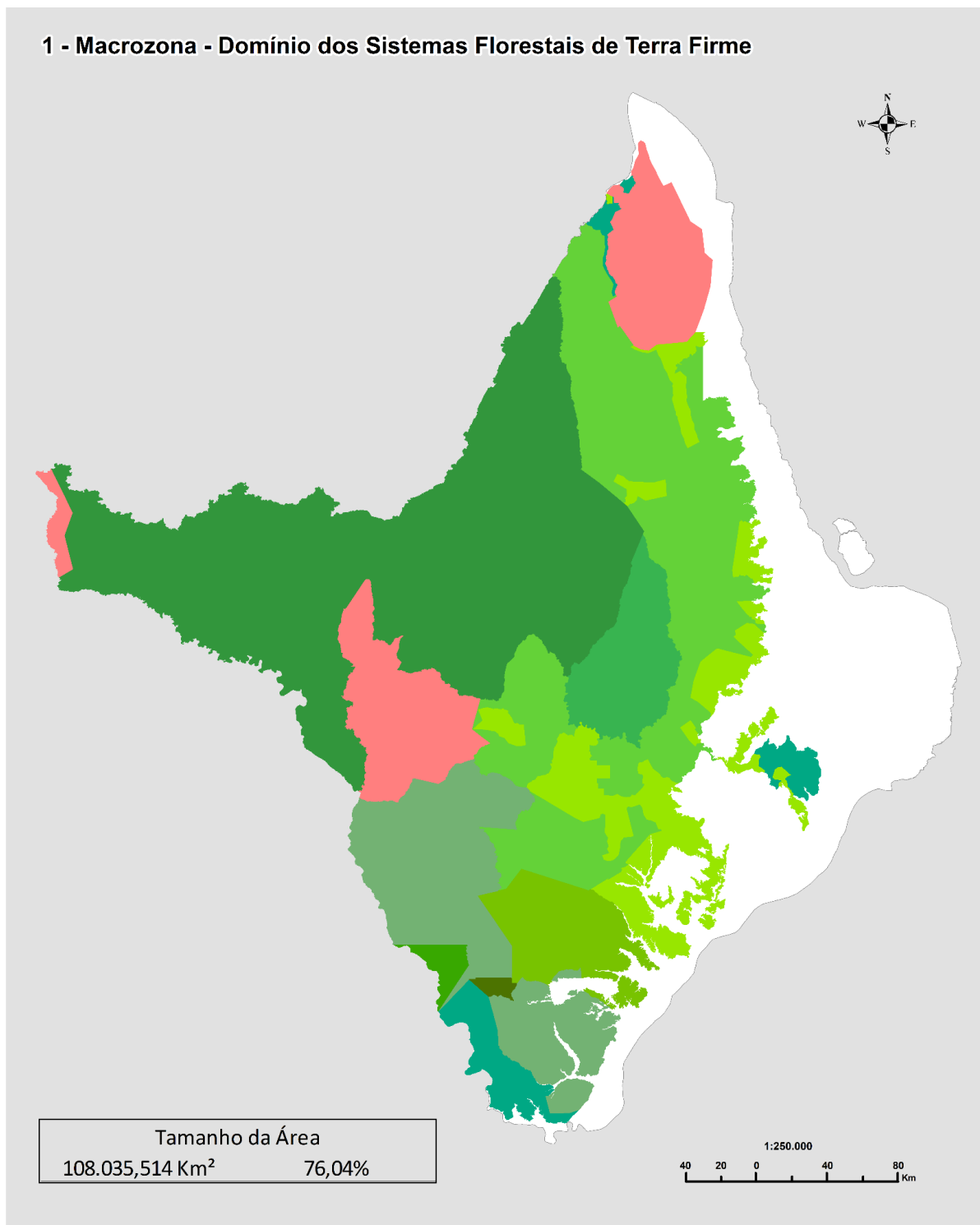
b) A criação de novos assentamentos humanos em áreas de floresta, para fins agropecuários, resguardada a legislação existente, dependerá de autorização do órgão estadual competente e da Assembleia Legislativa;

c) Será desestimulada a conversão da floresta em pastagens e só poderá ser eventualmente realizada, resguardando o cumprimento da legislação ambiental existentes, quando comprovado ser imprescindível para o benefício da população;

- d) Estimular o uso das formações florestais secundárias (capoeiras) em programações produtivas que sejam centradas no emprego de técnicas de uso e conservação dos solos;
- e) Incentivar o uso racional dos recursos florestais madeiráveis e não madeiráveis, através do manejo florestal sustentável, com vistas a geração de produtos e serviços florestais;
- f) O uso econômico dos maciços florestais deve submeter-se ao total acompanhamento e supervisão do poder público estadual, através de regulamentação de categorias territoriais que permitam a concessão de manejos sustentáveis;

Nas Terras de Florestas, todo o ecossistema está praticamente demarcado com Terras Indígenas, Unidades de Conservação de uso integral e sustentável e Projetos de Assentamento. Essas áreas são essenciais para a preservação da biodiversidade, assegurando a proteção de espécies nativas e ecossistemas únicos, além de fomentar práticas agrícolas sustentáveis, elas abrangem 108.035,114 km², correspondendo 76,04% da área territorial do Estado do Amapá (Figura 5).

Figura 5 - Macrozona dos Sistemas Florestais de Terra Firme



Fonte: Elaborado pela equipe ZEE/AP (2024)

Com destaque para as Unidades de Conservação de Proteção Integral (conforme legislação específica), com as Zonas 1.1.1 (Floresta de UC - Parque Nacional Montanhas do

Tumucumaque) e 1.1.2 (Floresta da UC - Estação Ecológica do Jari), as Terras Indígenas (legislação específica), com a Zona 1.2.1 (Terra Indígena Uaçá, Galibi, Juminá, Wajãpi e Tumucumaque).

Nas Unidades de Conservação de Uso Sustentável com legislação específica como, as Zonas 1.3.1 (Floresta Estadual do Amapá e Reserva Extrativista Beija-flor de Brilho de Fogo), 1.3.2 (Floresta Nacional do Amapá), 1.3.3 (Reserva Extrativista do Rio Cajari e Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Rio Iratapuru) e o 1.3.4 (Projeto de Assentamento Agroextrativista Maracá), as designações deverão seguir o que já está preestabelecido na legislação específica, exigindo-se planos de manejo para atividades extrativas de produtos madeireiros, alimentícios, fitoterápicos, cosméticos entre outros, bem como para atividades agroflorestais.

Entretanto, na Zona onde se encontram aos assentamentos destinados às atividades da agricultura familiar, estabelecidos pela reforma agrária como a Zona 1.4.1 (Terras com Assentamentos de Reforma Agrária e Áreas Limítrofes), composta pelos: Eixo Serra do Navio, Eixo Lourenço (garimpo e agricultura), Eixo Oiapoque, Eixo Pracuúba entre outros, as atividades desenvolvidas pelos os assentados não estão atendendo plenamente a função social para as quais foram atribuídas, questão essa que pode estar ligada às dificuldades de gestão na implementação de programas e projetos que atendam os interesses do público assentado. Observa-se nestes assentamentos que as atividades produtivas são muito precárias.

Nessa Zona, composta pelas terras dos assentamentos e terras circundantes a esses assentamentos, onde a integridade da Floresta foi comprometida, as recomendações são de revigorar as atividades produtivas de forma que as famílias assentadas possam auferir melhor renda das terras, e recuperar as áreas com florestas degradadas, com inserção das práticas dos sistemas agroflorestais, silviculturas de espécie nativas de interesse comercial e auto regeneração florestal (capoeiras e matas secundárias).

É preciso, portanto, para cada um dos assentamentos estabelecer/definir prioridades, de acordo com as demandas de cada comunidade. A regularização fundiária é ponto de partida para que se possa oferecer suporte para melhores técnicas de produção/cultivos incentivando práticas de manejo tecnicamente mais eficientes, com cultivos e processamento agroindustrial de produtos que possibilitem resultar em maior valor adicionado (frutas e produtos que exigem

mais serviços artesanais com utilização de pequenos equipamentos agrícolas e de processamento industrial).

Pode-se priorizar alguns produtos como o açaí, pupunha, cupuaçu, castanha do Brasil, cacau, pimenta do reino, banana, frutas cítricas, abacaxi, feijão, milho, arroz de sequeiro, mandioca, cará, inhame, batata doce, entre outros para consumo regional, bem como implementar cultivos de retorno mais demorado como a castanheira, seringueira, espécies madeiras nativas do bioma, cacau em sistemas agroflorestais.

Nas terras cujas condições de relevo e solo que tenham aptidão agrícola para agricultura mecanizada de grãos como soja, milho arroz e outros, tubérculos com destaque para a mandioca, batata doce, cará e inhame, a produção e comercialização poderá ser desenvolvida através de sistemas de cooperativas e ou associação de produtores que possam compartilhar equipamentos e maquinários agrícolas (secadores, silos, tratores, colheitadeiras, caminhões e demais implementos agrícolas) visando reduzir o tempo ocioso dos equipamentos maximizando o emprego de seus usos.

Tudo isso, entretanto, necessita de um sistema mais eficiente de colocação da produção no mercado de forma que possa melhor atender as necessidades do consumo local, regional, nacional e até internacional. A eficiência passa pela valorização das atividades produtivas através da criação ou revigoração das cooperativas de produtores rurais ou de empresas privadas agroindustriais, que possibilitem absorver a produção agrícola e pecuária, processar industrialmente e colocar os produtos no mercado consumidor.

Este mesmo procedimento se aplica para as granjas de aves, suínos, caprinos e bovinos voltados para produção de carne, couro, leite e derivados, entre outros. Só é possível elevar as condições de renda familiar com incremento de tecnologias que garantam maior produtividade no campo e maior valor adicionado aos produtos através dos processamentos agroindustriais, quer sejam eles advindos da agricultura, do extrativismo, da silvicultura ou da pecuária de pequenos animais em sistemas confinados (granjas articuladas as indústrias privadas ou cooperativas de produtores).

Ao longo dos eixos de ocupação, também estão algumas atividades extrativas minerais como argila e caulim na Zona 1.4.2 (Terras com Ocupações Descontínuas), areia e cascalho para construção civil. As atividades garimpeiras, que operam de forma irregular, devem se moldar tecnologicamente dentro dos preceitos da engenharia de minas, para que possam ser

regulamentadas e legalizadas, incorporando-se de forma legal e ao mesmo tempo possibilitar a aplicação de técnicas extrativas mais eficientes e menos predatórias na questão ambiental.

Com isso pode-se melhorar a renda dos trabalhadores e auferir alguns tributos ao setor público. Aproximar das áreas produtoras os postos de aquisição dos produtos extrativos pode ser ponto de partida para incrementar progressivamente melhorias na atividade garimpeira. O assunto exige cuidados/tratamentos cuidadosos e atuação permanente de controle de especialistas do setor.

A proposta de conectividade entre a Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Rio Iratapuru e Reserva Extrativista do Rio Cajari, denominada de Zona 1.4.3 (Terras de Interesse Ecológico e Sustentável) surge como uma estratégia crucial para integrar e proteger ecossistemas adjacentes. Esta área intermediária é particularmente rica em castanhais e recursos florestais não madeireiros, como frutos, sementes, resinas e plantas medicinais, que são vitais tanto para a biodiversidade local quanto para as economias das comunidades que dependem desses recursos.

O projeto também considera a manutenção dos modos de vida tradicionais das comunidades locais, que têm uma relação intrínseca com o uso sustentável dos recursos florestais. Ao integrar práticas de manejo tradicional com estratégias de conservação moderna, a proposta busca assegurar que os conhecimentos e práticas culturais das comunidades sejam preservados e valorizados. Este enfoque não só contribui para a conservação ambiental, mas também fortalece a segurança alimentar e a autonomia econômica das populações que vivem na região.

Composta por porções territoriais localizadas nos municípios de Cutias e Oiapoque, a Zona 1.4.4 (Terras com Antropização Dominante) corresponde à presença de atividades produtivas nas áreas em questão, reflete um cenário dinâmico e multifacetado. Há um potencial significativo para a agricultura em pequena e média escala, que pode servir tanto para a produção local quanto para mercados regionais, promovendo a segurança alimentar e o desenvolvimento econômico sustentável. Além disso, essas áreas possuem um grande potencial para atividades turísticas de recreação, como ecoturismo e turismo de aventura, que podem atrair visitantes e gerar receitas, ao mesmo tempo em que promovem a conscientização ambiental e a valorização dos recursos naturais.

No entanto, a falta de assistência técnica e extensão rural representa um desafio significativo. A ausência de suporte especializado pode limitar a capacidade dos produtores

locais de adotar práticas agrícolas mais eficientes e sustentáveis, bem como de maximizar o potencial turístico. Sem orientação adequada, os produtores podem enfrentar dificuldades na gestão de suas atividades e na implementação de técnicas modernas que aumentem a produtividade e minimizem impactos ambientais. Além disso, a falta de assistência pode impedir a exploração plena das oportunidades de mercado e a adoção de inovações que poderiam beneficiar tanto a agricultura quanto o setor turístico. Portanto, é crucial estabelecer programas de assistência técnica e extensão rural para apoiar os produtores e empreendedores locais, promovendo o desenvolvimento sustentável e a prosperidade econômica na região.

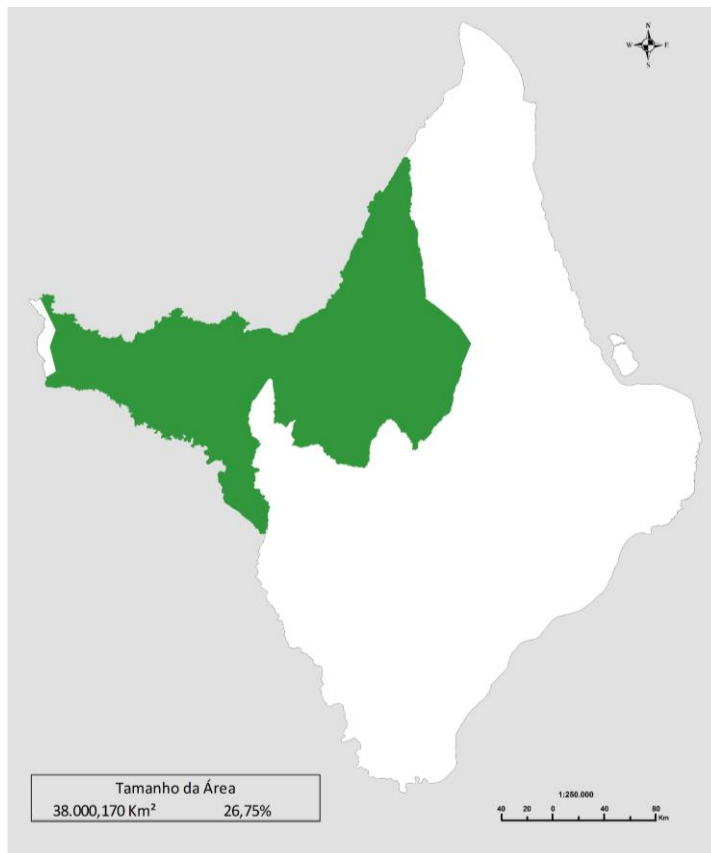
1.1 ZONAS DAS TERRAS COM PROTEÇÃO INTEGRAL

As unidades de conservação de proteção integral contribuem para assegurar a preservação da biodiversidade, minimizar os impactos das mudanças climáticas, proteger o patrimônio genético e manter um ambiente ecologicamente equilibrado.

1.1.1 Floresta do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque

Têm como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico. É de posse e domínio públicos, possui uma área de 3.846.427 ha de acordo com o Decreto Federal s/nº de 22 de outubro de 2002. Esta Zona abrange 38.000,170 km², correspondendo a 26,75% da área do Estado (Figura 6).

Figura 6 - Zona 1.1.1 Floresta do Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque



Fonte: Elaborado pela equipe ZEE/AP (2024)

1. POTENCIALIDADES

- Serviços Ecossistêmicos (provisão, regulação, suporte e cultural) seguindo os princípios da biologia da conservação: bens e serviços fornecidos a partir dos ecossistemas naturais que beneficiam e mantêm o bem-estar das pessoas;
- Serviços Ecossistêmicos de regulação climática local, regional e nacional;
- Prioridade para proteção da biodiversidade conforme critérios ecológicos definidos por especialistas;
- Banco de germoplasma e sementes, pesquisa e descrição de novas espécies, ampliação da distribuição de espécies e hotspot para aves migratórias;
- Pesquisa científica quando autorizado pelo órgão gestor;
- Atividades turísticas quando autorizado pelo órgão gestor: Ecoturismo (com foco na conservação e na educação ambiental: trilhas, contemplação da paisagem observação

de fauna e flora em parques nacionais e reservas nacionais), Turismo de Observação da vida silvestre (observação e estudo de animais em seu habitat natural);

- Potencial turístico no município de Serra do Navio principalmente nas modalidades ecoturismo e cultural, associados aos arranjos produtivos locais de açaí e cupuaçu;
- Presença de minerais de interesse econômico: Ouro, Cromo, Ferro dentre outros minerais estratégicos;
- Crédito de Carbono quando regulamentado e autorizado pelo órgão gestor;
- As áreas de proteção integral, apesar da carência de pesquisas, apresentam características geoambientais que indicam um alto potencial para a presença de sítios arqueológicos de diferentes tipologias.

2. FRAGILIDADES/CONFLITOS/LIMITAÇÕES

- Alta biodiversidade e endemismo decorrente de sua riqueza biológica;
- Nascente dos principais rios do estado com áreas cruciais para o abastecimento hídrico;
- Compreendida como Área de Relevante Interesse Mineral (ARIM), (CPRM, 2013) podendo gerar conflito em áreas destinadas à conservação do meio ambiente.
- Garimpo ilegal e transgressão ao Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012 (Código Florestal) desmatamento e atividades ilegais que geram passivos ambientais;
- Transgressões à Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000: Infrações às regulamentações sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza;
- Solos sensíveis a processos de erosão laminar necessidade de gestão cuidadosa para prevenir a degradação do solo;
- Risco de contaminação por mercúrio dos solos, das águas, flora e fauna: Problemas ambientais devido à poluição, especialmente em áreas de garimpos ilegais;
- A ausência de uma estrutura eficaz para o monitoramento e a fiscalização periódica dificulta o combate às práticas ilegais, principalmente a exploração madeireira e a extração mineral. É imperativo desenvolver e implementar políticas que se ajustem à

realidade de cada território e integrem os diversos órgãos e instituições responsáveis pela gestão do patrimônio natural e cultural.

3. RECOMENDAÇÕES

- Conferir prioridade ao monitoramento, controle e fiscalização da unidade;
- Apoiar as ações previstas no Plano de Manejo;
- Ampliar o quadro de servidores e da infraestrutura de gestão do ICMBio, considerando a dimensão territorial do parque;
- Incentivar a pesquisa científica que possa contribuir para a preservação dos recursos naturais;
- Implantar, fortalecer e ampliar programas e projetos de Pagamento pelos Serviços Ambientais (PSA) considerando os múltiplos benefícios que proporcionam preservação de ecossistemas críticos, incentivo às práticas sustentáveis, mitigação das mudanças climáticas e promoção de benefícios socioeconômicos. Com base na Lei 14.119/21, que regulamenta o pagamento por serviços ambientais no Brasil;
- Priorizar projetos de geração de créditos de carbono voltados à Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal (REDD +), que incentivam a preservação da floresta, promovem o manejo sustentável e protegem a biodiversidade;
- Priorizar a implantação de programas de circuitos turísticos, especialmente nas modalidades: ecoturismo e observação, articulado com a preservação do patrimônio natural;
- Potencialidades locais incluem o conhecimento da biodiversidade adquirido através de inventários biológicos, e qualquer sugestão deve estar em conformidade com o Plano de Manejo da Unidade de Conservação (UC).
- Recomenda-se que qualquer estudo arqueológico realizado nessas áreas seja conduzido em conformidade com a legislação vigente sobre o patrimônio arqueológico, garantindo a preservação dos bens culturais. As pesquisas devem ser orientadas por planos de trabalho previamente aprovados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), conforme estipulado pela Lei nº 3.924/61 e pela Portaria SPHAN nº 07/88. A Lei nº 3.924/61 regula a proteção dos monumentos arqueológicos e pré-

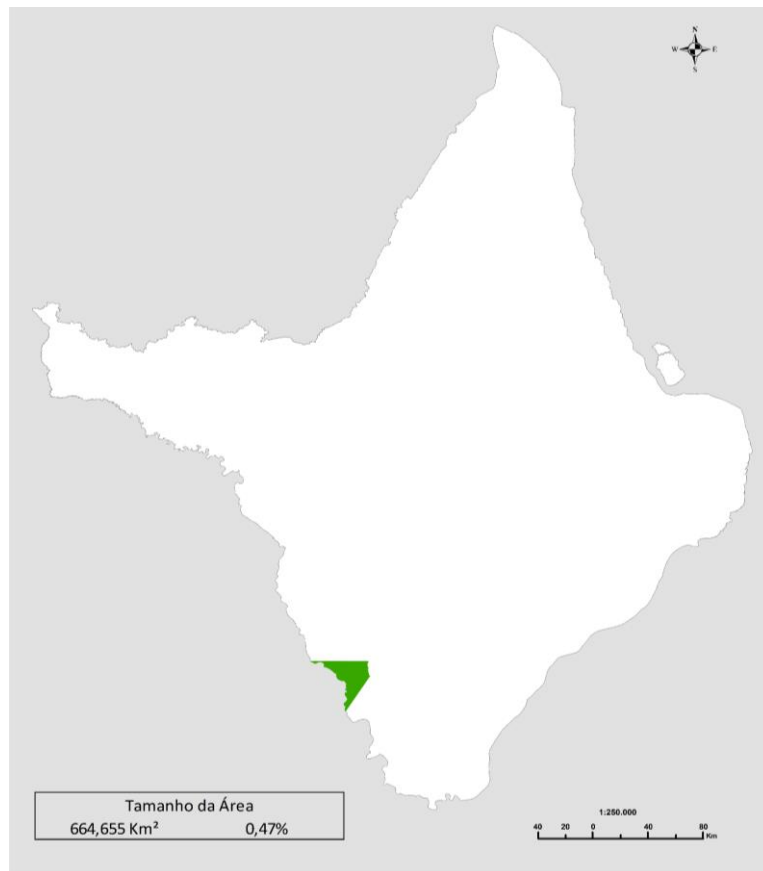
históricos existentes no território nacional, estabelecendo normas para a proteção, descoberta, pesquisa, circulação, cadastro e gestão dos vestígios culturais. De acordo com esta Lei, a Portaria SPHAN nº 07/88 regulamenta as intervenções em sítios arqueológicos, detalhando os procedimentos necessários para obtenção de permissões e autorizações do IPHAN.

1.1.2 Floresta da Estação Ecológica do Jari

A Zona composta pela Floresta da Estação Ecológica do Rio Jari (ESEC Jari) tem seus objetivos voltados à preservação da natureza, sem interferência humana direta, exceto para as ações de manejo necessárias para a recuperação e manutenção do equilíbrio ecológico e da diversidade biológica. A pesquisa científica, monitoramento ambiental e conservação dos recursos naturais. A proteção da biodiversidade garantindo habitats, processos ecológicos naturais e a diversidade genética. Além da educação ambiental mediante visitas controladas que permitam o aprendizado sobre os ecossistemas e a importância da preservação ambiental.

A ESEC Jari é de posse e domínio públicos criada por meio do Decreto Federal nº 87.092 de 12 de abril de 1982. No entanto, a visitação pública é proibida, exceto quando com objetivo educacional e pesquisa científica de acordo com o que dispuser o Plano de Manejo da unidade ou regulamento específico. Esta Zona abrange 664,665 km², correspondendo a 0,47% da área do Estado (Figura 7).

Figura 7 - Zona 1.1.2 Floresta da Estação Ecológica do Jari



Fonte: Elaborado pela equipe ZEE/AP (2024)

1. POTENCIALIDADE

- Prioridade para proteção da biodiversidade conforme critérios ecológicos definidos por especialista;
- Potencial para atividades educacionais (Educação Ambiental) quando autorizado pelo órgão gestor voltadas ao conhecimento da diversidade amazônica e conservação da natureza, tendo como foco principal em estudantes de instituições do Amapá;
- Pesquisa científica quando autorizado pelo órgão gestor: monitoramento ambiental e conservação dos recursos naturais, possibilitando a obtenção de conhecimentos que auxiliem na preservação e no uso sustentável da biodiversidade.
- Crédito de Carbono quando regulamentado e autorizado pelo órgão gestor;
- Serviços Ecossistêmicos (provisão, regulação, suporte e cultural) seguindo os princípios da biologia da conservação: bens e serviços fornecidos a partir dos ecossistemas naturais que beneficiam e mantêm o bem-estar das pessoas;

- Serviços ecossistêmicos de regulação climática local, regional e nacional;
- Produção de água doce superficial, com nascentes dos igarapés Pacanari, Caracurú e vários outros que desaguam nos rios Jari e Paru, além do potencial de uso de água doce subterrânea do aquífero Alter do Chão;
- Reserva genética de espécies de alto interesse extrativista e comercial, como a castanheira-do-brasil e o cumaru, com potencial para a descrição de novas espécies e ampliação da distribuição de espécies conhecidas;
- Presença de minerais de interesse econômico: Ouro, Cromo, Ferro dentre outros minerais estratégicos;
- As áreas de proteção integral, apesar da carência de pesquisas, apresentam características geoambientais que indicam um alto potencial para a presença de sítios arqueológicos de diferentes tipologias.

2. FRAGILIDADES/CONFLITOS/LIMITAÇÕES

- Alta biodiversidade e endemismo;
- Área com escassez de pesquisas científicas;
- Atividades ilegais como garimpo, desmatamento, caça e pesca, que transgridem as Leis do SNUC, Código Florestal e de Crimes Ambientais;
- Risco de contaminação por mercúrio nos solos, águas, flora e fauna gera graves problemas ambientais devido à poluição, especialmente em áreas de garimpo ilegal;
- Compreendida como Área de Relevante Interesse Mineral - ARIM (CPRM, 2013) fato que pode gerar conflito em áreas oficialmente destinada à conservação, a exemplo da Reserva Nacional de Cobre e Associados – RENCA com a Unidade de Conservação;
- A ausência de uma estrutura eficaz para o monitoramento e a fiscalização periódica dificulta o combate às práticas ilegais, principalmente a exploração madeireira e a extração mineral. É imperativo desenvolver e implementar políticas que se ajustem à realidade de cada território e integrem os diversos órgãos e instituições responsáveis pela gestão do patrimônio natural e cultural.

3. RECOMENDAÇÕES

- Conferir prioridade ao monitoramento, controle e fiscalização da unidade;
- Seguir usos estabelecidos pelo decreto de criação nº 87.092 de 12 de abril de 1982;
- Apoiar as ações previstas no Plano de Manejo;
- Ampliar o quadro de servidores e da infraestrutura de gestão do ICMBio, considerando a dimensão territorial da estação ecológica;
- Incentivar a pesquisa científica que possa contribuir para a preservação dos recursos naturais;
- Implantar, fortalecer e ampliar programas e projetos de Pagamento pelos Serviços Ambientais (PSA) considerando os múltiplos benefícios que proporcionam, que inclui preservação de ecossistemas críticos, incentivo a práticas sustentáveis, mitigação das mudanças climáticas e promoção de benefícios socioeconômicos. Com base na Lei 14.119/21, que regulamenta o pagamento por serviços ambientais no Brasil;
- Priorizar projetos de geração de créditos de carbono voltados a: Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal (REDD+), que incentivam a preservação da floresta, promovem o manejo sustentável e protegem a biodiversidade;
- Priorizar a implantação de programas de circuitos turísticos, especialmente nas modalidades científico e educacional.
- Potencialidades locais incluem o conhecimento da biodiversidade adquirido através de inventários biológicos, e qualquer sugestão deve estar em conformidade com o Plano de Manejo da Unidade de Conservação (UC).
- Recomenda-se que qualquer estudo arqueológico realizado nessas áreas seja conduzido em conformidade com a legislação vigente sobre o patrimônio arqueológico, garantindo a preservação dos bens culturais. As pesquisas devem ser orientadas por planos de trabalho previamente aprovados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), conforme estipulado pela Lei nº 3.924/61 e pela Portaria SPHAN nº 07/88. A Lei nº 3.924/61 regula a proteção dos monumentos arqueológicos e pré-históricos existentes no território nacional, estabelecendo normas para a proteção, descoberta, pesquisa, circulação, cadastro e gestão dos vestígios culturais. De acordo

com esta Lei, a Portaria SPHAN nº 07/88 regulamenta as intervenções em sítios arqueológicos, detalhando os procedimentos necessários para obtenção de permissões e autorizações do IPHAN.

1.2 ZONA DAS TERRAS DE FLORESTAS COM COMUNIDADES INDÍGENAS

O conceito estabelecido pela Fundação Nacional dos Povos Indígenas caracteriza:

“...uma porção dentro do território nacional, habitada por uma ou mais comunidades indígenas, a qual após regular processo administrativo, respeitado o devido processo legal, de demarcação e homologação por Decreto Presidencial, é levado à registro imobiliário como propriedade da União (artigo 20, XI, da Constituição Federal (BRASIL, 1988)), perfectibilizando a área formalmente como de usufruto indígena. Assim sendo, se trata de um bem de uso especial da União, afetado administrativamente por uma finalidade pública” (FUNAI, 2021).

De acordo com a legislação vigente sob a Constituição Federal de 05 de outubro de 1988, Lei nº 6001 de 19 de dezembro de 1973 que dispõe sobre o Estatuto do Índio, Decreto nº 1775 de 08 de janeiro de 1996 no que trata sobre o procedimento administrativo quanto a demarcação, sendo as terras indígenas classificadas em diferentes modalidades: Terras Tradicionalmente Ocupadas, Reservas Indígenas, Terras Dominiais e Terras Interditadas. Conforme a Constituição Federal, os povos indígenas têm direito originário e usufruto exclusivo sobre as terras ocupadas.

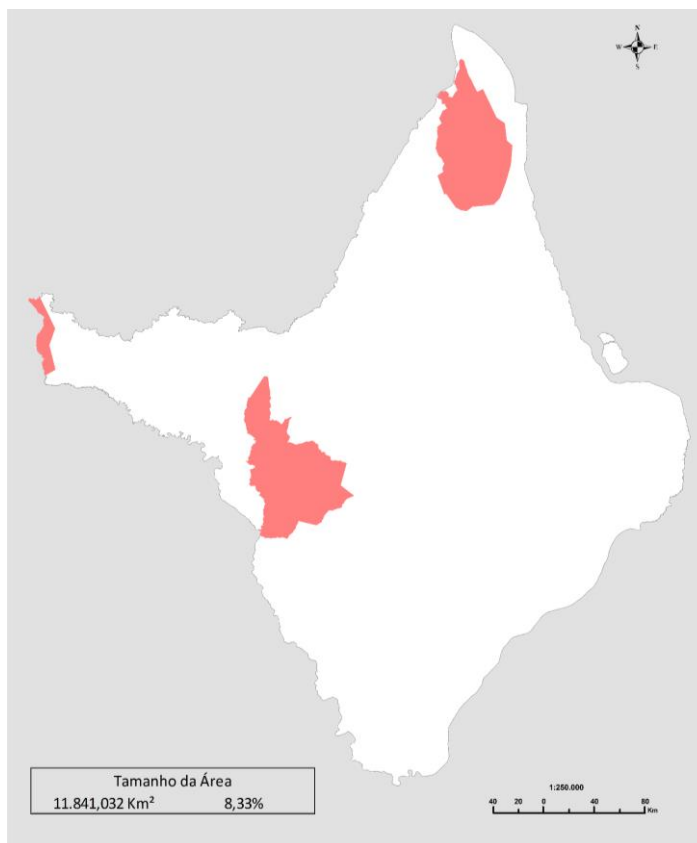
1.2.1 Terras Indígenas Uaçá, Galibi, Juminá, Wajãpi e Tumucumaque

As terras indígenas localizadas na etno-região do Amapá e Norte do Pará abrangem uma área total de 4.744.793,88 hectares, onde vivem 8.974 indígenas, conforme os dados do Censo IBGE de 2010/2022, distribuídos em cerca de 240 aldeias. Esses territórios são habitados por 10 povos indígenas, além de remanescentes de outros 28 povos. Todas as terras indígenas dessa região estão demarcadas e homologadas, resultado de uma longa trajetória de organização e luta histórica dessas comunidades para garantir seus territórios.

No estudo, não foram registrados conflitos ou disputas territoriais. As seis Terras Indígenas (TI) dessa etno-região podem ser agrupadas, tanto geográfica quanto etnograficamente, em três macrorregiões: o Complexo de Terras Indígenas do Oiapoque

(composto por Uaçá, Galibi e Juminá), a Terra Indígena Wajãpi e o Complexo de Terras Indígenas do Tumucumaque (Rio Paru d'Este e Tumucumaque). Esta Zona abrange 11.841,032 km², correspondendo a 8,33% da área do Estado (Figura 8).

Figura 8 - Zona 1.2.1 Terras Indígenas Uaçá, Galibi, Juminá, Wajãpi e Tumucumaque



Fonte: Elaborado pela equipe ZEE/AP (2024)

1. POTENCIALIDADES

- Banco de espécies de abelhas nativas;
- Conservação da biodiversidade;
- Proteção das nascentes dos rios: berçários de peixes;
- Coleta e manejo de sementes para restauração florestal para promover a recuperação de ecossistemas degradados;
- Coleta de açaí;

- Coleta de matéria prima para produção de Fitoterápicos;
- Produção de artesanato indígena;
- Produção de mandioca e derivados;
- Crédito de Carbono;
- Serviços Ecossistêmicos (provisão, regulação, suporte e cultural) seguindo os princípios da biologia da conservação: bens e serviços fornecidos a partir dos ecossistemas naturais que beneficiam e mantêm o bem-estar das pessoas;
- Presença de minerais de interesse econômico: Ouro, Cromo, Ferro dentre outros minerais estratégicos;
- Atividades turísticas regulamentado pelos Planos de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas: Turismo de observação da vida silvestre (observação e estudo de animais em seu habitat natural);
- As áreas dos territórios indígenas, embora ainda careçam de pesquisas mais aprofundadas, apresentam características geoambientais que sugerem um elevado potencial para a presença de sítios arqueológicos. A colaboração entre a comunidade científica e os povos indígenas pode revelar importantes oportunidades para o estudo da história indígena local e de seu território.

2. FRAGILIDADES/CONFLITOS/LIMITAÇÕES

- Alta relevância para espécies prioritárias;
- Conhecimento da biodiversidade através de inventários biológicos: Os mesmos devem estar em concordância com o Plano de Gestão Territorial e Ambiental (PGTA);
- Invasão do território por populações não indígenas para realizar a caça e pesca predatória e outras atividades ilegais como garimpo e exploração de madeira;
- Risco de contaminação por mercúrio dos solos, das águas, flora e fauna em decorrência de garimpos ilegais;

- Crescimento da atividade madeireira, nas margens das duas rodovias federais: BR-156 e sobretudo BR-210 - Perimetral Norte, impactando diretamente as Terras Indígenas Uaçá, Juminã, Galibi e Waiãpi;
- Crescimento da atividade garimpeira, com persistente atuação nas áreas de entorno das terras indígenas, em especial nas unidades de conservação estaduais, e, alcançando mesmo as áreas internas das terras indígenas (Uaçá, Parque do Tumucumaque e Rio Paru d'Este);
- Compreendida como Área de Relevante Interesse Mineral - ARIM (CPRM, 2013) fato que pode gerar conflito em áreas oficialmente destinada à conservação, a exemplo da Reserva Nacional de Cobre e Associados – RENCA com a Terra Indígena;
- A ausência de uma estrutura eficaz para o monitoramento e a fiscalização periódica dificulta o combate às práticas ilegais, como a exploração madeireira e a extração mineral. Estas atividades não apenas causam poluição e destruição de recursos naturais, mas também resultam na desestruturação dos povos indígenas e na violação de seu patrimônio ancestral e arqueológico. Portanto, é imperativo desenvolver e implementar políticas que se ajustem à realidade de cada território e integrem os diversos órgãos e instituições responsáveis pela gestão do patrimônio natural e cultural.

3. RECOMENDAÇÕES

- Usos permitidos conforme estabelecido no Estatuto do Índio, Lei nº 6001 de 19 de dezembro de 1973. Seguir legislação específica, Constituição Federal e gestão pública: Através do órgão legalmente competente (FUNAI) em acordo com o Plano de Gestão Territorial e Ambiental (PGTA);
- Intensificar o uso dos instrumentos de ação fiscalizadora para o combate às práticas ilegais, como invasão do território por populações não indígenas, pesca predatória, garimpo ilegal e exploração de madeira.
- Implantar os serviços de Assistência Técnica Rural Indígena (ATRI);
- Estimular a expansão de Meliponários e Meliponicultura;

- Apoiar a certificação do Açaí e Mel orgânico, selo de produtos indígenas, produção de óleos vegetais, Feira de Produtos Indígenas, Casas de Farinha mecanizadas;
- Incentivar o desenvolvimento de Sistemas Agroflorestais em comunidades indígenas;
- Desenvolver projetos de manejo e melhoramento genético de plantas nativas;
- Promover curso de capacitação para agricultores indígenas;
- Instalar energia solar rural e garantir saneamento básico e água tratada;
- É essencial que qualquer estudo arqueológico realizado em áreas de proteção integral observe rigorosamente a legislação vigente para a proteção do patrimônio arqueológico, garantindo a preservação dos bens culturais. As pesquisas devem seguir planos de trabalho aprovados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), conforme os requisitos da Lei nº 3.924/61 e da Portaria SPHAN nº 07/88. A Lei nº 3.924/61 estabelece a proteção dos monumentos arqueológicos e pré-históricos, definindo normas para a proteção, descoberta, pesquisa, circulação, cadastro e gestão dos vestígios culturais. A Portaria SPHAN nº 07/88 detalha os procedimentos necessários para a obtenção de permissões e autorizações para intervenções em sítios arqueológicos. Adicionalmente, é crucial observar as disposições do Artigo 6º da Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), que estabelece que, na aplicação das medidas previstas, é imperativo consultar os povos indígenas por meio de procedimentos apropriados, especialmente suas instituições representativas, sempre que ações ou decisões legislativas e administrativas possam impactar diretamente. A conformidade com essas diretrizes é essencial para assegurar que as ações e pesquisas respeitem os direitos e interesses dos povos indígenas, promovendo a inclusão e a colaboração efetiva em todas as fases dos projetos que envolvem seus territórios.

1.3 ZONAS DAS TERRAS DE FLORESTAS DE USO SUSTENTÁVEL

As unidades de conservação de desenvolvimento sustentável podem promover a preservação da biodiversidade, mitigar os impactos das mudanças climáticas, assegurar a proteção do patrimônio genético e favorecer a manutenção de um ambiente ecologicamente equilibrado, conciliando conservação e uso sustentável dos recursos naturais.

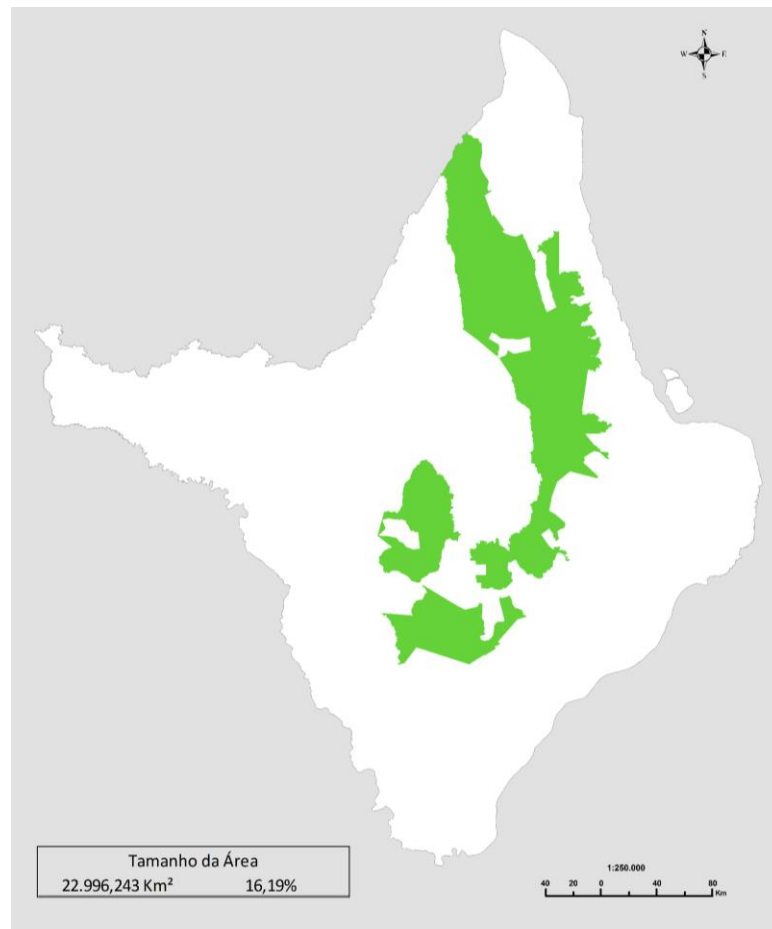
1.3.1 Floresta Estadual de Produção do Amapá e Reserva Extrativista Beija-flor Brilho de Fogo

A Floresta Estadual de Produção (FLOTA) é uma área com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas e tem como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas. É de posse e domínio públicos por meio da Lei Ordinária Estadual nº1.028 de 28 de junho de 2006, gerido pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA).

A área total da FLOTA é de 2.369.400 ha e está dividida em 4 módulos. Do ponto de vista geográfico, a Floresta Estadual do Amapá engloba grande parte dos municípios do estado do Amapá, tais como: Mazagão, Porto Grande, Pedra Branca do Amapari, Serra do Navio, Ferreira Gomes, Tartarugalzinho, Pracuúba, Amapá, Calçoene e Oiapoque.

A Reserva Extrativista Beija-flor Brilho de Fogo é uma Unidade de Conservação Municipal de Uso Sustentável, com área total de 68.524,20 hectares, localizada no município de Pedra Branca do Amapari no estado do Amapá. A referida RESEX abriga populações tradicionais e desempenha um papel fundamental na proteção da natureza e na manutenção da diversidade biológica. É de domínio público por meio do Decreto Municipal nº139 de novembro de 2007. Esta Zona abrange 22.996,243 km², correspondendo a 16,19% da área do Estado (Figura 9).

Figura 9 - Zona 1.3.1 Floresta Estadual de Produção do Amapá e Reserva Extrativista Beija-flor Brilho de Fogo



Fonte: Elaborado pela equipe ZEE/AP (2024)

1. POTENCIALIDADES

- Potencialidades nas atividades extrativas sustentáveis de produtos não madeireiros como castanha, cumaru, cacau, camu-camu, cipó titica e a coleta de breu, que representam importantes possibilidades econômicas e ambientais da zona. Além disso, há potencialidade para extração de óleos naturais como andiroba, pracaxi, copaíba, murumuru, entre outros.
- A extração sustentável em Sistemas Agroflorestais: cacau, açaí, cupuaçu, castanha-do-brasil, seringueira e outros;
- Potencial para fornecimento de matéria-prima e produção de fitoterápicos;
- Presença de minerais de interesse econômico: Ouro, Cromo, Ferro dentre outros minerais estratégicos;

- Atividades turísticas quando autorizado pelo órgão gestor: Ecoturismo (com foco na conservação e na educação ambiental: trilhas, contemplação da paisagem observação de fauna e flora); Turismo de observação da vida silvestre (observação e estudo de animais em seu habitat natural); Turismo de Base Comunitária (focado na interação de culturas e tradições locais) e Turismo de Pesca (prática da pesca esportiva em rios e lagos da região);
- Plano de manejo madeireiro da (FLOTA) possui grande potencial tanto do ponto de vista econômico quanto ambiental e social;
- Estabelecimento de mecanismos da cadeia produtiva regulamentada pelo órgão gestor;
- Ambiente propício para o desenvolvimento de pesquisa científica em rede;
- Atividade de pesca em UC com possibilidade de exploração sustentável quando devidamente regulamentada pelo órgão gestor;
- Ambiente propício para o desenvolvimento da meliponicultura, com um banco de espécies de abelhas nativas. Essa atividade pode promover a conservação das abelhas e gerar renda para as comunidades locais;
- A área em questão possui sítios arqueológicos já cadastrados junto ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e apresenta um alto potencial para a identificação de novos contextos arqueológicos, conforme estabelecido pela Lei nº 3.924/61, pela Portaria SPHAN nº 007/88, pela Instrução Normativa IPHAN nº 001/2015 e pela Portaria IPHAN nº 316/19. Essas normas e diretrizes regulam as práticas necessárias para a realização de pesquisas arqueológicas, tanto no âmbito acadêmico quanto para o licenciamento de empreendimentos, assegurando a proteção e a adequada gestão do patrimônio arqueológico.

2. FRAGILIDADES/CONFLITOS/LIMITAÇÕES

- Alta prioridade para conservação da biodiversidade na porção Sul/Sudeste;
- Incidência de arboviroses e doenças tropicais nas comunidades do entorno da UC;

- Comprometimento dos corpos d'água pelas atividades madeireira e garimpeira ilegais ilegal: Transgressão a Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012 (Código Florestal), gerando passivos ambientais;
- Risco de contaminação por mercúrio nos solos, nas águas, na flora e na fauna, resultando em problemas ambientais devido à poluição, especialmente em áreas de garimpo ilegal.
- Pesca ilegal e conflitos com moradores locais, e risco de esgotamento de recursos pesqueiros;
- Compreendida como Área de Relevante Interesse Mineral - ARIM (CPRM, 2013) fato que pode gerar conflito em áreas oficialmente destinada à conservação, a exemplo da Reserva Nacional de Cobre e Associados – RENCA com a Unidade de Conservação de Uso Sustentável;
- Ocorrência de desmatamento sem obedecer a Reserva Legal e APP;
- Transgressões à Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000: Infrações ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza;
- Abertura de estradas vicinais voltadas ao manejo florestal sustentável: potencial de impactos ao patrimônio arqueológico;
- Conflito de área ou sobreposição da RESEX Beija-flor Brilho de Fogo na área da FLOTA: Divergência territorial entre a Reserva Extrativista e a Floresta Estadual de Produção.
- A realização de qualquer atividade com potencial de impacto ao subsolo, especialmente quando executada sem a devida autorização no processo de licenciamento ambiental, como a abertura de estradas vicinais destinadas ao manejo florestal sustentável, pode comprometer a integridade do patrimônio arqueológico. Essas ações podem causar danos irreparáveis a sítios e contextos arqueológicos, independentemente da sua formalização ou não nas bases de dados existentes.

3. RECOMENDAÇÕES

- Priorizar o aproveitamento sustentável dos recursos naturais, evitando a conversão da cobertura vegetal natural para outros usos não sustentáveis;

- Diversificar a matriz produtiva com inclusão socioeconômica, de modo compatível à capacidade de suporte ecológico da zona, destinados à intensificação de atividades produtivas sustentáveis no âmbito da Economia da Conservação (EC);
- Incentivar o uso de tecnologias sustentáveis em atividades econômicas, como sistemas agroflorestais e técnicas de manejo que minimizem o impacto ambiental;
- Promover o manejo sustentável de recursos florestais com a exploração de produtos florestais de forma que não comprometa a integridade dos ecossistemas, garantindo a regeneração e a biodiversidade;
- Estabelecer incentivos econômicos para a conservação, como pagamentos por serviços ambientais, que recompensam as comunidades por manter práticas sustentáveis e proteger os recursos naturais. Com base na Lei 14.119 de 13 de janeiro de 21, que regulamenta o pagamento por serviços ambientais no Brasil;
- Aprimorar base para beneficiamento industrial de produtos da floresta;
- Priorizar a implantação de programas de circuitos turísticos, especialmente nas modalidades: ecoturismo, observação, comunitário e de pesca, articulado com a preservação do patrimônio histórico e natural;
- Estimular a criação de meliponários como uma atividade sustentável;
- Incentivar a pesquisa científica e a inovação em práticas de manejo sustentável, que podem contribuir para a conservação e o uso responsável dos recursos naturais;
- Conferir prioridade ao monitoramento, controle e fiscalização da unidade;
- Seguir as deliberações do conselho gestor e revisar o plano de manejo da FLOTA: Atualização e adequação do plano de manejo conforme as necessidades atuais e as diretrizes do conselho gestor;
- Promover estudos para subsidiar a revisão da Lei Estadual nº 1.028 de 12 de julho de 2006, de criação da Floresta Estadual do Amapá (FLOTA);
- Estimular a criação de um Plano de Monitoramento de Fauna terrestre e aquática para Manejo Florestal: Fiscalização pelos órgãos competentes para garantir a conservação da fauna;
- Todas as atividades devem estar em concordância com a Lei Estadual nº 1.028 de 12 de julho de 2006 e os Planos de Manejo das UC: Garantir que todas as atividades estejam

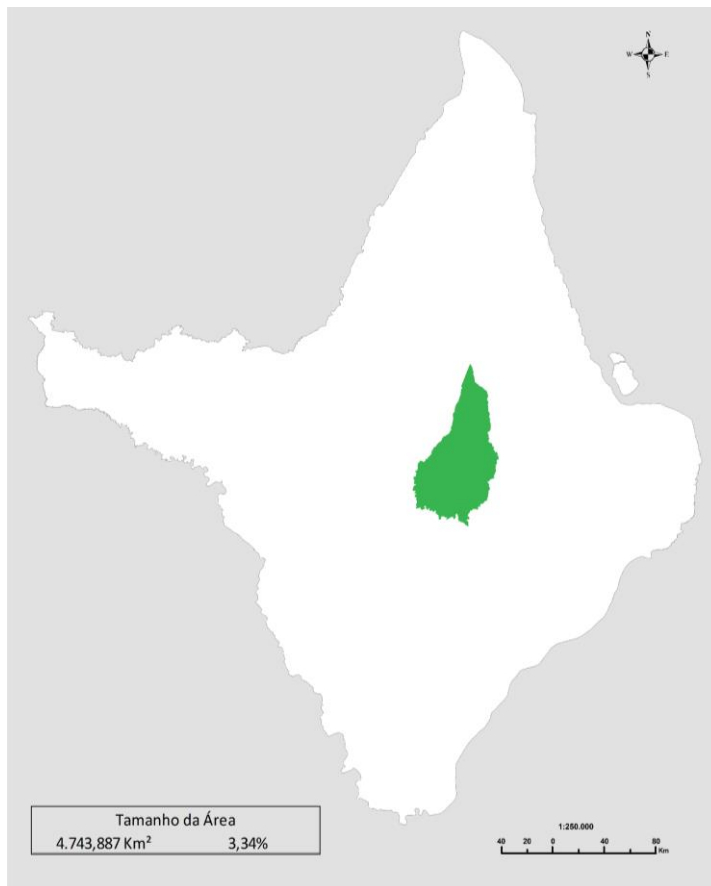
em conformidade com a legislação estadual e os planos de manejo das unidades de conservação;

- Promover estudos e entendimentos sobre sobreposições em sua área territorial: Especialmente em relação à sobreposição com a unidade de gestão municipal RESEX Beija-flor Brilho de Fogo;
- É imprescindível que, antes da implantação de quaisquer empreendimentos que possam afetar o patrimônio arqueológico, seja realizada uma consulta prévia ao IPHAN. A consulta deve ser feita independentemente da existência de bens arqueológicos registrados na área de interesse do projeto. A ausência de registros arqueológicos nas bases de dados disponíveis não isenta a necessidade de cumprimento da legislação aplicável e não implica na inexistência de contextos arqueológicos na área. O cumprimento das normas é fundamental para garantir a preservação do patrimônio arqueológico e para assegurar que todas as medidas necessárias sejam tomadas para mitigar possíveis impactos nesses locais.

1.3.2 Floresta Nacional do Amapá

A Floresta Nacional do Amapá (FLONA) é uma área com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas e tem como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas. É de posse e domínio públicos. Decreto nº 97.630 de 10 de abril de 1989. Esta Zona abrange 4.473,887 km², correspondendo a 3,34% da área do Estado (Figura 10).

Figura 10 - Zona 1.3.2 Floresta Nacional do Amapá



Fonte: Elaborado pela equipe ZEE/AP (2024)

1. POTENCIALIDADES

- Atividades extrativas sustentáveis dos produtos não madeireiros (castanha, cumaru, cacau, camu-camu, cipó titica, coleta de breu entre outros);
- Potencial para produção de insumos para setor de fitoterápicos;
- Sistema agroflorestal: cacau, açaí, castanha-do-brasil, seringueira entre outros;
- Processamento industrial de produtos da floresta;
- Presença de minerais de interesse econômico: Ouro, Cromo, Ferro dentre outros minerais estratégicos;
- Atividades turísticas quando autorizado pelo órgão gestor: Ecoturismo (com foco na conservação e na educação ambiental: trilhas, contemplação da paisagem observação de fauna e flora); Turismo de Observação da vida silvestre (observação e estudo de

animais em seu habitat natural); Turismo de Base Comunitária (focado na interação de culturas e tradições locais) e Turismo de Pesca (prática da pesca esportiva em rios e lagos da região);

- O e-commerce de produtos da Amazônia apresenta um grande potencial para promover o desenvolvimento econômico local e a sustentabilidade ambiental. Produtos típicos como açaí, castanha-do-pará, óleo de copaíba, artesanatos, cosméticos naturais e outros, podem ser comercializados globalmente através de plataformas online;
- Plano de manejo madeireiro da (FLONA) possui grande potencial tanto do ponto de vista econômico quanto ambiental e social;
- Atividade de pesca em UC com possibilidade de exploração sustentável quando devidamente regulamentada pelo órgão gestor;
- Ambiente propício para o desenvolvimento da meliponicultura, com um banco de espécies de abelhas nativas. Essa atividade pode promover a conservação das abelhas e gerar renda para as comunidades locais;
- Ambiente propício para o desenvolvimento de pesquisa científica em rede;
- A área em questão possui sítios arqueológicos já cadastrados junto ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e apresenta um alto potencial para a identificação de novos contextos arqueológicos, conforme estabelecido pela Lei nº 3.924/61, pela Portaria SPHAN nº 007/88, pela Instrução Normativa IPHAN nº 001/2015 e pela Portaria IPHAN nº 316/19. Essas normas e diretrizes regulam as práticas necessárias para a realização de pesquisas arqueológicas, tanto no âmbito acadêmico quanto para o licenciamento de empreendimentos, assegurando a proteção e a adequada gestão do patrimônio arqueológico.

2. FRAGILIDADES/CONFLITOS/LIMITAÇÕES

- Presença de atividades ilegais, como garimpo, pesca e exploração de madeira, que podem causar danos ambientais significativos;
- Risco de contaminação por mercúrio dos solos, das águas, flora e fauna: Problemas ambientais devido à poluição, especialmente em áreas de garimpos ilegais;

- Transgressões à Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que regulamenta o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, representando ameaças à conservação ambiental;
- Compreendida como Área de Relevante Interesse Mineral - ARIM (CPRM, 2013) fato que pode gerar conflito em áreas oficialmente destinada à conservação, a exemplo da Reserva Nacional de Cobre e Associados – RENCA com a Unidade de Conservação de Uso Sustentável;
- A realização de qualquer atividade com potencial de impacto ao subsolo, especialmente quando executada sem a devida autorização no processo de licenciamento ambiental, como a abertura de estradas vicinais destinadas ao manejo florestal sustentável, pode comprometer a integridade do patrimônio arqueológico. Essas ações podem causar danos irreparáveis a sítios e contextos arqueológicos, independentemente da sua formalização ou não nas bases de dados existentes.

3. RECOMENDAÇÕES

- Priorizar o aproveitamento sustentável dos recursos naturais, evitando a conversão da cobertura vegetal natural para outros usos não sustentáveis;
- Diversificar a matriz produtiva com inclusão socioeconômica, de modo compatível à capacidade de suporte ecológico da zona, destinados à intensificação de atividades produtivas sustentáveis no âmbito da Economia da Conservação (EC);
- Incentivar o uso de tecnologias sustentáveis em atividades econômicas, como sistemas agroflorestais e técnicas de manejo que minimizem o impacto ambiental;
- Promover o manejo sustentável de recursos florestais com a exploração de produtos florestais de forma que não comprometa a integridade dos ecossistemas, garantindo a regeneração e a biodiversidade;
- Estabelecer incentivos econômicos para a conservação, como pagamentos por serviços ambientais, que recompensam as comunidades por manter práticas sustentáveis e proteger os recursos naturais. Com base na Lei 14.119/21, que regulamenta o pagamento por serviços ambientais no Brasil;

- Priorizar a implantação de programas de circuitos turísticos, especialmente nas modalidades: ecoturismo, observação, comunitário e de pesca, articulado com a preservação do patrimônio histórico e natural;
- Estabelecer de mecanismos para desenvolvimento da cadeia produtiva local;
- Estimular sistemas integrados de produção de produtos extrativos não madeireiros;
- Aprimorar base para beneficiamento industrial de produtos da floresta;
- Estimular ativamente a expansão de Meliponários para a prática da meliponicultura, promovendo o uso sustentável dos recursos naturais e contribuindo para a conservação da biodiversidade local;
- Incentivar a pesquisa científica e a inovação em práticas de manejo sustentável, que podem contribuir para a conservação e o uso responsável dos recursos naturais;
- Conferir prioridade ao monitoramento, controle e fiscalização da unidade;
- Intensificar a ação fiscalizadora para o combate às práticas ilegais, como o garimpo ilegal e a exploração de madeira clandestina, visando proteger o ambiente e garantir a aplicação da lei;
- Devido à alta prioridade para a conservação da fauna, é fundamental criar um Plano de Monitoramento de Fauna terrestre e aquática para o Manejo Florestal, com supervisão e fiscalização pelos órgãos competentes, visando garantir a proteção e preservação das espécies;
- Garantir que todas as sugestões e atividades propostas estejam em total concordância com os Planos de Manejo das UCs e com o Decreto Federal de criação da UC nº 97.630 de 10 de abril de 1989, bem como com a legislação ambiental vigente;
- Seguir rigorosamente o Plano de Manejo e as deliberações do conselho gestor da FLONA, garantindo a implementação eficaz das medidas de conservação e manejo sustentável.
- É imprescindível que, antes da implantação de quaisquer empreendimentos que possam afetar o patrimônio arqueológico, seja realizada uma consulta prévia ao IPHAN. A consulta deve ser feita independentemente da existência de bens arqueológicos registrados na área de interesse do projeto. A ausência de registros arqueológicos nas bases de dados disponíveis não isenta a necessidade de cumprimento da legislação aplicável e não implica na inexistência de contextos arqueológicos na área. O

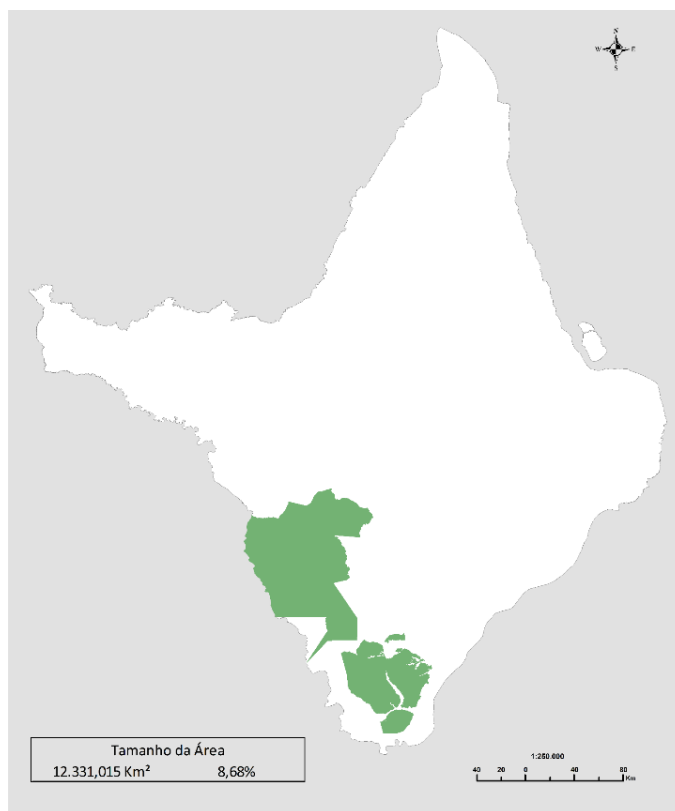
cumprimento das normas é fundamental para garantir a preservação do patrimônio arqueológico e para assegurar que todas as medidas necessárias sejam tomadas para mitigar possíveis impactos nesses locais.

1.3.3 Reserva Extrativista do Cajari e Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Rio Iratapuru

A Reserva Extrativista do Rio Cajari (RESEX Cajari), com 532.397,20 hectares de extensão, é uma Unidade de Conservação Federal utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, e tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, bem como assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade. É de domínio público com seu uso concedido às populações extrativistas tradicionais, Decreto federal nº 99.145 de 13 de março de 1990.

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Rio Iratapuru (RDS Iratapuru) é uma Unidade de Conservação Estadual de 806.184 hectares de extensão, situada nos municípios de Laranjal do Jari, Mazagão, Pedra Branca do Amapari e Porto Grande, no Estado do Amapá, que abriga populações tradicionais, cuja existência baseia-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais que desempenham um papel fundamental na proteção da natureza e na manutenção da diversidade biológica. É de domínio público com seu uso concedido às populações extrativistas tradicionais por meio da Lei Estadual nº 0392 de 11 de dezembro de 1997. Esta Zona abrange 12.331,015 km², correspondendo a 8,68% da área do Estado (Figura 11).

Figura 11 - Zona 1.3.3 Reserva Extrativista do Cajari e Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Rio Iratapuru



Fonte: Elaborado pela equipe ZEE/AP (2024)

1. POTENCIALIDADES

- Desenvolvimento da cadeia produtiva da castanha da Amazônia, promovendo práticas sustentáveis de extrativismo e beneficiamento;
- Estruturas operacionais relacionadas às atividades produtivas, como o processamento da castanha, promovendo a geração de empregos e o desenvolvimento econômico local;
- Ambiente propício para o desenvolvimento da meliponicultura, com um banco de espécies de abelhas nativas para fomentar a produção de mel e outros produtos da Cadeia de Valor do Mel. Essa atividade pode promover a conservação das abelhas e gerar renda para as comunidades locais;
- Presença de Minérios de Valor Econômico: Ouro, Cromo, Ferro dentre outros minerais estratégicos;

- Diversidade cultural local e com conhecimentos tradicionais que incluem hábitos, costumes, modo de vida e técnicas de sobrevivência;
- Atividades turísticas quando autorizado pelo órgão gestor: Ecoturismo (com foco na conservação e na educação ambiental: trilhas, contemplação da paisagem observação de fauna e flora); Turismo de observação da vida silvestre (observação e estudo de animais em seu habitat natural); Turismo de base comunitária (focado na interação de culturas e tradições locais) e Turismo de Pesca (prática da pesca esportiva em rios e lagos da região);
- A área em questão possui sítios arqueológicos já cadastrados junto ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e apresenta um alto potencial para a identificação de novos contextos arqueológicos, conforme estabelecido pela Lei nº 3.924/61, pela Portaria SPHAN nº 007/88, pela Instrução Normativa IPHAN nº 001/2015 e pela Portaria IPHAN nº 316/19. Essas normas e diretrizes regulam as práticas necessárias para a realização de pesquisas arqueológicas, tanto no âmbito acadêmico quanto para o licenciamento de empreendimentos, assegurando a proteção e a adequada gestão do patrimônio arqueológico.

2. FRAGILIDADES/CONFLITOS/LIMITAÇÕES

- Alta prioridade para a conservação, porém enfrenta ameaças como pesca ilegal, desmatamento e alteração de habitats devido à ocupação ilegal de terra, especialmente no sul da UC;
- Compreendida como Área de Relevante Interesse Mineral - ARIM (CPRM, 2013) fato que pode gerar conflito em áreas oficialmente destinada à conservação, a exemplo da Reserva Nacional de Cobre e Associados – RENCA com a Unidade de Conservação de Uso Sustentável;
- Expansão de usinas hidrelétricas pode causar alteração na densidade de insetos hematófagos (pium ou borrachudo), o que impacta negativamente o turismo e a ocupação humana na região;
- Risco de contaminação por mercúrio dos solos, das águas, flora e fauna: Problemas ambientais devido à poluição, especialmente em áreas de garimpos ilegais;

- Atropelamento da fauna na BR-156, o que representa uma ameaça à biodiversidade local;
- Necessidade de cumprimento da legislação ambiental estadual e federal, como a Lei Estadual nº 0388 de 10 de dezembro de 1997 que dispõe sobre o controle de acesso à biodiversidade e a Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012 (Código Florestal), para garantir a proteção da vegetação nativa e o controle do acesso à biodiversidade;
- A realização de qualquer atividade com potencial de impacto ao subsolo, especialmente quando executada sem a devida autorização no processo de licenciamento ambiental, como a abertura de estradas vicinais destinadas ao manejo florestal sustentável, pode comprometer a integridade do patrimônio arqueológico. Essas ações podem causar danos irreparáveis a sítios e contextos arqueológicos, independentemente da sua formalização ou não nas bases de dados existentes.

3. RECOMENDAÇÕES

- Priorizar o aproveitamento sustentável dos recursos naturais, evitando a conversão da cobertura vegetal natural para outros usos não sustentáveis;
- Diversificar a matriz produtiva com inclusão socioeconômica, de modo compatível à capacidade de suporte ecológico da zona, destinados à intensificação de atividades produtivas sustentáveis no âmbito da Economia da Conservação (EC) como estratégia para manutenção da floresta em pé;
- Assegurar e consolidar a implantação e manutenção de Arranjos Produtivos Locais (APL)
- Promover práticas agrícolas sustentáveis, como a Agricultura de Baixo Carbono (ABC+);
- Promover o manejo sustentável de recursos florestais com a exploração de produtos florestais de forma que não comprometa a integridade dos ecossistemas, garantindo a regeneração e a biodiversidade;
- Estabelecer incentivos econômicos para a conservação, como pagamentos por serviços ambientais, que recompensam as comunidades por manter práticas sustentáveis e proteger os recursos naturais. Com base na Lei 14.119/21, que regulamenta o pagamento por serviços ambientais no Brasil;

- Incentivar o uso de tecnologias sustentáveis em atividades econômicas, como sistemas agroflorestais e técnicas de manejo que minimizem o impacto ambiental;
- Estimular atividades agroecológicas com práticas agrícolas que respeitam os ciclos naturais e fortalecem a biodiversidade, evitando o uso de insumos químicos prejudiciais, com objetivo de fomentar o cultivo sem agrotóxicos, visando à saúde do solo e ao atendimento da crescente demanda por alimentos saudáveis;
- Incentivar a agricultura familiar por meio da designação de zonas específicas para práticas agrícolas sustentáveis, promovendo a segurança alimentar e a conservação dos recursos naturais;
- Estimular bancos de espécies de abelhas nativas e a expansão de Meliponários;
- Priorizar a implantação de programas de circuitos turísticos, especialmente nas modalidades: ecoturismo, observação, comunitário e de pesca, articulado com a preservação do patrimônio histórico e natural;
- Conferir prioridade ao monitoramento, controle e fiscalização da unidade;
- Coibir o desmatamento e a invasão ilegal de terras, garantindo o cumprimento das leis ambientais e dos Planos de Manejo das Unidades de Conservação;
- Promover estudos para subsidiar a redução dos conflitos de usos pelo Decreto Federal nº 89.404 de 24 de fevereiro de 1984, que criou a Reserva Nacional de Cobre e seus Associados (RENCA) e a Lei Estadual nº 0392 de 11 de dezembro de 1997 que criou a RDS Iratapuru;
- Evitar a expansão de usinas hidrelétricas para atenuar a proliferação de insetos hematófagos, coibindo o desmatamento, a invasão e a pesca ilegal;
- Implementar medidas como redutores de velocidade e passagens de fauna, especialmente em vias como a BR-156;
- Investir em melhorias nas condições de vida das comunidades locais, incluindo escolas, postos de saúde e saneamento básico, como acesso à água potável e coleta de resíduos sólidos;
- Implementar políticas para instalação de painéis solares fotovoltaicos, garantindo a produção de energia elétrica para as comunidades locais, para uso doméstico, agrícola e pequenas atividades agroindustriais comunitárias;

- Estimular sistemas integrados de produção de produtos extrativos não madeireiros;
- Aprimoramentos tecnológicos no beneficiamento da castanha.
- Realização de estatística pesqueira e extrativista monitoramento contínuo da produção, tendo em vista a importância da existência de dados atualizados para subsidiar a tomada de decisão e a elaboração de políticas públicas, tais como linhas de crédito específicas para essas atividades segundo as especificidades e diversidade de práticas;
- Criar um Programa Estadual de Sistemas Importantes do Patrimônio Agrícola/Extrativista/Pesqueiro do Amapá, reconhecendo estes como patrimônios agroalimentares e culturais imateriais, destacando sua importância para a segurança alimentar e nutricional, para a conservação e promoção da agrobiodiversidade e para a diversidade sociocultural. Este programa pode ter o apoio da Organização Mundial para Alimentação (FAO – sigla em inglês) e poderá dar visibilidade ao papel dos PCTs do Amapá no alcance de metas mundiais de conservação dinâmica de GIAHS (sigla em inglês);
- Criação de Zonas de Desenvolvimento Extrativista Sustentável (ZDES), conceito desenvolvido pela Secretaria de Assuntos Estratégicos (SAE), que tem como modelo as Zonas de Processamento de Exportação: territórios beneficiados por incentivos fiscais, creditícios e de investimento em infraestrutura e capital de giro às cooperativas, com potencial de gerar efeito multiplicador nas atividades relacionadas ao extrativismo;
- Capacitar lideranças para o gerenciamento de associações, cooperativas e outras formas de organização institucional contemplando a regularização de inadimplências, problemas gerenciais e obtenção de certificações;
- Instituir uma linha de crédito no Fundo de Desenvolvimento Rural do Amapá - FRAP específica para apoio à estruturação de cadeias produtivas da sociobioeconomia;
- Gerar oportunidades aos jovens e combater a migração para os centros urbanos por meio do Programa de aceleração do empreendedorismo jovem e feminino, com bolsas para extrativistas, quilombolas, pescadores, ribeirinhos egressos das EFAs e IFs. Bailique;
- Promover a inclusão digital e acesso à internet nas comunidades por meio de Infocentros, com geração de energia fotovoltaica;

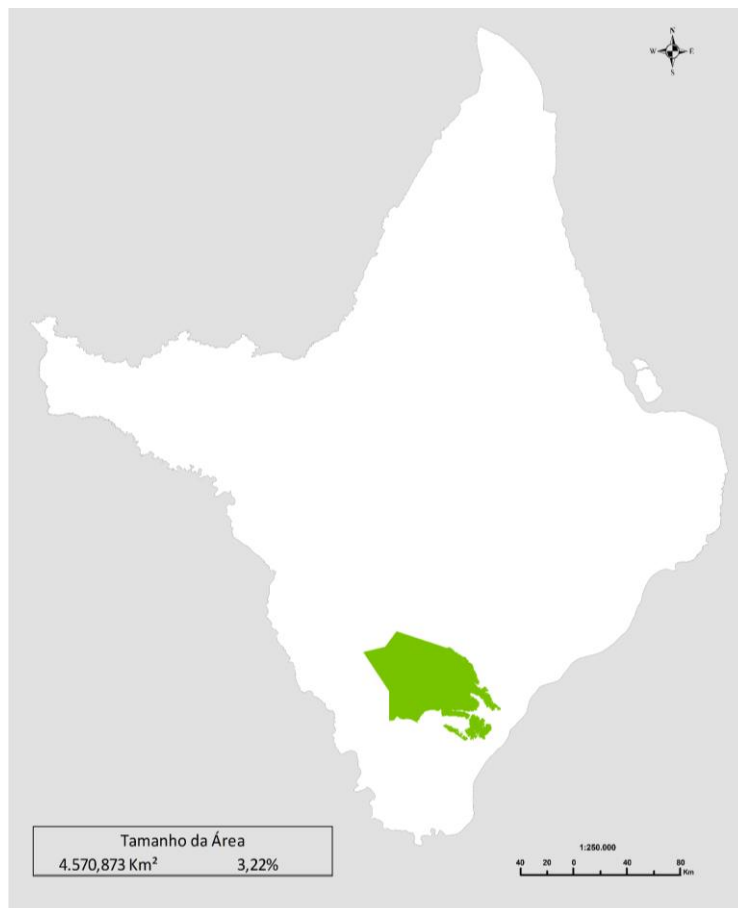
- Implantar sistemas de fornecimento e tratamento de água potável, tratamento de água e esgoto nas comunidades extrativistas, com uso de tecnologias sociais de saneamento ecológico;
- Melhorar vias de acesso e serviço público de transporte terrestre e aquaviário para pessoas e produção;
- Consultar o Órgão Licenciador e atentar para a legislação ambiental e de proteção do patrimônio arqueológico ao planejar e executar atividades agroextrativistas na região;
- É imprescindível que, antes da implantação de quaisquer empreendimentos que possam afetar o patrimônio arqueológico, seja realizada uma consulta prévia ao IPHAN. A consulta deve ser feita independentemente da existência de bens arqueológicos registrados na área de interesse do projeto. A ausência de registros arqueológicos nas bases de dados disponíveis não isenta a necessidade de cumprimento da legislação aplicável e não implica na inexistência de contextos arqueológicos na área. O cumprimento das normas é fundamental para garantir a preservação do patrimônio arqueológico e para assegurar que todas as medidas necessárias sejam tomadas para mitigar possíveis impactos nesses locais. Adicionalmente, a legislação ambiental ainda exige que quaisquer intervenções nessas áreas sejam apresentadas e discutidas com as comunidades afetadas por meio de consultas públicas. São esses procedimentos que oferecem oportunidades para que a população, órgãos públicos, associações e entidades locais conheçam e contribuam com as propostas de uso do solo nessas áreas, promovendo um processo de planejamento participativo e transparente.

1.3.4 Projeto de Assentamento Agroextrativista Maracá

Projeto de Assentamento Agroextrativista Maracá (PAE Maracá), criado por meio da Portaria Federal nº 17 em 28 de abril de 1987, a partir da junção de três Assentamentos Extrativistas, a saber: Maracá I, II, III, com área total de 363.500 hectares, localizado no município de Mazagão no estado do Amapá. O PAE Maracá abriga populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, e tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos

naturais da unidade. É de domínio público com seu uso concedido às populações extrativistas tradicionais. Esta Zona abrange 4.570,873 km², correspondendo a 3,22% da área do Estado (Figura 12).

Figura 12 - Zona 1.3.4 Projeto de Assentamento Agroextrativista Maracá



Fonte: Elaborado pela equipe ZEE/AP (2024)

1. POTENCIALIDADE

- Potencialidades locais incluem atividades extrativas de produtos não madeireiros, como castanha, cumaru, cacau e camu-camu. Além disso, a extração sustentável de óleos de andiroba, pracaxi, copaíba, murumuru, extração de cipó titica e a coleta de breu;
- Potencial para fornecimento de matéria-prima e produção de fitoterápicos;
- Sistema agroflorestais (cacau, açaí, castanha do Brasil e seringueira);

- Processamento e aprimoramento de produtos florestais: industrialização de produtos da floresta com foco na melhoria do beneficiamento da castanha.
- Potencialidade de águas subterrâneas como aquífero Alter do Chão que representa uma significativa reserva de águas subterrâneas, destacando-se como uma importante fonte de recursos hídricos, com grande potencial para abastecimento e usos diversos na região;
- Ambiente propício para o desenvolvimento da meliponicultura, com um banco de espécies de abelhas nativas para fomentar a produção de mel e outros produtos da Cadeia de Valor do Mel. Essa atividade pode promover a conservação das abelhas e gerar renda para as comunidades locais;
- Atividades turísticas quando autorizado pelo órgão gestor: Ecoturismo (com foco na conservação e na educação ambiental: trilhas, contemplação da paisagem observação de fauna e flora); Turismo de Observação da vida silvestre (observação e estudo de animais em seu habitat natural); Turismo de Base Comunitária (focado na interação de culturas e tradições locais) e Turismo de Pesca (prática da pesca esportiva em rios e lagos da região);
- Pesquisa científica em rede;
- Crédito de carbono;
- A área em questão possui sítios arqueológicos já cadastrados junto ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e apresenta um alto potencial para a identificação de novos contextos arqueológicos, conforme estabelecido pela Lei nº 3.924/61, pela Portaria SPHAN nº 007/88, pela Instrução Normativa IPHAN nº 001/2015 e pela Portaria IPHAN nº 316/19. Essas normas e diretrizes regulam as práticas necessárias para a realização de pesquisas arqueológicas, tanto no âmbito acadêmico quanto para o licenciamento de empreendimentos, assegurando a proteção e a adequada gestão do patrimônio arqueológico.

2. FRAGILIDADES/CONFLITOS/LIMITAÇÕES

- Qualquer atividade com potencial de impacto ao patrimônio arqueológico à revelia do rito de licenciamento ambiental;

- Invasão por intrusos, conflitos com pescadores, risco de esgotamento de recursos pesqueiros.
- Presença de atividades ilegais (garimpo e exploração de madeira);
- Garimpo ilegal. Transgressão à Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012 (Código Florestal) gerando passivos ambientais desmatamento sem obedecer a Reserva Legal e APP;
- Transgressões à Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências;
- Risco a movimento de massa e processos erosivos em regiões específicas;
- A realização de qualquer atividade com potencial de impacto ao subsolo, especialmente quando executada sem a devida autorização no processo de licenciamento ambiental, como a abertura de estradas vicinais destinadas ao manejo florestal sustentável, pode comprometer a integridade do patrimônio arqueológico. Essas ações podem causar danos irreparáveis a sítios e contextos arqueológicos, independentemente da sua formalização ou não nas bases de dados existentes.

3. RECOMENDAÇÕES

- Seguir o Plano de Manejo e as deliberações do conselho gestor do PAE Maracá;
- O uso dos recursos naturais deve estar em concordância com o Plano de Desenvolvimento (PDA) e/ou o Plano de Recuperação do Assentamento (PRA), bem como com legislações específicas;
- Priorizar o aproveitamento sustentável dos recursos naturais, evitando a conversão da cobertura vegetal natural para outros usos não sustentáveis;
- Diversificar a matriz produtiva com inclusão socioeconômica, de modo compatível à capacidade de suporte ecológico da zona, destinados à intensificação de atividades produtivas sustentáveis no âmbito da Economia da Conservação (EC);
- Incentivar o uso de tecnologias sustentáveis em atividades econômicas, como sistemas agroflorestais e técnicas de manejo que minimizem o impacto ambiental;

- Estimular atividades agroecológicas com práticas agrícolas que respeitam os ciclos naturais e fortalecem a biodiversidade, evitando o uso de insumos químicos prejudiciais. Com objetivo de fomentar o cultivo sem agrotóxicos, visando à saúde do solo e ao atendimento da crescente demanda por alimentos saudáveis;
- Incentivar a agricultura familiar por meio da designação de zonas específicas para práticas agrícolas sustentáveis, promovendo a segurança alimentar e a conservação dos recursos naturais;
- Promover o manejo sustentável de recursos florestais com a exploração de produtos florestais não madeiráveis de forma que não comprometa a integridade dos ecossistemas, garantindo a regeneração e a biodiversidade;
- Estabelecer incentivos econômicos para a conservação, como pagamentos por serviços ambientais, que recompensam as comunidades por manter práticas sustentáveis e proteger os recursos naturais. Com base na Lei 14.119/21, que regulamenta o pagamento por serviços ambientais no Brasil;
- Priorizar a implantação de programas de circuitos turísticos, especialmente nas modalidades: ecoturismo, observação, comunitário e de pesca, articulado com a preservação do patrimônio histórico e natural;
- Desenvolver a pesca em áreas específicas com gestão especial de pesca em UC com possibilidade de exploração;
- Estimular sistemas integrados de produção junto às comunidades agroextrativistas;
- Estabelecer mecanismos para atividades da cadeia produtiva dos produtos extrativos da floresta;
- Assegurar e consolidar a implantação e manutenção de Arranjos Produtivos Locais (APL);
- Estimular a expansão de Meliponários pela Meliponicultura e de Banco de espécies de abelhas nativas;
- Ampliar atividades de assistência técnica;
- Estimular a criação de um Plano de Monitoramento de Fauna terrestre e aquática para Manejo Florestal que deverá ser fiscalizado pelos órgãos competentes. Devido à alta prioridade para a conservação de fauna;

- Proteger as cavernas; suprimir garimpo ilegal, coibir a caça ilegal;
- Priorizar projetos de geração de créditos de carbono voltados a: Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal (REDD+), que incentivam a preservação da floresta, promovem o manejo sustentável e protegem a biodiversidade;
- Implementar, fortalecer e ampliar programas de incentivos econômicos para produtores rurais, promovendo atividades produtivas alinhadas com as potencialidades e fragilidades desta zona.
- Estimular o e-commerce de produtos da Amazônia apresenta um grande potencial para promover o desenvolvimento econômico local e a sustentabilidade ambiental. Produtos típicos como açaí, castanha-do-pará, óleo de copaíba, artesanatos, cosméticos naturais e outros, podem ser comercializados globalmente através de plataformas online;
- Aprimorar os recursos tecnológicos voltados ao beneficiamento da castanha;
- Realização de estatística pesqueira e extrativista monitoramento contínuo da produção, tendo em vista a importância da existência de dados atualizados para subsidiar a tomada de decisão e a elaboração de políticas públicas, tais como linhas de crédito específicas para essas atividades segundo as especificidades e diversidade de práticas;
- Criar um Programa Estadual de Sistemas Importantes do Patrimônio Agrícola/Extrativista/Pesqueiro do Amapá, reconhecendo estes como patrimônios agroalimentares e culturais imateriais, destacando sua importância para a segurança alimentar e nutricional, para a conservação e promoção da agrobiodiversidade e para a diversidade sociocultural. Este programa pode ter o apoio da Organização Mundial para Alimentação (FAO – sigla em inglês) e poderá dar visibilidade ao papel dos PCTs do Amapá no alcance de metas mundiais de conservação dinâmica de GIAHS (sigla em inglês);
- Criação de Zonas de Desenvolvimento Extrativista Sustentável (ZDES), conceito desenvolvido pela Secretaria de Assuntos Estratégicos (SAE), que tem como modelo as Zonas de Processamento de Exportação: territórios beneficiados por incentivos fiscais, creditícios e de investimento em infraestrutura e capital de giro às cooperativas, com potencial de gerar efeito multiplicador nas atividades relacionadas ao extrativismo;

- Capacitar lideranças para o gerenciamento de associações, cooperativas e outras formas de organização institucional contemplando a regularização de inadimplências, problemas gerenciais e obtenção de certificações;
- Instituir uma linha de crédito no Fundo de Desenvolvimento Rural do Amapá - FRAP específica para apoio à estruturação de cadeias produtivas da sociobioeconomia;
- Fortalecer as Escolas Famílias Agrícolas (EFAs) do Maracá, com cursos técnicos profissionalizantes, como centros tecnológicos e de inovação sociais para o beneficiamento e agregação de valor aos produtos extrativistas;
- Gerar oportunidades aos jovens e combater a migração para os centros urbanos por meio do Programa de aceleração do empreendedorismo jovem e feminino, com bolsas para extrativistas, quilombolas, pescadores, ribeirinhos egressos das EFAs e IF;
- Promover a inclusão digital e acesso à internet nas comunidades por meio de Infocentros, com geração de energia fotovoltaica;
- Implantar sistemas de fornecimento e tratamento de água potável, tratamento de água e esgoto nas comunidades extrativistas, com uso de tecnologias sociais de saneamento ecológico;
- Promover Caravana para emissão de DAPS pelo INCRA, atualização da relação de beneficiários visando a meta de inclusão de todos os assentados maiores de 18 anos e estabelecimento de efetiva comunicação com o órgão;
- Regularização fundiária, mediação de conflitos e fiscalização contra invasões, venda de posses e apropriação ilegal de terras e recursos naturais e a violência comumente utilizada nestas ações;
- Melhorar vias de acesso e serviço público de transporte terrestre e aquaviário para pessoas e produção;
- É imprescindível que, antes da implantação de quaisquer empreendimentos que possam afetar o patrimônio arqueológico, seja realizada uma consulta prévia ao IPHAN. A consulta deve ser feita independentemente da existência de bens arqueológicos registrados na área de interesse do projeto. A ausência de registros arqueológicos nas bases de dados disponíveis não isenta a necessidade de cumprimento da legislação

aplicável e não implica na inexistência de contextos arqueológicos na área. O cumprimento das normas é fundamental para garantir a preservação do patrimônio arqueológico e para assegurar que todas as medidas necessárias sejam tomadas para mitigar possíveis impactos nesses locais. Adicionalmente, a legislação ambiental ainda exige que quaisquer intervenções nessas áreas sejam apresentadas e discutidas com as comunidades afetadas por meio de consultas públicas. São esses procedimentos que oferecem oportunidades para que a população, órgãos públicos, associações e entidades locais conheçam e contribuam com as propostas de uso do solo nessas áreas, promovendo um processo de planejamento participativo e transparente.

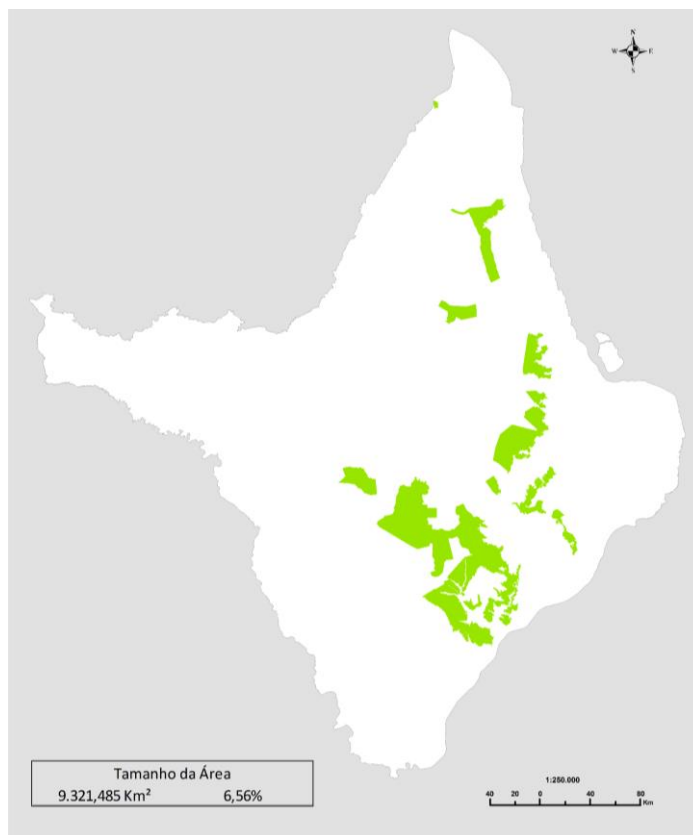
1.4 ZONAS DAS TERRAS DE FLORESTAS OCUPADAS

Essas diretrizes e recomendações aplicam-se a todas as áreas de Floresta e de transição para Savana que não estejam protegidas por leis específicas que estabeleçam usos predeterminados, como é o caso das Unidades de Conservação e Terras Indígenas.

1.4.1 Terras com Assentamentos da Reforma Agrária e Áreas Limítrofes

Esta Zona é constituída por várias áreas de assentamentos, quer sejam eles efetuados por Reforma Agrária, quer sejam por ocupações espontâneas, e por áreas não destinadas circundantes a esses assentamentos. Essa Zona se submete ao que estabelece a Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012 (Código Florestal), a Lei Estadual nº 0919 de 18 de agosto de 2005 sobre o Ordenamento Territorial do Estado referentes ao bioma da Amazônia, conforme Lei Federal nº 11.326 de 24 de julho de 2006 em que estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Esta Zona abrange 9.321,485 km², correspondendo a 6,56% da área do Estado (Figura 13)

Figura 13 - Zona 1.4.1 Projeto de Assentamento de Reforma Agrária e Áreas Limítrofes



Fonte: Elaborado pela equipe ZEE/AP (2024)

1. POTENCIALIDADES

- Atividades agrícola e pecuária em sistema de agricultura familiar com produção voltada para abastecimento local e estadual;
- Produção agrícola de itens como mandioca e derivados, feijão, milho, arroz, cará, inhame, batata doce entre outros;
- Frutas tropicais como abacaxi, melancia, banana, maracujá, caju, mangaba, manga, goiaba, cítricos (laranja, limão, mexericas);
- Capacidade de abastecimento local e estadual para itens como frutas, legumes e hortaliças;
- Pequenas atividades agroindustriais familiares e associação de produtores em pequenas cooperativas de produção e comercialização;
- Manejo de produtos madeiráveis e não madeiráveis;

- Ambiente propício para o desenvolvimento da meliponicultura, com um banco de espécies de abelhas nativas para fomentar a produção de mel e outros produtos da Cadeia de Valor do Mel. Essa atividade pode promover a conservação das abelhas e gerar renda para as comunidades locais;
- Pesca de subsistência;
- Atividades turísticas: Turismo de base comunitária (focado na interação de culturas e tradições locais) e Turismo rural (voltado ao ambiente rural e a interação com a vida no campo); Turismo ambiental (trilhas guiadas, visita às cachoeiras), Turismo de observação da vida silvestre, incluindo *Birdwatching* e pesca esportiva;
- Área de Relevante Interesse Mineral (CPRM,2013): Ouro, Cromo, Ferro dentre outros minerais estratégicos;
- A proteção do patrimônio arqueológico e o licenciamento ambiental são essenciais para a preservação cultural e ambiental. A área em questão possui sítios arqueológicos cadastrados junto ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e apresenta significativo potencial para a identificação de novos contextos arqueológicos. De acordo com a Lei nº 3.924/61, a Portaria SPHAN nº 007/88, a Instrução Normativa IPHAN nº 001/2015 e a Portaria IPHAN nº 316/19, estas normas regulam as práticas necessárias para pesquisas arqueológicas e licenciamento de empreendimentos, garantindo a adequada gestão do patrimônio.

2. FRAGILIDADES/CONFLITOS/LIMITAÇÕES

- Deficiência de amparo técnico para os pequenos produtores assentados;
- Deficiência na capacidade produtiva dos assentados, resultando em renda per capita baixa;
- Deficiência no atendimento básico de saúde, educação, sanitário, moradia, renda resultando em Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) baixo;
- Deficiências decorrentes das discontinuidades do amparo aos programas de produção, processamento e comercialização;

- Deficiência de infraestrutura de transporte e escoamento de produção rodoviário e fluvial;
- Alta incidência de caça, pesca, extração mineral e desmatamentos ilegais;
- Alta incidência de vetores de arboviroses nas áreas urbanas e vetores de doenças tropicais nas comunidades;
- Aumento da malária na população humana;
- Presença e ocorrência espontânea de espécies exóticas como Acácia (*Acacia mangium*);
- Atropelamento de fauna nas rodovias, sobretudo a BR-156;
- Perda de habitat para espécies animais com o desmatamento ilegal;
- Perda de biodiversidade, incluindo polinizadores e espécies produtoras de mel com a retirada de madeira e derrubada e queima da floresta e caça ilegal;
- Degradação ambiental por atividades ilegais na extração de areia e seixo;
- Conflito entre Assentamentos e Atividades Minerárias (Área de Relevante Interesse Mineral – ARIM);
- Risco de contaminação por mercúrio dos solos, das águas, flora e fauna especialmente em áreas com atividade de garimpos ilegais;
- Atividades com potencial de impacto ao subsolo, realizadas sem a devida autorização no processo de licenciamento ambiental, como a abertura de estradas vicinais para manejo florestal sustentável, podem comprometer a integridade do patrimônio arqueológico. Tais ações podem causar danos irreparáveis a sítios e contextos arqueológicos, mesmo que não estejam formalmente registrados nas bases de dados existentes.

3. RECOMENDAÇÕES GERAIS

- Implementar, fortalecer e ampliar programas de incentivos econômicos para produtores rurais, promovendo atividades produtivas alinhadas com as potencialidades e fragilidades desta zona;

- Assegurar a dinamização econômica de atividades produtivas, com a instituição de programas para promover a capacitação e qualificação profissional de mão-de-obra, de forma a reduzir os níveis de vulnerabilidade social na zona;
- Assegurar e consolidar a implantação e manutenção de Arranjos Produtivos Locais (APL);
- Incentivar o uso de tecnologias sustentáveis em atividades econômicas, como sistemas agroflorestais e técnicas de manejo que minimizem o impacto ambiental;
- Estimular atividades agroecológicas com práticas agrícolas que respeitam os ciclos naturais e fortalecem a biodiversidade, evitando o uso de insumos químicos prejudiciais. Com objetivo de fomentar o cultivo sem agrotóxicos, visando à saúde do solo e ao atendimento da crescente demanda por alimentos saudáveis;
- Promover o manejo sustentável de recursos florestais com a exploração de produtos florestais de forma que não comprometa a integridade dos ecossistemas, garantindo a regeneração e a biodiversidade;
- Priorizar a implantação de programas de circuitos turísticos, especialmente nas modalidades: comunitário e rural, articulado com a preservação do patrimônio histórico e natural;
- Coibir atividades de garimpo ilegal e caça ilegal; regular a atividade minerária com objetivo de cessar a contaminação por mercúrio e outros poluentes nos rios;
- Promover a mineração sustentável de areia, seixo e brita;
- Promover o monitoramento de insetos vetores e ações de controle da malária em áreas de garimpo e vizinhança;
- Incentivar a pesquisa científica e a inovação em práticas de manejo sustentável, que podem contribuir para a conservação e o uso responsável dos recursos naturais;
- Investir em estudos e pesquisas científicas que avaliem e desenvolvam alternativas para o controle de espécies invasoras como a Acácia;
- Adequação legal das propriedades rurais;

- Avaliar a possibilidade de redução do percentual da Reserva Legal de 80% para 50% nas propriedades rurais, desde que estejam com as terras regularizadas frente aos órgãos gestores competentes, submetendo-se ao que estabelece o artigo 12º, incisos 4º. e 5º da Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012 (Código Florestal).
- Capacitar lideranças para o gerenciamento de associações, cooperativas e outras formas de organização institucional contemplando a regularização de inadimplências, problemas gerenciais e obtenção de certificações;
- Instituir uma linha de crédito no Fundo de Desenvolvimento Rural do Amapá - FRAP específica para apoio à estruturação de cadeias produtivas da sociobioeconomia;
- Fortalecer as Escolas Famílias Agrícolas (EFAs) com cursos técnicos profissionalizantes, como centros tecnológicos e de inovação sociais para o beneficiamento e agregação de valor aos produtos extrativistas;
- Gerar oportunidades aos jovens e combater a migração para os centros urbanos por meio do Programa de aceleração do empreendedorismo jovem e feminino, com bolsas para extrativistas, quilombolas, pescadores, ribeirinhos egressos das EFAs e IFs.
- Promover a inclusão digital e acesso à internet nas comunidades por meio de Infocentros, com geração de energia fotovoltaica;
- Implantar sistemas de fornecimento e tratamento de água potável, tratamento de água e esgoto nas comunidades extrativistas, com uso de tecnologias sociais de saneamento ecológico;
- Promover Caravana para emissão de DAPS pelo INCRA, atualização da Relação de Beneficiários visando a meta de inclusão de todos os assentados maiores de 18 anos e estabelecimento de efetiva comunicação com o órgão;
- Regularização fundiária, mediação de conflitos e fiscalização contra invasões, venda de posses e apropriação ilegal de terras e recursos naturais e a violência comumente utilizada nestas ações;
- Melhorar vias de acesso e serviço público de transporte terrestre e aquaviário para pessoas e produção;

- É crucial consultar o IPHAN antes de iniciar qualquer empreendimento que possa afetar o patrimônio arqueológico, independentemente de haver registros na área de interesse. A Lei nº 3.924/61 exige que qualquer descoberta arqueológica seja comunicada ao IPHAN para supervisão e preservação. A Resolução CONAMA nº 001/86 estabelece diretrizes para o licenciamento ambiental, considerando a presença de sítios arqueológicos e incluindo a avaliação de impactos e a adoção de medidas mitigadoras. A Portaria SPHAN nº 07/88 e a Instrução Normativa IPHAN nº 001/2015 detalham os procedimentos para pesquisa e intervenção, assegurando a conformidade com as normas e a preservação do patrimônio cultural. A conformidade com essas diretrizes é essencial para garantir a proteção do patrimônio arqueológico e minimizar impactos nesses locais.

a) Segmento Econômico:

- Desenvolver sistemas integrados, via cooperativas de produtores vinculados à agricultura, pecuária, agroindústria, sistemas agroflorestais, sistema pecuária-floresta, com inserção de tecnologias mais eficientes visando o processamento industrial;
- Fortalecer a produção agropecuária em sistema integrado (associação de produtores rurais- cooperativas de produção, processamento e comercialização);
- Produção agropecuária em sistema integrado (associação de produtores rurais- cooperativas de produção, processamento e comercialização);
- Políticas públicas direcionadas a programas de revigoramento dos assentados (sistemas integrados de produção com beneficiamento dos produtos);
- Estimular as atividades produtivas nas terras em que a Floresta foi convertida em áreas agrícolas, de pecuária e de silvicultura, preferencialmente com sistema ABC+;
- Incentivar às práticas agrícolas agricultura (Agricultura de Baixo Carbono - ABC+) nas terras convertidas de floresta para agropecuária, observando-se para a agricultura mecanizada de grãos e fibras as práticas em relevos de baixa rugosidade topográfica e declividades com solos profundos e bem drenados;
- Nas terras cujas condições de relevo e solo que tenham aptidão agrícola para agricultura mecanizada de grãos como soja, milho arroz e outros, tubérculos com destaque para a

mandioca, batata doce, cará e inhame, a produção e comercialização poderá ser desenvolvida através de sistemas de cooperativas e ou associação de produtores que possam compartilhar equipamentos e maquinários agrícolas.

- Nos relevos com declividade média adotar práticas agrícolas e de silvicultura com espécies nativas para produção de madeiras, frutas, legumes e sementes;
- Nos relevos com rugosidade topográfica mais acentuada e declividades acentuadas devem ficar preferencialmente destinadas à Reserva Legal (individual ou comunitária para o total do assentamento), áreas de auto recuperação florestal, silvicultura consorciadas com espécies nativas e ou exóticas de maior interesse comercial;
- Incentivar atividades em sistemas produtivos agroflorestais (açaí, cupuaçu, cacau, castanha, seringueira, entre outros);
- Sistemas integrados de cultivo de açaí associados com oleaginosas (murumuru, andiroba, pracaxi, copaíba, buriti, pupunha);
- Identificar e solucionar gargalos logísticos de escoamento da produção;
- Praticar a economia verde, visando conter o desmatamento, relacionada a certificação de créditos de carbono sobretudo para as frentes com áreas de maior expansão do desmatamento ilegal, como na baixa bacia do rio Jari, eixo da Serra do Navio e eixo Oiapoque.

b) Segmento Social:

- Infraestrutura em todos os assentamentos (escolas, postos de saúde, saneamento básico, eletricidade, vias de acesso internas e externas);
- Suporte à melhoria das condições de vida com instalação e ou melhoria do atendimento da educação, saúde, moradia (escolas, postos de saúde, saneamento - água, esgotamento sanitário doméstico, infiltração, fossas sépticas, coleta e separação de resíduos sólidos);
- Implementar políticas voltadas para instalação de painéis solares fotovoltaicos que garantam a produção de energia elétrica para comunidades assentadas, atendendo ao uso doméstico, agrícola e agroindustrial;

- Garantir o acesso à água em todas as propriedades para consumo doméstico, animal e de pequenas atividades agrícolas. Seja por perfuração de poços nas propriedades ou instalação de placa solar, que permita levar a água desde o corpo d'água até a área da lavoura;
- Priorizar ações de titulação fundiária dos assentados, para garantir segurança jurídica e possibilitar acesso a crédito;
- Prover, em caráter de urgência, licenciamento ambiental aos assentados quando houver dependência jurídica;
- Providenciar a reversão ao patrimônio público dos lotes irregularmente distribuídos e improdutivos;
- Implementar políticas públicas direcionadas aos programas de revigoração dos assentados promovendo a criação de organizações e ou associações de produtores rurais em sistemas integrados de produção com beneficiamento dos produtos;
- Fortalecer a produção agropecuária em sistema integrado (Associação de Produtores Rurais, Cooperativas de Produção, Processamento e Comercialização);
- Fomentar a produção agrícola para redução da segurança alimentar no Estado;
- Incentivar práticas agrícolas e treinamento especializado em Agricultura de Baixo Carbono (ABC+);
- Identificar e solucionar gargalos logísticos de escoamento da produção.

c) Segmento Ambiental e Ecológico:

- Coibir a caça e pesca ilegais frente à ameaça de extinção de espécies e desequilíbrio à biodiversidade do bioma;
- Inibir atividades de garimpo ilegal e uso indiscriminado de mercúrio que contaminam as águas, comprometem a sobrevivência da fauna aquática e afeta a saúde humana;
- Inibir práticas de desmatamento ilegal e maior controle sobre os autorizados;
- Suprimir garimpo ilegal, coibir a caça ilegal; regular a atividade minerária garantindo que cessará a contaminação por mercúrio e outros poluentes no rio Jari e afluentes;

- Regularizar as atividades minerárias com garantias de controle ambiental, de modo a excluir a contaminação por mercúrio e outros poluentes nos rios, através das práticas de atividades minerárias aplicadas pelas engenharias de mineração e ambiental;
- Aplicação de normas estaduais, nacionais e internacionais na exploração mineral visando a redução da contaminação com mercúrio e seus impactos diretos sobre a fauna, principalmente aquática, e sobre as populações humanas ribeirinhas;
- Garantir o monitoramento de insetos vetores e ações de controle da malária em áreas de garimpo;
- Estudos científicos que possam inferir os impactos sobre fauna e flora causados pela exploração de recursos minerais e da silvicultura;
- Controle das intervenções ambientais, desmatamento, implantação de Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH) e Usinas Hidrelétricas (UHE) com risco de aumento de zoonoses (malária, dengue, etc.);
- Implementação de medidas de redução de velocidade e passagem de fauna, especialmente no caso do asfaltamento do trecho da BR-156;
- Estimular as atividades de sistemas produtivos agroflorestais com espécies vegetais nativas do bioma amazônico como açaí, cupuaçu, cacau, castanha, seringueira, entre outros;
- Sistemas integrados de cultivo de açaí associados com oleaginosas (murumuru, andiroba, pracaxi, copaíba, buriti, pupunha);
- Resgatar abelhas de áreas em supressão e implantar banco de espécies de abelhas nativas;
- Estimular a expansão de Meliponários para Meliponicultura;
- Suporte à melhoria das condições de vida como, escolas, postos de saúde, saneamento (água, esgoto, coleta de resíduos sólidos);
- Implementação de políticas voltadas para instalação de painéis solares fotovoltaicos que garantam a produção de energia elétrica para comunidades assentadas, atendendo ao uso doméstico, agrícola e pequenas atividades agroindustriais;

- Acesso à água para consumo doméstico, animal e de pequenas atividades agrícola;
- Aplicação de estudos ambientais dirigidos para as populações ribeirinhas.

1.4.2 Terras com Ocupações Descontínuas

Estas diretrizes/recomendações se aplicam para todas as áreas de Floresta que não estejam protegidas por Leis Específicas que regulamentam e definem os Usos Predeterminados (predestinados por lei) relativas às Unidades de Conservação e Terras Indígenas.

Esta Zona é constituída por várias áreas com assentamentos rurais constituindo comunidades que se instalaram nas terras que efetivamente ocupam o território de forma descontínua e com baixa intervenção com desmatamentos. O processo de ocupação aparentemente é espontâneo e irregular com pouca ou nenhuma atividade produtiva, quer seja ela agricultura, pecuária e extrativismo. As áreas desmatadas e queimadas revelam tratar-se muito mais com a preocupação em tomar posse da terra em si, do que atividade produtiva de fato.

Faz exceção as terras cultivadas com eucalipto pertencente a empresa de celulose que detém extensa área de produção de madeira para alimentar a respectiva indústria, localizada no Estado do Pará. Esta Zona por não ter terras com Usos Predeterminados, submete-se ao que estabelece a Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012 (Código Florestal), a Lei Estadual, nº 0919 de 18 de agosto de 2005 sobre o Ordenamento Territorial do Estado no que se refere ao Sistema de Terras de Floresta e no tangente a agricultura familiar, conforme Lei Federal nº 11.326 de 24 de julho de 2006. Esta Zona abrange 2.132,130 km², correspondendo a 1,50% da área do Estado (Figura 14).

Figura 14 - Zona 1.4.2 Terras com Ocupações Descontínuas



Fonte: Elaborado pela equipe ZEE/AP (2024)

1. POTENCIALIDADES

- Atividades agrícola e pecuária em sistema de agricultura familiar (produção voltada para abastecimento local e estadual);
- Produção agrícola de mandioca e produtos derivados, feijão, milho, arroz, cará, inhame, batata doce, hortaliças entre outros;
- Produção de frutas tropicais como abacaxi, melancia, banana, maracujá, caju, mangaba, manga, goiaba, cítricos (laranja, limão, mexericas);
- Produção de Mel pela Meliponicultura e Apicultura para abastecimento local e estadual;
- Pequenas atividades agroindustriais e associação de produtores em pequenas cooperativas de produção e comercialização;

- Atividades extrativistas de bens vegetais madeireiros e não madeireiros através de plano de manejo florestal;
- Exploração mineral com monitoramento e controle para reduzir a contaminação com mercúrio e seus impactos diretos sobre a fauna, principalmente aquática e sobre as populações humanas ribeirinhas;
- Atividade de mineração de caulim em Vitória do Jari, bem como de areia e seixo;
- O caulim presente na região possui grande potencial para uso na indústria de minerais não metálicos, com capacidade de gerar empregos e impulsionar o desenvolvimento econômico local;
- O aquífero Alter do Chão, um recurso hídrico profundo de ampla extensão e alta qualidade, tem grande potencial para a produção de água potável de mesa e/ou mineral, apresentando baixa a moderada vulnerabilidade à contaminação;
- Turismo de observação da vida silvestre (observação e estudo de animais em seu habitat natural, a exemplo da ocorrência de Cacaué (*Aratinga maculata*), periquito endêmico do Brasil, existente no Pará ao norte do Rio Amazonas e sul do Amapá);
- Atividades turísticas: Geoturismo (com aproveitamento dos recursos da geodiversidade local a exemplo da cachoeira Santo Antônio); Ecoturismo (com foco na conservação e na educação ambiental: trilhas, contemplação da paisagem observação de fauna e flora); Turismo de Base Comunitária (focado na interação de culturas e tradições locais) e Turismo de Pesca (prática da pesca esportiva em rios e lagos da região);
- Bens arquitetônicos e arqueológicos a serem inventariados e pesquisados;
- A proteção do patrimônio arqueológico e o licenciamento ambiental são essenciais para a preservação cultural e ambiental. A área em questão possui sítios arqueológicos cadastrados junto ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e apresenta significativo potencial para a identificação de novos contextos arqueológicos. De acordo com a Lei nº 3.924/61, a Portaria SPHAN nº 007/88, a Instrução Normativa IPHAN nº 001/2015 e a Portaria IPHAN nº 316/19, estas normas regulam as práticas necessárias para pesquisas arqueológicas e licenciamento de empreendimentos, garantindo a adequada gestão do patrimônio.

2. FRAGILIDADES/CONFLITOS/LIMITAÇÕES

- Deficiência de amparo técnico para os pequenos produtores assentados;
- Deficiência na capacidade produtiva dos assentados, resultando em renda per capita baixa;
- Precariedade técnica nas atividades produtivas relacionadas à agricultura e pecuária;
- Deficiências decorrentes das descontinuidades de apoio aos programas de produção, processamento e comercialização;
- Deficiência no atendimento básico de saúde, educação, sanitário, moradia, renda resultando em Índice de Desenvolvimento Humano baixo (IDH);
- Deficiência de infraestrutura de transporte e escoamento de produção rodoviário e fluvial;
- Conflitos de usos da terra entre mineração (garimpo) e assentamento rural;
- Alta incidência de caça, pesca, extração mineral e desmatamentos ilegais;
- Perda de habitat para espécies animais, contaminação de mercúrio nas bacias com atividade garimpeira;
- Perda de biodiversidade, incluindo polinizadores e espécies produtoras de mel com a retirada de madeira e derrubada e queima da floresta;
- Escavação das aluviões alterando a qualidade das águas fluviais; uso do mercúrio no processo de separação do ouro e na extração de areia;
- Atropelamento de fauna nas rodovias, sobretudo a BR-156;
- Risco de deslizamento de terra;
- Alta incidência de vetores de arboviroses nas áreas urbanas e vetores de doenças tropicais nas comunidades;
- Elevada incidência de malária na população residente nas áreas rurais;
- Atividades com potencial de impacto ao subsolo, realizadas sem a devida autorização no processo de licenciamento ambiental, como a abertura de estradas vicinais para

manejo florestal sustentável, podem comprometer a integridade do patrimônio arqueológico. Tais ações podem causar danos irreparáveis a sítios e contextos arqueológicos, mesmo que não estejam formalmente registrados nas bases de dados existentes.

3. RECOMENDAÇÕES

- Implementar, fortalecer e ampliar programas de incentivos econômicos para produtores rurais, promovendo atividades produtivas alinhadas com as potencialidades e fragilidades desta zona;
- Incentivar o uso de tecnologias sustentáveis em atividades econômicas, como sistemas agroflorestais e técnicas de manejo que minimizem o impacto ambiental;
- Promover o manejo sustentável de recursos florestais com a exploração de produtos florestais de forma que não comprometa a integridade dos ecossistemas, garantindo a regeneração e a biodiversidade;
- Priorizar a implantação de programas de circuitos turísticos, especialmente nas modalidades: ecoturismo, geoturismo, observação, comunitário, de pesca, articulado com a preservação do patrimônio histórico e natural;
- Priorizar a resolução de conflitos de Usos da Terra entre o que determina as leis específicas, bem como Planos de Manejo junto às comunidades compostas por populações tradicionais (Ribeirinhos, Extrativistas, Quilombolas);
- Priorizar a resolução da questão fundiária de forma comunitária (coletiva) para as comunidades existentes quer sejam elas institucionalmente reconhecidas bem como as autodeclaradas, visando respeitar suas culturas, hábitos e costumes;
- É crucial consultar o IPHAN antes de iniciar qualquer empreendimento que possa afetar o patrimônio arqueológico, independentemente de haver registros na área de interesse. A Lei nº 3.924/61 exige que qualquer descoberta arqueológica seja comunicada ao IPHAN para supervisão e preservação. A Resolução CONAMA nº 001/86 estabelece diretrizes para o licenciamento ambiental, considerando a presença de sítios arqueológicos e incluindo a avaliação de impactos e a adoção de medidas mitigadoras.

A Portaria SPHAN nº 07/88 e a Instrução Normativa IPHAN nº 001/2015 detalham os procedimentos para pesquisa e intervenção, assegurando a conformidade com as normas e a preservação do patrimônio cultural. A conformidade com essas diretrizes é essencial para garantir a proteção do patrimônio arqueológico e minimizar impactos nesses locais.

a) Segmento Econômico:

- Regularização fundiária para os usuários das terras efetivamente ocupadas e produtivas;
- Revigorar as atividades produtivas nas terras convertidas em áreas agrícolas, de pecuária e de silvicultura com cultivos preferencialmente com espécies nativas do bioma amazônico;
- Assegurar e consolidar a implantação e manutenção de Arranjos Produtivos Locais (APL);
- Desenvolver sistemas integrados via cooperativas de produtores vinculados à agricultura, pecuária, agroindústria, sistemas agroflorestais, sistema pecuária, floresta-silvicultura de espécies nativas do bioma amazônico;
- Atividades de sistemas produtivos agroflorestais (açaí, cupuaçu, cacau, castanha, seringueira, entre outros);
- Sistemas integrados de cultivo de açaí associados com oleaginosas (murumuru, andiroba, pracaxi, copaíba, buriti, pupunha);
- Inserção de tecnologias mais eficientes nos setores agrícola, pecuário e de processamento industrial;
- Incentivar às práticas agrícolas como Agricultura de Baixo Carbono (ABC+) nas terras atualmente desmatadas;
- Adotar práticas agrícolas da Agricultura de Baixo Carbono (ABC+) nas terras convertidas de floresta para agropecuária, observando-se relevos e características do solo. Relevos de baixa rugosidade topográfica e declividades com solos profundos e bem drenados;

- Nas terras cujas condições de relevo e solo que tenham aptidão agrícola para agricultura mecanizada de grãos como soja, milho arroz e outros, tubérculos com destaque para a mandioca, batata doce, cará e inhame, a produção e comercialização poderá ser desenvolvida através de sistemas de cooperativas e ou associação de produtores que possam compartilhar equipamentos e maquinários agrícolas.
- Relevos de rugosidade topográfica média devem adotar práticas agrícolas e de silvicultura com espécies nativas para garantir a conservação do solo, minimizar a erosão e preservar a biodiversidade local.
- Relevos com rugosidade topográfica acentuada e declividades devem ficar preferencialmente destinadas à Reserva Legal, áreas de autorecuperação florestal, e silvicultura consorciada com espécies nativas e/ou exóticas de maior interesse comercial;
- Fortalecer a produção agropecuária em sistema integrado (associação de produtores rurais- cooperativas de produção, processamento e comercialização);
- Políticas públicas focadas em programas de revigoramento dos assentados (sistemas integrados de produção com beneficiamento dos produtos);
- Identificar e solucionar gargalos logísticos de escoamento da produção agropecuária;
- Nas áreas com extração de madeira, instalar indústrias de beneficiamento (Serrarias) para reverter a extração e exportação sem nenhum beneficiamento industrial;
- Praticar a economia verde, visando conter o desmatamento, relacionada à certificação de créditos de carbono, sobretudo nas áreas de maior expansão do desmatamento ilegal como na baixa bacia do rio Jari, eixo da Serra do Navio e eixo Oiapoque;
- Promover a mineração sustentável de areia e seixo;

b) Segmento Social:

- Priorizar ações de titulação dos assentados, para garantir segurança jurídica e possibilitar acesso a crédito;

- Providenciar a reversão ao patrimônio público dos lotes irregularmente distribuídos e improdutivos;
- Infraestrutura em todas as comunidades, sejam assentamentos regulares ou não, incluindo: Instalação de painéis para geração de energia elétrica fotovoltaica; Acesso a sinal de internet e melhoria dos acessos terrestres e fluviais;
- Suporte à melhoria das condições de vida com instalação e/ou melhoria dos serviços de educação, saúde, moradia e saneamento;
- Garantir o acesso à água em todas as propriedades para consumo doméstico, animal e de pequenas atividades agrícolas, seja por: perfuração de poços nas propriedades;
- Instalação de placas solares para bombeamento de água desde corpos d'água até áreas de lavouras e residências;
- Implementar políticas para instalação de painéis solares fotovoltaicos para garantir energia elétrica para comunidades assentadas;
- Suporte à melhoria das condições de vida com escolas, postos de saúde, saneamento básico (água, esgoto, coleta de resíduos sólidos);
- Garantir acesso à água para consumo doméstico, animal e pequenas atividades agrícolas;
- Implementar políticas públicas direcionadas aos programas de revigoração das comunidades rurais promovendo a criação de organizações e/ou associações de produtores rurais em sistemas integrados de produção com beneficiamento dos produtos;
- Fortalecer a produção agropecuária em sistema integrado (associação de produtores rurais- cooperativas de produção, processamento e comercialização);
- Fomentar a produção agrícola para redução da insegurança alimentar no Estado;
- Prover, em caráter de urgência, licenciamento ambiental aos assentados quando houver dependência jurídica;
- Incentivar práticas agrícolas e treinamento especializado em Agricultura de Baixo Carbono (ABC+);

c) Segmento Ambiental e Ecológico:

- Recuperar áreas degradadas e improdutivas, destinando-as para Reserva Legal, através de mecanismos de pousio permanente e auto regeneração de capoeiras e matas secundárias;
- Garantir o monitoramento de insetos vetores e ações de controle da malária em áreas de garimpo;
- Resgatar abelhas de áreas em supressão e implantar banco de espécies de abelhas nativas ao fortalecer a Meliponicultura;
- Regularizar atividades minerárias para cessar a contaminação por mercúrio e outros poluentes nos rios, aplicando técnicas de engenharia de mineração e ambiental;
- Estimular a expansão de Meliponários e atividades de sistemas produtivos agroflorestais com espécies vegetais nativas associadas aos serviços das abelhas;
- Suprimir garimpo ilegal e coibir caça e pesca ilegal, regular atividade minerária para cessar a contaminação por mercúrio e outros poluentes no rio Jari e afluentes;
- Realizar controle permanente das intervenções ambientais, como desmatamentos e implementações de Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH) e Usinas Hidrelétricas (UHE), devido aos riscos de aumento de zoonoses.

1.4.2 Terras com Ocupações Descontínuas

Entre a Reserva Extrativista (RESEX) do Rio Cajari e a Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) do Rio Iratapuru, encontra-se uma porção significativa de Floresta de Terra Firme, rica em castanhais e outros recursos florestais não madeireiros. Esta região não é abrangida por unidades de conservação, o que a torna mais vulnerável às pressões ambientais e econômicas. As populações que historicamente habitam o ramal do Retiro, localizada nessa região, dependem dos recursos naturais dessa área para sua subsistência, utilizando práticas sustentáveis de extrativismo desenvolvidas ao longo de gerações.

Desta forma o Zoneamento Ecológico-Econômico do Amapá (ZEE/AP) reconhece a importância desta área como uma zona de conectividade entre a RESEX do Rio Cajari e a RDS do Rio Iratapuru. A proteção desta área garantiria não apenas a conservação dos recursos naturais, mas também a manutenção dos modos de vida das comunidades extrativistas locais, além de servir como uma barreira protetora aos limites das unidades de conservação mencionadas. Estas comunidades desempenham um papel crucial na proteção da floresta e na manutenção da biodiversidade, atuando como guardiões dos recursos naturais.

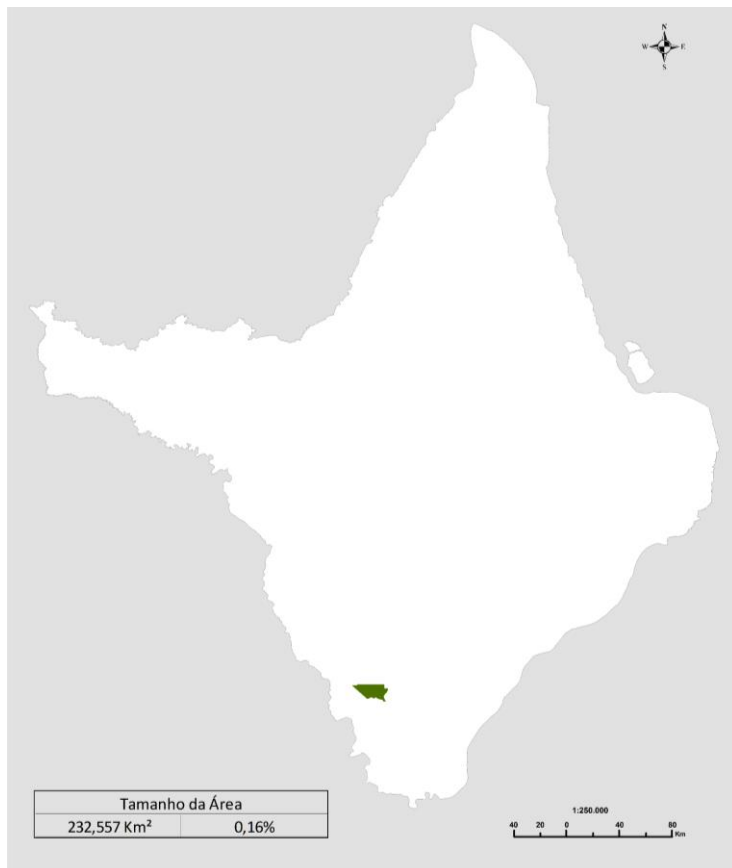
Além disso, cabe destacar a importância da conectividade ecológica e socioeconômica. A conexão entre estas duas unidades de conservação são vitais para assegurar a continuidade dos ecossistemas e o fluxo gênico entre as populações de fauna e flora. Dessa forma, garantir a integridade desta área de conectividade é essencial para a sobrevivência das práticas extrativistas que sustentam a economia local e a cultura das comunidades tradicionais. Estas práticas incluem a coleta de castanhas, extração de óleo (oleaginosas), coleta de cumaru e de outros recursos extrativistas, e agricultura de subsistência.

Nesse contexto, outro ponto que merece destaque são as ameaças e necessidades das comunidades locais. Atualmente, esta área enfrenta ameaças crescentes devido à expansão da pecuária em pequenas fazendas e à exploração seletiva de madeira, que podem colocar em risco tanto o meio ambiente quanto as comunidades locais. Além disso, estas populações carecem de infraestrutura básica, como escola e posto de saúde, o que compromete a qualidade de vida destas comunidades na região.

É importante salientar que esta Zona ainda é uma área relativamente conservada em comparação com as áreas mais ao sul, que possuem vastas áreas de ocupação e desflorestamento, inclusive na RESEX do Rio Cajari e extensas áreas de monocultura da empresa Jari Celulose. Esta comparação fortalece ainda mais a necessidade de esforços para a manutenção deste corredor de conectividade.

Por fim entende-se que a inclusão desta área de conectividade no ZEE do Amapá é fundamental para a proteção dos ecossistemas locais e para a garantia dos meios de subsistência das comunidades extrativistas. Reconhecer e fortalecer esta área promoverá a conservação ambiental, a manutenção da biodiversidade e a melhoria da qualidade de vida das populações tradicionais, assegurando um futuro sustentável para a região. Esta Zona abrange 232,557 km², correspondendo a 0,16% da área do Estado (Figura 15).

Figura 15 - Zona 1.4.3 Terras de Interesse Ecológico e Uso Sustentável



Fonte: Elaborado pela equipe ZEE/AP (2024)

1. POTENCIALIDADES

- Área relevante na coleta de castanhas, extração de óleo (oleaginosas), coleta de cumaru e de outros recursos extrativistas,
- Área com presença de agricultura familiar de subsistência;
- Área com potencial para manejo de produtos madeiráveis e não madeiráveis;
- Potencial para fornecimento de matéria-prima e produção de fitoterápicos;
- Ambiente propício para o desenvolvimento da meliponicultura, com um banco de espécies de abelhas nativas para fomentar a produção de mel e outros produtos da Cadeia de Valor do Mel. Essa atividade pode promover a conservação das abelhas e gerar renda para as comunidades locais;

- Área de Relevante Interesse Mineral (CPRM,2013): Ouro, Cromo, Ferro dentre outros minerais estratégicos;
- A área em questão possui sítios arqueológicos já cadastrados junto ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e apresenta um alto potencial para a identificação de novos contextos arqueológicos, conforme estabelecido pela Lei nº 3.924/61, pela Portaria SPHAN nº 007/88, pela Instrução Normativa IPHAN nº 001/2015 e pela Portaria IPHAN nº 316/19. Essas normas e diretrizes regulam as práticas necessárias para a realização de pesquisas arqueológicas, tanto no âmbito acadêmico quanto para o licenciamento de empreendimentos, assegurando a proteção e a adequada gestão do patrimônio arqueológico.

2. FRAGILIDADES, CONFLITOS E LIMITAÇÕES:

- Qualquer atividade com potencial de impacto ao patrimônio arqueológico pode ocorrer à revelia do rito de licenciamento ambiental, representando uma ameaça à preservação desses sítios históricos;
- Risco de contaminação por mercúrio dos solos, das águas, flora e fauna.
- Problemas ambientais devido à poluição, especialmente em áreas de garimpos ilegais;
- Pesca fora do defeso, coleta de peixes e camarões ornamentais;
- Presença e proliferação de espécies exóticas como Acácia (*Acacia mangium*);
- A realização de qualquer atividade com potencial de impacto ao subsolo, especialmente quando executada sem a devida autorização no processo de licenciamento ambiental, como a abertura de estradas vicinais destinadas ao manejo florestal sustentável, pode comprometer a integridade do patrimônio arqueológico. Essas ações podem causar danos irreparáveis a sítios e contextos arqueológicos, independentemente da sua formalização ou não nas bases de dados existentes.

3. RECOMENDAÇÕES

- Assegurar a preservação e conservação de vegetação nativa de floresta e a manutenção de conexões e conectores ambientais, considerando sua relevância para a manutenção da cadeia produtiva da castanha da Amazônia;
- Estabelecer Corredor Ecológico de uso sustentável que reconheça e inclua os territórios extrativistas do ramal do Retiro como parte das Zonas de conectividade entre a RESEX do Rio Cajari e a RDS do Rio Iratapuru;
- Priorizar o aproveitamento sustentável dos recursos naturais, evitando a conversão da cobertura vegetal natural para outros usos;
- Diversificar a matriz produtiva com inclusão socioeconômica, de modo compatível à capacidade de suporte ecológico da zona, destinados à intensificação de atividades produtivas sustentáveis no âmbito da Economia da Conservação (EC) como estratégia para manutenção da floresta em pé;
- Dada a similaridade das características naturais com as zonas circundantes, é recomendado manter as atividades e ações definidas e destinadas para as áreas especificadas (Zona 1.3.3 RESEX Cajari e RDS Iratapuru e Zona 1.3.4 PAE Maracá);
- Assegurar e consolidar a implantação e manutenção de Arranjos Produtivos Locais (APL);
- Incentivar o uso de tecnologias sustentáveis em atividades econômicas, como sistemas agroflorestais e técnicas de manejo que minimizem o impacto ambiental;
- Incentivar a agricultura familiar por meio da designação de zonas específicas para práticas agrícolas sustentáveis, promovendo a segurança alimentar e a conservação dos recursos naturais;
- Promover o manejo sustentável de recursos florestais com a exploração de produtos florestais de forma que não comprometa a integridade dos ecossistemas, garantindo a regeneração e a biodiversidade;
- Priorizar atividades extrativas de produtos vegetais, fitoterápicos e alimentos, mantendo a floresta em pé;

- Implantar, fortalecer e ampliar programas e projetos de Pagamento pelos Serviços Ambientais (PSA) considerando os múltiplos benefícios que proporcionam, que inclui preservação de ecossistemas críticos, incentivo a práticas sustentáveis, mitigação das mudanças climáticas e promoção de benefícios socioeconômicos. Com base na Lei 14.119/21, que regulamenta o pagamento por serviços ambientais no Brasil;
- Seguir as normas estaduais, nacionais e internacionais na exploração mineral visando a redução da contaminação com mercúrio e seus impactos diretos sobre a fauna, principalmente aquática e sobre as populações humanas ribeirinhas;
- Implementar práticas alinhadas com as diretrizes para a não contaminação do meio ambiente e a restauração de áreas degradadas. Isso pode incluir a instalação de redutores de velocidade para minimizar o impacto das atividades humanas na fauna local. Garantir também o monitoramento de insetos vetores e ações de controle da malária em áreas de garimpo;
- Investir em estudos e pesquisas científicas que avaliem e desenvolvam alternativas para o controle de espécies invasoras como a Acácia;
- É recomendado resgatar abelhas de áreas em supressão e implantar um banco de espécies de abelhas nativas para promover a conservação desses polinizadores essenciais para o ecossistema;
- Estimular a expansão de meliponários para promover a meliponicultura, uma prática sustentável que contribui para a preservação das abelhas nativas e para a geração de renda local;
- Incentivar a agricultura de pequena escala, sustentável, e a exploração de produtos não madeiráveis para diversificar a economia local;
- Investir na intensificação das atividades de assistência técnica para melhorar a produção agroextrativista, fornecendo orientação e suporte técnico para a implementação de práticas sustentáveis e o manejo adequado dos recursos naturais.
- Prover infraestrutura básica, como escolas e postos de saúde, para garantir qualidade de vida às populações tradicionais.

- Fornecer suporte técnico e logístico para o escoamento da produção agroextrativista, fortalecendo as cadeias produtivas locais e promovendo a economia sustentável;
- Implementar programas de monitoramento e fiscalização ambiental para controlar atividades ilegais e promover a conservação dos recursos naturais.
- É imprescindível que, antes da implantação de quaisquer empreendimentos que possam afetar o patrimônio arqueológico, seja realizada uma consulta prévia ao IPHAN. A consulta deve ser feita independentemente da existência de bens arqueológicos registrados na área de interesse do projeto. A ausência de registros arqueológicos nas bases de dados disponíveis não isenta a necessidade de cumprimento da legislação aplicável e não implica na inexistência de contextos arqueológicos na área. O cumprimento das normas é fundamental para garantir a preservação do patrimônio arqueológico e para assegurar que todas as medidas necessárias sejam tomadas para mitigar possíveis impactos nesses locais. Adicionalmente, a legislação ambiental ainda exige que quaisquer intervenções nessas áreas sejam apresentadas e discutidas com as comunidades afetadas por meio de consultas públicas. São esses procedimentos que oferecem oportunidades para que a população, órgãos públicos, associações e entidades locais conheçam e contribuam com as propostas de uso do solo nessas áreas, promovendo um processo de planejamento participativo e transparente.

1.4.4 Terras com Antropização Dominante

I - Porção Cutias e parte rural de Macapá

É uma área que envolve a sede municipal e comunidades rurais do município de Cutias do Araguari, bem como localidades/comunidades rurais dos municípios de Macapá e Itaubal (Quadro 4).

Quadro 4 - Localidade/povoado e/ou sede municipal

Município	Localidade/povoado e/ou sede municipal
-----------	--

Cutias do Araguari	Áreas rurais: Alta Floresta; São Sebastião do Livramento; Sagrado Coração de Jesus; Areia Branca; Bom Destino; Sagrado Coração de Maria; Gurupora; São Raimundo e Livramento do Pacuí. Sede municipal: CUTIAS DO ARAGUARI
Macapá	Áreas rurais: São Francisco do Alto; São Joaquim do Pacuí; Garimpo do São Tomé; Campina de São Benedito; Papagaio ou Santa Catarina; São Tomé do Pacuí; São Sebastião da Boa Vista; Cantanzal; Santa Luzia do Pacuí; Tracajatuba I; Liberdade do Pacuí; Salamito; Vila do Gordo; Damásio; São Jorge; São Benedito do Pacuí; Vai-quem-quer; Retiro Boa Vista; Jacundá e Ananazal.
Itaubal	Área rural: Inajá do Pírim

Fonte: Dados da pesquisa

A referida área é cortada pela Rodovia AP-070, e de acordo com o mapa de usos da terra do ZEE, sendo ela uma porção coberta por vegetação secundário com ocupação antiga e com suas atividades principais ancoradas na agricultura de pequena escala, com destaque para roças e plantação de mandioca. Sua vegetação original era de floresta ombrófila densa e aluvial e seus terrenos são pouco acidentados.

Para essa área é recomendado que haja consolidação das atividades com o devido respeito às legislações como a Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012 (Código Florestal) e manutenção das matas ciliares e reserva legal.

Essa região está com processo avançado de asfaltamento e melhorias em sua infraestrutura viária, o que a torna importante para a consolidação da agricultura familiar no Estado.

II - Porção Oiapoque

É uma pequena porção de áreas de vegetação pretérita de floresta aluvial cuja ocupação se dá pela pecuária, balneários, sítios e pequena agricultura de subsistência. É uma porção encaixada entre duas terras indígenas o que torna a expansão de suas atividades limitadas para que não adentre ou afete os limites da Terra Indígena.

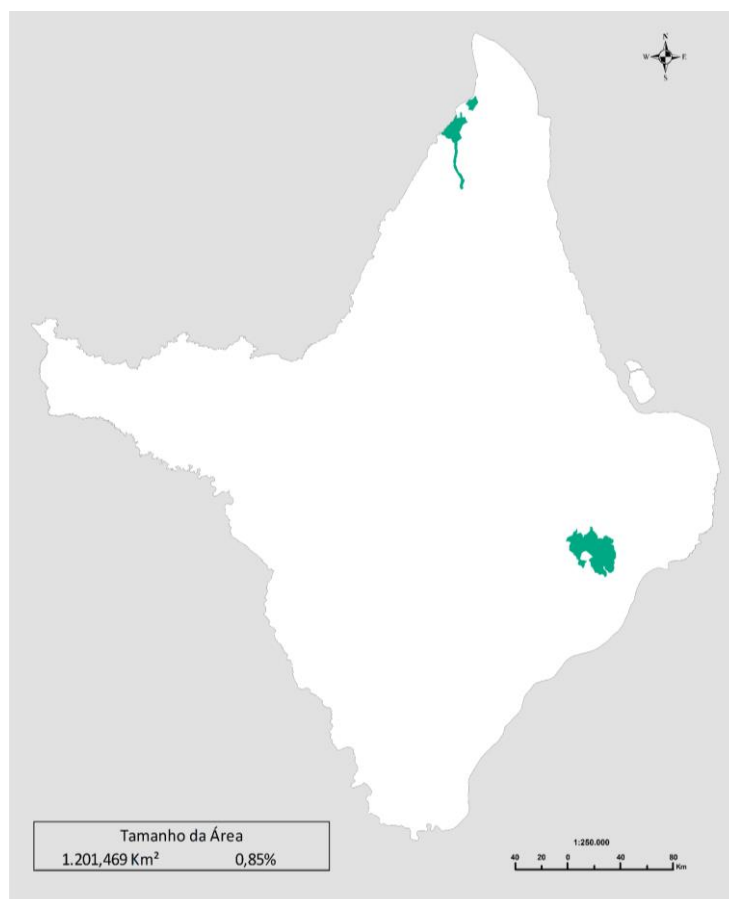
Recomenda-se nesse caso a agricultura e pecuária de subsistência em harmonia com o meio ambiente e de maneira a não impactar a TI. Indica-se para esses casos que os órgãos de

assistência técnica, estaduais e federais, auxiliem os moradores locais nas melhores práticas de cultivo para otimizar o uso dessa pequena porção.

Por ser uma área próxima à sede do município de Oiapoque, e pela facilidade de escoamento de sua produção via rio Oiapoque, a referida área apresenta potencial quanto ao fornecimento de mantimentos para as feiras e supermercados da cidade de Oiapoque, ou mesmo de mercados vizinhos.

Por se tratar de um terreno aluvial, a área tem vulnerabilidade natural à erosão, portanto, não sendo indicado o corte raso e retirada total da vegetação, preservando a reserva legal, matas ciliares, assim como investindo em sistemas integrados lavoura, pecuária e floresta. Esta Zona abrange 1.200,469 km², correspondendo a 0,85% da área do Estado (Figura 16).

Figura 16 - Zona 1.4.4 Terras com Antropização Dominante



Fonte: Elaborado pela equipe ZEE/AP (2024)

1. POTENCIALIDADES:

- Significativa presença de atividades produtivas e de outros indicadores dinâmica socioeconômica;
- Potencial para agricultura de pequena e média escala, a exemplo da mandiocultura, hortaliças e fruticultura;
- Atividades turísticas: Turismo de Base Comunitária (focado na interação de culturas e tradições locais); Turismo de Lazer (onde os visitantes procuram descanso, recreação, relaxamento e diversão a exemplo o grande número de balneários presentes na referida zona);
- Ambiente propício para o desenvolvimento da meliponicultura, com um banco de espécies de abelhas nativas. Essa atividade pode promover a conservação das abelhas e gerar renda para as comunidades locais;
- A proteção do patrimônio arqueológico e o licenciamento ambiental são essenciais para a preservação cultural e ambiental. A área em questão possui sítios arqueológicos cadastrados junto ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e apresenta significativo potencial para a identificação de novos contextos arqueológicos. De acordo com a Lei nº 3.924/61, a Portaria SPHAN nº 007/88, a Instrução Normativa IPHAN nº 001/2015 e a Portaria IPHAN nº 316/19, estas normas regulam as práticas necessárias para pesquisas arqueológicas e licenciamento de empreendimentos, garantindo a adequada gestão do patrimônio.

2. FRAGILIDADES, CONFLITOS E LIMITAÇÕES:

- Baixa regularização fundiária e incipiente apoio ao crédito;
- Baixo nível de envolvimento dos produtores nos segmentos de Associativismo e Cooperativismo;
- Incipiente estrutura de apoio à assistência técnica e extensão rural;
- Baixo investimento na infraestrutura produtiva, principalmente para os pequenos produtores;

- Ambiente produtivo que exige certos cuidados de uso com solos permeáveis de textura leve profundos e bem drenados, no entanto com tendência à erosão laminar;
- Vulnerabilidade a pragas e doenças em espécies cultivares, especialmente na mandiocultura;
- Presença e proliferação de espécies exóticas como Acácia (*Acacia mangium*);
- Atividades com potencial de impacto ao subsolo, realizadas sem a devida autorização no processo de licenciamento ambiental, como a abertura de estradas vicinais para manejo florestal sustentável, podem comprometer a integridade do patrimônio arqueológico. Tais ações podem causar danos irreparáveis a sítios e contextos arqueológicos, mesmo que não estejam formalmente registrados nas bases de dados existentes.

3. RECOMENDAÇÕES:

- Assegurar a dinamização econômica de atividades produtivas, com a instituição de programas para promover a capacitação e qualificação profissional de mão-de-obra, de forma a reduzir os níveis de vulnerabilidade social na zona;
- Incentivar o uso de tecnologias sustentáveis em atividades econômicas, como sistemas agroflorestais e técnicas de manejo que minimizem o impacto ambiental;
- Estimular atividades agroecológicas com práticas agrícolas que respeitam os ciclos naturais e fortalecem a biodiversidade, evitando o uso de insumos químicos prejudiciais. Com objetivo de fomentar o cultivo sem agrotóxicos, visando à saúde do solo e ao atendimento da crescente demanda por alimentos saudáveis;
- Avaliar a possibilidade de redução do percentual da Reserva Legal de 80% para 50% nas propriedades rurais, desde que estejam com as terras regularizadas frente aos órgãos gestores competentes, submetendo-se ao que estabelece o artigo 12º, incisos 4º. e 5º da Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012 (Código Florestal).
- Incentivar e apoiar a instalação de atividades produtivas, especialmente agroindústrias, com vistas a melhoria do nível tecnológico, verticalização da produção, assegurando o beneficiamento dos produtos locais;

- Assegurar e consolidar a implantação e manutenção de Arranjos Produtivos Locais (APL);
- Promover a expansão dos meliponários para incentivar a meliponicultura, contribuindo para a conservação das abelhas nativas e para o desenvolvimento econômico sustentável das comunidades locais;
- Desenvolver projetos de manejo e melhoramento genético das principais cultivares da região;
- Incentivar a prática de agricultura de pequena escala, sustentável e a exploração de produtos não madeiráveis, como alternativas de desenvolvimento econômico que respeitem a biodiversidade e os recursos naturais da região;
- Aumentar as atividades de assistência técnica para os produtores locais, oferecendo suporte e orientação para a implementação de práticas agrícolas sustentáveis e para o manejo adequado dos recursos naturais;
- Assegurar a criação de barreiras sanitárias, principalmente para a mandiocultura decorrentes de pragas e doenças preexistentes no Estado;
- Investir em estudos e pesquisas científicas que avaliem e desenvolvam alternativas para o controle de espécies invasoras como a Acácia;
- Priorizar a implantação de programas de circuitos turísticos, especialmente nas modalidades: comunitário e de lazer, articulado com a preservação do patrimônio histórico e natural;
- É crucial consultar o IPHAN antes de iniciar qualquer empreendimento que possa afetar o patrimônio arqueológico, independentemente de haver registros na área de interesse. A Lei nº 3.924/61 exige que qualquer descoberta arqueológica seja comunicada ao IPHAN para supervisão e preservação. A Resolução CONAMA nº 001/86 estabelece diretrizes para o licenciamento ambiental, considerando a presença de sítios arqueológicos e incluindo a avaliação de impactos e a adoção de medidas mitigadoras. A Portaria SPHAN nº 07/88 e a Instrução Normativa IPHAN nº 001/2015 detalham os procedimentos para pesquisa e intervenção, assegurando a conformidade com as normas e a preservação do patrimônio cultural. A conformidade com essas diretrizes é essencial para garantir a proteção do patrimônio arqueológico e minimizar impactos nessas áreas.

2. MACROZONA - DOMÍNIO DOS SISTEMAS DAS SAVANAS (CERRADO)

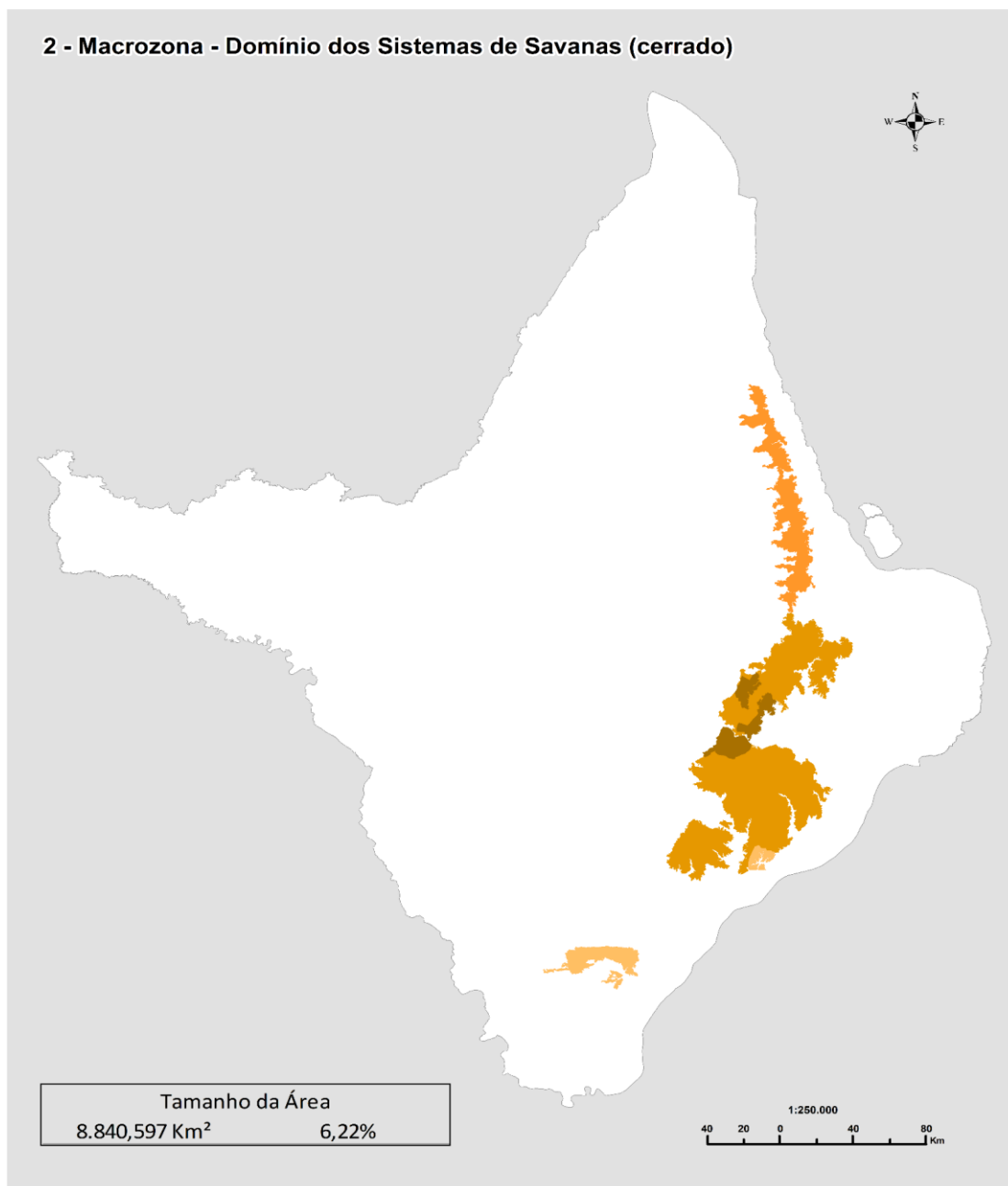
Nas terras originalmente cobertas por Savanas (Cerrados nome usual no Brasil), é onde está grande parte das “terras livres” de legislação específica para usos predeterminados. Portanto, estão sujeitas a definições/atribuições de usos ou de redefinição de usos, de acordo com o que estabelece a Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012 (Código Florestal) e a Lei Estadual do Ordenamento Territorial nº 0919 de 18 de agosto de 2005, o que possibilita ao Estado através das diretrizes do ZEE/AP estabelecer “novas” definições de usos, ou redefinições dos usos atuais. As atribuições das diretrizes/recomendações do ZEE/AP, estarão também muito na dependência dos atributos dos Mapas de Solos, de Aptidão agrícola e da Biodiversidade elaborados para este projeto.

A título de exemplo a Zona 2.2.1 - Savanas com Silvicultura e Agropecuária, encontra-se predominantemente ocupada com pastagens, silvicultura, agricultura mecanizada de grãos, urbana (cidades, comunidades e sistema viário). Pode-se recomendar que nas terras planas e com solos profundos bem drenados (Latossolos) pode-se desenvolver atividades de agricultura mecanizada de grãos, pecuária de suínos e aves em sistema confinado, pecuária bovina para produção de leite em sistema semiconfinado, priorizando portanto a produção de alimentos e substituindo as pastagens de baixa produtividade e trechos do atual uso com silvicultura por atividades mais produtivas e que permitem maior dinamização da economia, melhoria na geração de empregos, renda e tributos. A silvicultura e a pecuária bovina extensiva podem ser direcionadas e praticadas em condições de relevo e solos menos adequados à pecuária intensiva (suínos e aves) bem como de cultivos agrícolas intensivos de grãos, como milho, soja, feijão e arroz.

As Savanas não convertidas em agricultura, pecuária ou silvicultura, que estão sobre tabuleiro com relevo plano e solos bem estruturados (Latossolos), a vegetação natural prevalece, e estão nas “terras livres de legislação específica para usos predeterminados”, mas se submetem, para efeito do ZEE/AP, às Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012 (Código Florestal) e a Lei Estadual nº 0919 de 18 de agosto de 2005 que dispõe sobre Ordenamento Territorial. As terras nestas condições podem-se convertidas especificamente para o Cerrado (leia-se Savana) em até 65%, ficando como Reserva Legal 35% (Bioma da Amazônia no contexto da Amazônia Legal), e as APP que têm proteção integral.

Corresponde às áreas com algum potencial para expansão de atividades produtivas advindas da agricultura e pecuária intensivas, em face das terras que apresentam condições de relevo plano e solos profundos e bem drenados (Latossolos) seguindo as orientações dos Mapas de Solos e de Aptidão Agrícola do projeto específico para as terras com Savanas (Cerrados) sobre os tabuleiros. Esta Zona abrange 8.840,597 km², correspondendo a 6,22% da área do Estado (Figura 17).

Figura 17 - Macrozona dos Sistemas de Savanas (cerrado)



Fonte: Elaborado pela equipe ZEE/AP (2024)

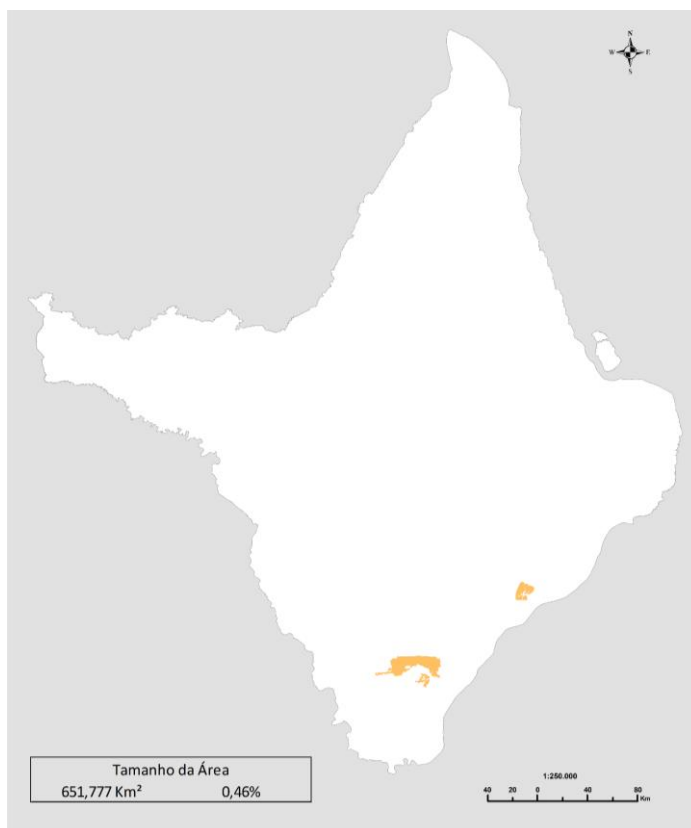
2.1 ZONAS DAS TERRAS COM SAVANA DE USO SUSTENTÁVEL

2.1.1 Savanas em Projeto de Assentamento Agroextrativista Maracá, Reserva Extrativista do Rio Cajari e Área de Proteção Ambiental do Rio Curiaú

Trata-se de cobertura vegetal de Savana aberta que se desenvolve sobre relevos de acentuada rugosidade topográfica, sobre rochas sedimentares antigas da bacia sedimentar amazônica. Os solos dominantes são os rasos e relativamente pedregosos do tipo Neossolos Litólicos associados a afloramentos rochosos e Cambissolos háplicos. Configuram-se por paisagens naturais de atrativas belezas cênicas, que podem ser apropriadas pelas atividades do turismo contemplativo e de práticas do turismo ecológico diante da biodiversidade e riqueza das espécies vegetais e animais característicos dos ambientes savânicos ou conhecidos por cerrados.

Nessa Zona está contida parte do PAE Maracá, da RESEX Cajari e toda a Área de Proteção Ambiental do Rio Curiaú, cujos limites estão registrados no Mapa de Zonas do ZEE/AP. Embora a Zona integre tanto Unidades de Conservação (UC) quanto Projetos de Assentamento de Desenvolvimento Sustentável (PAE), ambas compartilham o princípio do uso sustentável de seus recursos. É importante destacar que, no caso das UC, as recomendações devem estar alinhadas ao que está estabelecido no Plano de Manejo da unidade. Esta Zona abrange 651,777 km², correspondendo a 0,45% da área do Estado (Figura 18).

Figura 18 - Zona 2.1.1 Savanas em Projeto de Assentamento Agroextrativista Maracá, Reserva Extrativista do Rio Cajari e Área de Proteção Ambiental do Rio Curiaú



Fonte: Elaborado pela equipe ZEE/AP (2024)

1. POTENCIALIDADES:

- Atividades turísticas quando autorizado pelo órgão gestor: Ecoturismo (com foco na conservação e na educação ambiental: trilhas, contemplação da paisagem observação de fauna e flora); Geoturismo (com aproveitamento dos recursos da geodiversidade local a exemplo da cachoeira do Sucuriju; Turismo de Observação da vida silvestre (observação e estudo de animais em seu habitat natural); Turismo de Base Comunitária (focado na interação de culturas e tradições locais) e Turismo de Pesca (prática da pesca esportiva em rios e lagos da região);
- A área é um campo fértil para pesquisas científicas relacionadas à biodiversidade, contribuindo para o conhecimento e a preservação das espécies locais;

- A região possui uma rica biodiversidade florística e faunística, especialmente em ambientes de savana do bioma amazônico, oferecendo diversas oportunidades para estudos ecológicos e biológicos;
- Área com potencial para extração de minerais de emprego na construção civil;
- A área em questão possui sítios arqueológicos já cadastrados junto ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e apresenta um alto potencial para a identificação de novos contextos arqueológicos, conforme estabelecido pela Lei nº 3.924/61, pela Portaria SPHAN nº 007/88, pela Instrução Normativa IPHAN nº 001/2015 e pela Portaria IPHAN nº 316/19. Essas normas e diretrizes regulam as práticas necessárias para a realização de pesquisas arqueológicas, tanto no âmbito acadêmico quanto para o licenciamento de empreendimentos, assegurando a proteção e a adequada gestão do patrimônio arqueológico.

2. FRAGILIDADES/CONFLITOS/LIMITAÇÕES:

- A construção e manutenção da rodovia BR-156, sem planejamento, podem causar a formação de aterros, resultando na criação de barragens que acumulam espelho d'água em uma margem da rodovia, enquanto ressecam os canais de drenagem do lado oposto, alterando drasticamente o regime hidrológico local;
- Degradação ambiental por atividade mineral ilegal e/ou ausência de recuperação de área degradada.
- O uso indiscriminado de fogo para manejo agropecuário é uma prática comum que pode resultar em incêndios descontrolados, com graves consequências para a vegetação nativa, a fauna local e a qualidade do solo;
- A região é suscetível a movimentos de massa, incluindo escorregamentos, ravinamentos e voçorocas, que podem ser agravados por práticas de uso do solo inadequadas, como desmatamento e construção sem planejamento;
- Presença e proliferação de espécies exóticas como *Acácia (Acacia mangium)*;

- Incêndios acidentais podem causar danos a sítios megalíticos e à região, agravados pela falta de infraestrutura e de pessoal especializado para a visitação e proteção adequada desses locais destruídos;
- A realização de qualquer atividade com potencial de impacto ao subsolo, especialmente quando executada sem a devida autorização no processo de licenciamento ambiental, como a abertura de estradas vicinais destinadas ao manejo florestal sustentável, pode comprometer a integridade do patrimônio arqueológico. Essas ações podem causar danos irreparáveis a sítios e contextos arqueológicos, independentemente da sua formalização ou não nas bases de dados existentes.

3. RECOMENDAÇÕES:

- Implementar medidas de conservação e preservação ambiental: Incentivar e priorizar a manutenção e recuperação de áreas naturais, de acordo com as potencialidades identificadas na zona, garantindo a proteção da biodiversidade e dos ecossistemas locais;
- Priorizar a implantação de programas de circuitos turísticos, especialmente nas modalidades: ecoturismo, geoturismo, observação, comunitário e de pesca, articulado com a preservação do patrimônio histórico e natural;
- Promover e financiar pesquisas em áreas de elevado interesse ecológico e socioambiental, com o objetivo de aprofundar o conhecimento sobre a biodiversidade, os recursos naturais e os impactos das atividades humanas na região;
- Instalar passagens de drenagem adequadas: Nas áreas onde as drenagens são seccionadas pela rodovia BR-156, construir passagens de drenagem adequadas, como pontes dimensionadas corretamente e/ou manilhas em concreto sob pequenos aterros, para evitar a formação de barragens e a alteração do regime hidrológico;
- Implementar processos de regularização fundiária de forma comunitária para as comunidades existentes, sejam elas institucionalmente reconhecidas ou autodeclaradas, garantindo o respeito às suas culturas, hábitos e costumes, e promovendo a segurança jurídica sobre suas terras;

- Promover a resolução de conflitos de uso da terra, seguindo as leis específicas e os Planos de Manejo existentes. Isso inclui a realização de discussões com as comunidades tradicionais (ribeirinhos, extrativistas, quilombolas) para encontrar soluções que respeitem os direitos e as necessidades dessas populações.
- Seguir as deliberações do Conselho Gestor das UC: APA do Rio Curiaú e RESEX do Rio Cajari;
- Investir em estudos e pesquisas científicas que avaliem e desenvolvam alternativas para o controle de espécies invasoras como a Acácia;
- É imprescindível que, antes da implantação de quaisquer empreendimentos que possam afetar o patrimônio arqueológico, seja realizada uma consulta prévia ao IPHAN. A consulta deve ser feita independentemente da existência de bens arqueológicos registrados na área de interesse do projeto. A ausência de registros arqueológicos nas bases de dados disponíveis não isenta a necessidade de cumprimento da legislação aplicável e não implica na inexistência de contextos arqueológicos na área. O cumprimento das normas é fundamental para garantir a preservação do patrimônio arqueológico e para assegurar que todas as medidas necessárias sejam tomadas para mitigar possíveis impactos nesses locais. Adicionalmente, a legislação ambiental ainda exige que quaisquer intervenções nessas áreas sejam apresentadas e discutidas com as comunidades afetadas por meio de consultas públicas. São esses procedimentos que oferecem oportunidades para que a população, órgãos públicos, associações e entidades locais conheçam e contribuam com as propostas de uso do solo nessas áreas, promovendo um processo de planejamento participativo e transparente.

2.1.2 Savanas com Interesse Ecológico e Socioambiental

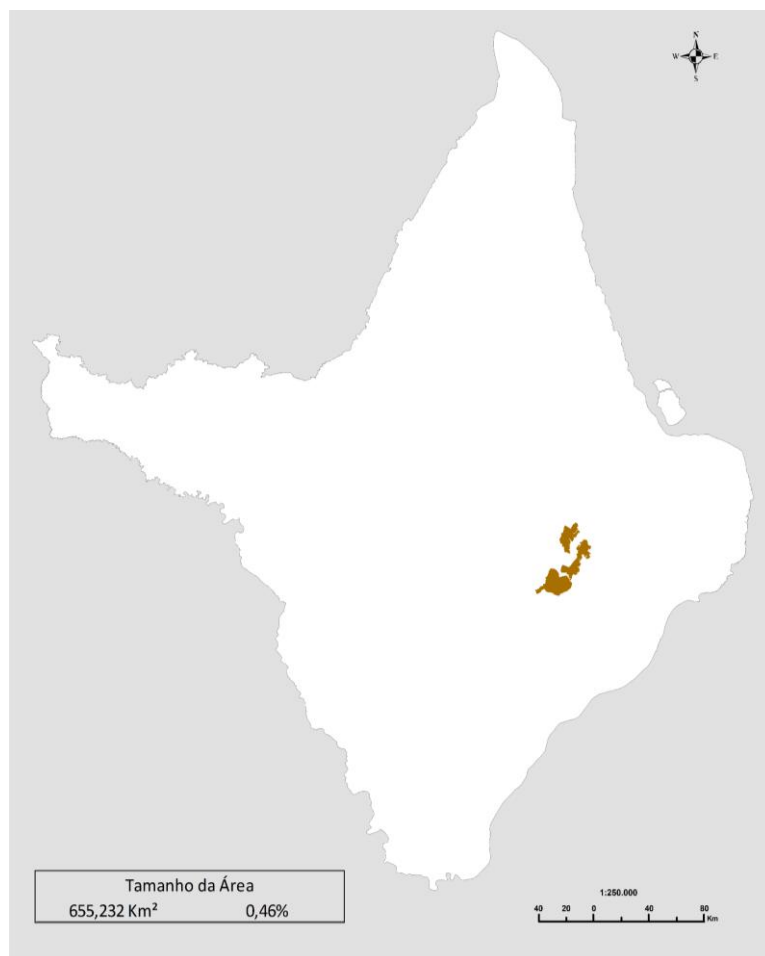
Constituem-se em áreas descontínuas de savanas sobre o tabuleiro costeiro, que guardam características naturais razoavelmente bem preservadas. Além dessas áreas mapeadas por serem mais extensas, ressalva-se que nos relevos com vertentes mais inclinadas, acima de 10 graus ou 20% e sobretudo acima de 17º.ou 30% devem ser poupadas de desflorestamento

destinando-se as Reservas Legais de cada propriedade rural, ou reservas legais comunitárias, somadas as Áreas de Preservação Permanente (APP).

Essas áreas representam espaços de importância ecológica e remanescentes naturais, em decorrência das áreas em declive, de uma paisagem ameaçada devido aos intensos impactos sobre as áreas de savana em decorrência do maior adensamento populacional, por estarem a maioria das cidades do Amapá sob esse ambiente. Deve-se buscar usos de baixo impacto e esforços conjuntos de garantia de manutenção da diversidade biológica. São áreas de elevada importância ecológica e socioambiental, figurando entre as áreas de maior riqueza de espécies de fauna, principalmente na região central entre os municípios de Ferreira Gomes e Tartarugalzinho.

São importantes reservatórios de fauna silvestre, abrigando espécies em diferentes estágios de vulnerabilidade como o cachorro vinagre (*Speothos venaticus*), gavião real (*Harpia harpyja*) e o tracajá (*Podocnemis unifilis*), por exemplo e espécies restritas a áreas savânicas como o téu-téu-da-savana (*Burhinus bistriatus*), o roedor *Sigmodon alstoni* e o marsupial (*Cryptonanus* sp). Esta Zona abrange 655,232 km², correspondendo a 0,46% da área do Estado (Figura 19).

Figura 19 - Zona 2.1.2 Savanas com Interesse Ecológico e Socioambiental



Fonte: Elaborado pela equipe ZEE/AP (2024)

1. POTENCIALIDADES:

- São áreas contínuas e descontínuas de savanas que estão bem preservadas, oferecendo um ambiente natural valioso que pode ser explorado de forma sustentável para pesquisa, turismo ecológico e conservação da biodiversidade;
- Grande importância para a proteção da diversidade de plantas e animais, servindo como um refúgio para várias espécies e contribuindo para a conservação da biodiversidade global;
- Atividades turísticas: Ecoturismo (com foco na conservação e na educação ambiental: trilhas, contemplação da paisagem observação de fauna e flora); Geoturismo (com aproveitamento dos recursos da geodiversidade local a exemplo da condição panorâmico-topográfico foram identificados cenários savânicos colinosos e dissecados que envolvem ambientação de rara beleza; Turismo de Lazer (onde os visitantes

procuram descanso, recreação, relaxamento e diversão); O turismo arqueológico, ou arqueoturismo, é um segmento do turismo cultural dedicado à visita de sítios arqueológicos. Essa modalidade integra elementos históricos e culturais com aspectos de ecoturismo, promovendo tanto a valorização quanto a preservação do patrimônio arqueológico;

- Potencial mineral, incluindo concreções lateríticas (utilizados na construção civil e em rodovias). Além disso, há a presença de aquíferos porosos confinados que podem fornecer água potável de mesa, caracterizados por uma permoporosidade significativa e uma baixa a moderada vulnerabilidade à contaminação;
- Extração de minerais empregados na construção civil;
- A proteção do patrimônio arqueológico e o licenciamento ambiental são essenciais para a preservação cultural e ambiental. A área em questão possui sítios arqueológicos cadastrados junto ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e apresenta significativo potencial para a identificação de novos contextos arqueológicos. De acordo com a Lei nº 3.924/61, a Portaria SPHAN nº 007/88, a Instrução Normativa IPHAN nº 001/2015 e a Portaria IPHAN nº 316/19, estas normas regulam as práticas necessárias para pesquisas arqueológicas e licenciamento de empreendimentos, garantindo a adequada gestão do patrimônio.

2 - FRAGILIDADES/CONFLITOS/LIMITAÇÕES:

- A ocupação agrícola e de pastagem nas áreas circundantes está gerando um mosaico de terras, com savanas ao lado de pastagens, agricultura e silvicultura, o que pode levar à fragmentação e degradação dos ecossistemas naturais;
- Existem sinais de sobrepesca de alguns estoques de peixes, como trairão (*Hoplias macrophthalmus*), pirapucu (*Boulengerella cuvieri*) e pacus (*Myloplus* spp., *Tometes trilobatus*), o que ameaça a sustentabilidade dessas populações e o equilíbrio ecológico;
- A biodiversidade específica de ambientes de savanas do Bioma Amazônico está em risco devido à perda de habitat e outras pressões ambientais, comprometendo a integridade desses ecossistemas;

- Existem espécies de abelhas nativas sem ferrão como a (tiúba) *Melipona fulva* e (uruçu amarela) *M. compressipes* que são manejadas por comunidades quilombolas, onde as mesmas já apresentaram declínio populacional no cerrado e estão em reestabelecimento com apoio da produção de mel;
- O avanço desordenado da ocupação urbana representa um risco significativo, aumentando a vulnerabilidade das áreas naturais e levando à perda de habitats essenciais para a flora e fauna locais;
- Presença e proliferação de espécies exóticas como Acácia (*Acacia mangium*);
- Atividades com potencial de impacto ao subsolo, realizadas sem a devida autorização no processo de licenciamento ambiental, como a abertura de estradas vicinais para manejo florestal sustentável, podem comprometer a integridade do patrimônio arqueológico. Tais ações podem causar danos irreparáveis a sítios e contextos arqueológicos, mesmo que não estejam formalmente registrados nas bases de dados existentes.

3. RECOMENDAÇÕES:

- Assegurar a preservação e conservação dos remanescentes de vegetação nativa de savana (cerrado) e a manutenção de conexões e conectores ambientais;
- Priorizar a conservação da vegetação natural de savana (cerrado) preservada e das terras com relevos mais inclinados, acima de 20%, garantindo a proteção dos ecossistemas naturais;
- Priorizar a implantação de programas de circuitos turísticos, especialmente nas modalidades: ecoturismo, geoturismo e de lazer, articulado com a preservação do patrimônio histórico e natural;
- Promover e financiar pesquisas científicas para avaliar o estado dos estoques de espécies comerciais, como trairão, pirapucu e pacus, a fim de garantir sua sustentabilidade;
- Implementar programas de monitoramento contínuo para conhecer o estado de exploração dos estoques de peixes e subsidiar medidas de ordenamento eficazes;

- Promover discussões para solucionar conflitos de Usos da Terra entre o que determina as leis específicas, bem como Planos de Manejo junto às comunidades compostas por populações tradicionais (Ribeirinhos, extrativistas, quilombolas);
- Promover discussões para solucionar a questão fundiária de forma comunitária (coletiva) para as comunidades existentes quer sejam elas institucionalmente reconhecidas bem como as autodeclaradas, visando respeitar suas culturas, hábitos e costumes;
- Promover a mineração sustentável de minerais de emprego na construção civil;
- Controlar o uso de substâncias potencialmente poluidoras (pesticidas, fertilizantes) próximos a áreas habitadas e corpos d'água, evitando a poluição hídrica;
- Estimular o plantio de espécies não transgênicas;
- Fiscalizar a devida implementação das Reservas Legais e Áreas de Preservação Permanente nas propriedades;
- Estabelecer brigadas para combater incêndios e programas para estimular práticas agrícolas que não utilizem o fogo;
- Investir em estudos e pesquisas científicas que avaliem e desenvolvam alternativas para o controle de espécies invasoras como a Acácia;
- É crucial consultar o IPHAN antes de iniciar qualquer empreendimento que possa afetar o patrimônio arqueológico, independentemente de haver registros na área de interesse. A Lei nº 3.924/61 exige que qualquer descoberta arqueológica seja comunicada ao IPHAN para supervisão e preservação. A Resolução CONAMA nº 001/86 estabelece diretrizes para o licenciamento ambiental, considerando a presença de sítios arqueológicos e incluindo a avaliação de impactos e a adoção de medidas mitigadoras. A Portaria SPHAN nº 07/88 e a Instrução Normativa IPHAN nº 001/2015 detalham os procedimentos para pesquisa e intervenção, assegurando a conformidade com as normas e a preservação do patrimônio cultural. A conformidade com essas diretrizes é essencial para garantir a proteção do patrimônio arqueológico e minimizar impactos nesses locais.
- Observar o que estabelece a lei estadual do ordenamento territorial-0919/2005 no art.6º. § 2º. Item II que trata que estabelece critérios sobre o **Macro Domínio dos Sistemas**

Savânicos tipo Cerrado amazônico, fica controlado o desenvolvimento de atividades que isoladamente ou em conjunto, possam causar danos irreversíveis a paisagem natural ou causar constrangimento ao *modus vivendi* das populações tradicionalmente estabelecidas, sendo definido:

- a) implantação de medidas que garantam a criação de unidades de conservação em áreas representativas do ecossistema,
- b) acompanhamento de atividades que potencialmente promovam grandes transformações naturais através da avaliação socioeconômica e ambiental, mediante estudos técnicos especializados que analisem os problemas existentes,
- c) garantir mecanismos de proteção aos mananciais que têm origem ou alimentam o Cerrado (savana).
- d) prover incentivos para que a produção agrossilvipastoril em Cerrado (savana) priorize a regionalização de outras conexões produtivas, voltadas à agregação de maior valor social.

2.2 ZONAS DAS TERRAS DE SAVANAS COM USOS MÚLTIPLOS

2.2.1 Savanas com Silvicultura e Agropecuária

Apresenta geodiversidade com destaque para o relevo plano esculpido sobre tabuleiro costeiro mantido por sedimentos da Formação Barreiras, prevalecendo solos do tipo Latossolo Amarelo distrófico com cobertura vegetal de Savana aberta e clima quente e úmido. Mais detalhes podem ser observados nos relatórios temáticos de diagnóstico sobre geologia, geomorfologia, pedologia, clima e biodiversidade (flora e fauna).

A fragilidade ambiental é baixa face às características do relevo e dos solos bem estruturados e muito estáveis, ainda que se tenha elevados índices pluviométricos anuais. A cobertura vegetal original é constituída por Savana aberta, onde predomina a biodiversidade inerente ao respectivo bioma ou identidade ecológica (ver relatório temático da Biodiversidade). A fragilidade ambiental ao risco de redução da biodiversidade face ao elevado potencial de expansão da ocupação agrícola e pecuária. A fragilidade é mais acentuada nas margens fluviais onde estão as matas ciliares/ripárias. A ocupação agropecuária deverá, portanto, seguir o Mapa de Aptidão Agrícola e o que estabelece o Lei Federal nº 12.651 de 25

de maio de 2012 (Código Florestal), que permite ocupação mantendo a Reserva Legal de 35% incluindo a preservação das matas ciliares e demais APP.

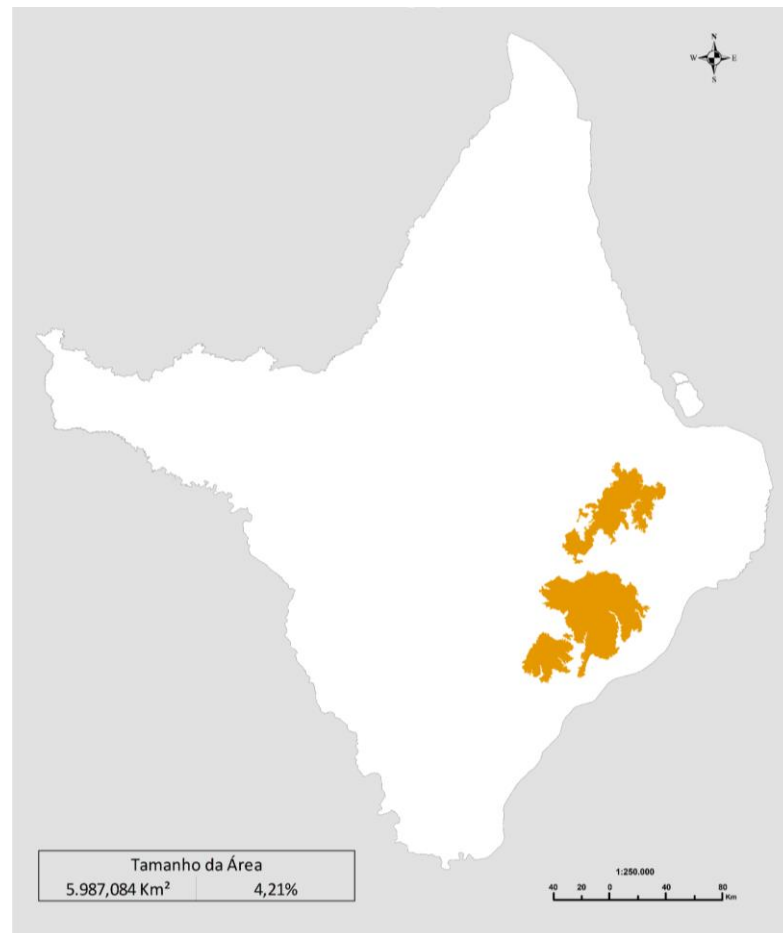
Apresenta baixo potencial para processos erosivos agressivos em função da condição natural por se constituir de relevo plano, com solos de elevada aptidão agrícola para prática de agricultura mecanizada de grãos, fibras e de pastagens plantadas.

Apresenta como principal potencialidade as atividades da agropecuária e a proteção da biodiversidade nas terras de Reserva Legal e Áreas de Proteção Permanente.

A fragilidade dos processos erosivos pluviais é baixa, desde que se faça aplicação de técnicas de manejo do solo nos moldes estabelecidos pela agricultura de baixo carbono.

Há problemas com a ocupação atual das terras, com usuários que não estão com suas terras regularizadas. A regularização fundiária é extremamente importante para efeitos jurídicos e financeiros, que precisam ser resolvidas junto aos órgãos competentes tanto a nível federal quanto estadual. Nesta Zona encontram-se os Projetos de Assentamentos: PA Raimundo Osmar Ribeiro, PA Santo Antônio da Pedreira, PA Governador Janary. Esta Zona abrange 5.987,084 km², correspondendo a 4,21% da área do Estado (Figura 20).

Figura 20 - Zona 2.2.1 Savanas com Silvicultura e Agropecuária



Fonte: Elaborado pela equipe ZEE/AP (2024)

1. POTENCIALIDADES:

- Relevo plano com baixa rugosidade topográfica: Predominância de tabuleiros com declividades até 3% e secundariamente de 3 a 20%, desenvolvidos sobre os sedimentos da Formação Barreiras;
- Solos de textura média, profundos e bem drenados: principais tipos de solos incluem Latossolos Amarelos Hiperdistróficos, Latossolos Vermelho-amarelos Hiperdistróficos concrecionários, Plintossolos Argilúvicos, Neossolos Litólicos distróficos, Neossolos Quartzarênicos e Plintossolos Argilúvicos-alumínio;
- Potencial agrícola com solos em relevo plano dos topos do tabuleiro são adequados para atividades agrícolas mecanizadas, especialmente para produção de grãos e fibras;

- A seleção de terras para agricultura, pastagens e silvicultura deve seguir as recomendações do Mapa de Solos e de Aptidão Agrícola (Embrapa Solos, 2006);
- Ambiente propício para o desenvolvimento da meliponicultura, com um banco de espécies de abelhas nativas para fomentar a produção de mel e outros produtos da Cadeia de Valor do Mel. Essa atividade pode promover a conservação das abelhas e gerar renda para as comunidades locais;
- Rede viária densa e bem estruturada que favorece o escoamento da produção agrícola e pecuária;
- Infraestrutura urbana capaz de proporcionar melhores condições para expansão de atividades econômicas;
- Presença de área portuária em Santana: Potencializa o comércio e a exportação de produtos.
- Condições favoráveis para agricultura mecanizada: Terras planas e bem drenadas adequadas para cultivo intensivo de grãos e fibras;
- Sistemas integrados de criação de aves e suínos: Ambientes propícios para sistemas de criação confinada, aumentando a eficiência produtiva;
- Sistemas integrados de produção e processamento industrial: Potencial para desenvolvimento de cadeias produtivas que integrem agricultura, pecuária e indústria, promovendo o crescimento econômico regional;
- A presença significativa de comunidades remanescentes quilombolas do estado, fato que destaca a importância dessas populações na preservação de tradições culturais e práticas sustentáveis de uso da terra;
- Atividades turísticas: Turismo de Base Comunitária (focado na interação de culturas e tradições locais) e Turismo de Pesca (prática da pesca esportiva em rios e lagos da região). Turismo Cultural (envolve viagens motivadas por busca de experiências históricas e educacionais a exemplo das festividades religiosas dos quilombolas); Turismo de Lazer (onde os visitantes procuram descanso, recreação, relaxamento e diversão a exemplo o grande número de balneários presentes na referida zona);

- A proteção do patrimônio arqueológico e o licenciamento ambiental são essenciais para a preservação cultural e ambiental. A área em questão possui sítios arqueológicos cadastrados junto ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e apresenta significativo potencial para a identificação de novos contextos arqueológicos. De acordo com a Lei nº 3.924/61, a Portaria SPHAN nº 007/88, a Instrução Normativa IPHAN nº 001/2015 e a Portaria IPHAN nº 316/19, estas normas regulam as práticas necessárias para pesquisas arqueológicas e licenciamento de empreendimentos, garantindo a adequada gestão do patrimônio.

2. FRAGILIDADES/CONFLITOS/LIMITAÇÕES:

- Área Metropolitana de Macapá, Santana e Mazagão apresenta crescimento desordenado das áreas urbanas e periurbanas comprometendo a infraestrutura e os recursos naturais;
- Infraestrutura Portuária Insuficiente demonstra fragilidade relacionada com o escoamento da produção e o desenvolvimento econômico;
- Áreas Extensas de Monocultura com solos profundos e aptos para agricultura mecanizada sendo utilizados para monocultura de eucalipto, limitando a diversificação agrícola e aumentando os riscos ambientais;
- Rebordos dos Tabuleiros apresentam áreas com relevo escarpado e vertentes de alta declividade, altamente suscetíveis à erosão, agravada pelas condições climáticas de elevada precipitação;
- Susceptibilidade a contaminação de aquíferos superficiais descontínuos que ocorrem em diferentes profundidades, apresenta vulnerabilidade à contaminação devido à sua proximidade com a superfície.
- Alta diversidade de espécies na porção norte da Zona, requerendo programas voltados à conservação, a exemplo da ocorrência da espécie de primata (*Alouatta belzebul*) ameaçada de extinção;
- Alta incidência de vetores de arboviroses (dengue, zika, chikungunya) nas áreas urbanas e vetores de outras doenças tropicais (malária, leishmanioses, doença de Chagas) nas comunidades e áreas periurbanas;

- Presença e proliferação de espécies exóticas como Acácia (*Acacia mangium*);
- Atividades com potencial de impacto ao subsolo, realizadas sem a devida autorização no processo de licenciamento ambiental, como a abertura de estradas vicinais para manejo florestal sustentável, podem comprometer a integridade do patrimônio arqueológico. Tais ações podem causar danos irreparáveis a sítios e contextos arqueológicos, mesmo que não estejam formalmente registrados nas bases de dados existentes.

3. RECOMENDAÇÕES:

Para as áreas que não dispõem de Usos Predestinados (predeterminados), segue as seguintes recomendações:

- Promover discussões para solucionar conflitos de Usos da Terra entre o que determina as leis específicas, bem como Planos de Manejo junto às comunidades compostas por populações tradicionais (Ribeirinhos, Extrativistas e Quilombolas);
- Promover discussões para solucionar a questão fundiária de forma comunitária (coletiva) para as comunidades existentes quer sejam elas institucionalmente reconhecidas bem como as autodeclaradas, visando respeitar suas culturas, hábitos e costumes;
- Assegurar a dinamização econômica de atividades produtivas, com a instituição de programas para promover a capacitação e qualificação profissional de mão-de-obra, de forma a reduzir os níveis de vulnerabilidade social na zona;
- Incentivar e apoiar a instalação de atividades produtivas, especialmente agroindústrias, com vistas a melhoria do nível tecnológico, verticalização da produção, assegurando o beneficiamento dos produtos locais;
- Terras com Alto Potencial: As terras compostas pelos sedimentos da Formação Barreiras são ideais para a expansão da agricultura mecanizada de grãos e fibras, bem como para a pecuária com pastagens plantadas e criação mais intensiva. Características naturais incluem tabuleiros com baixa rugosidade topográfica, declividades predominantes até 3% e secundariamente de 3 a 20%, e solos profundos e bem drenados,

como Latossolos Amarelos Hiperdistróficos, Latossolos Vermelho-amarelos Hiperdistróficos concrecionários, Plintossolos Argilúvicos, entre outros;

- Seleção de Terras: A seleção das terras mais adequadas para agricultura, pastagens e silvicultura deve seguir as recomendações do Mapa de Solos e de Aptidão Agrícola (Embrapa Solos, 2006).
- Priorizar a implantação de programas de circuitos turísticos, especialmente nas modalidades: comunitário, cultural, de pesca e de lazer, articulado com a preservação do patrimônio histórico e natural;
- Necessidade de uma rede viária mais densa e mais bem estruturada para facilitar o escoamento da produção;
- Melhorar a infraestrutura de transporte para aumentar a eficiência do escoamento da produção agrícola e pecuária;
- Necessidade de ampliação e modernização da área portuária de Santana para suportar o aumento na produção e facilitar a exportação;
- Melhorar a infraestrutura urbana para suportar o desenvolvimento econômico e social;
- Condições favoráveis para a expansão da agricultura mecanizada;
- Boas condições para a instalação de sistemas integrados de criação de aves e suínos;
- Condições favoráveis para estabelecer sistemas integrados de produção e processamento industrial entre os setores de agricultura, pecuária e indústria;
- Substituir a monocultura de eucalipto em relevos de baixa rugosidade topográfica por agricultura mecanizada de grãos para diversificar e aumentar a produtividade;
- Indústria de Celulose e Papel: Implementação de indústrias para produção de pasta de celulose e papel;
- Indústria da Construção Civil: Utilização da madeira de floresta plantada;
- Indústria Moveleira: Produção de móveis a partir da madeira plantada;
- Produção de Carvão Vegetal: Utilização da madeira para produção de carvão vegetal;
- Óleo e Essências: Extração de óleo e essências para uso nas indústrias de cosméticos e farmacêuticos.

- Valorizar as práticas culturais e tradicionais das comunidades locais, promovendo o uso sustentável dos recursos naturais de acordo com o conhecimento tradicional, o que pode fortalecer a identidade cultural e a coesão social;
- Controlar o uso de substâncias potencialmente poluidoras (pesticidas, fertilizantes) próximos a áreas habitadas e corpos d'água, evitando a poluição hídrica;
- Estimular o plantio de espécies não transgênicas;
- Estimular bancos de espécies de abelhas nativas e a expansão de Meliponários;
- Fiscalizar a devida implementação das Reservas Legais e Áreas de Preservação Permanente nas propriedades;
- Estabelecer brigadas para combater incêndios e programas para estimular práticas agrícolas que não utilizem o fogo;
- Investir em estudos e pesquisas científicas que avaliem e desenvolvam alternativas para o controle de espécies invasoras como a Acácia;
- É crucial consultar o IPHAN antes de iniciar qualquer empreendimento que possa afetar o patrimônio arqueológico, independentemente de haver registros na área de interesse. A Lei nº 3.924/61 exige que qualquer descoberta arqueológica seja comunicada ao IPHAN para supervisão e preservação. A Resolução CONAMA nº 001/86 estabelece diretrizes para o licenciamento ambiental, considerando a presença de sítios arqueológicos e incluindo a avaliação de impactos e a adoção de medidas mitigadoras. A Portaria SPHAN nº 07/88 e a Instrução Normativa IPHAN nº 001/2015 detalham os procedimentos para pesquisa e intervenção, assegurando a conformidade com as normas e a preservação do patrimônio cultural. A conformidade com essas diretrizes é essencial para garantir a proteção do patrimônio arqueológico e minimizar impactos nesses locais.

2.2.2 Zonas das Terras de Savanas em Superfícies Planas e Colinas

Apresenta significativa biodiversidade e geodiversidade com destaque para o relevo plano esculpido sobre tabuleiro costeiro mantido por sedimentos da Formação Barreiras,

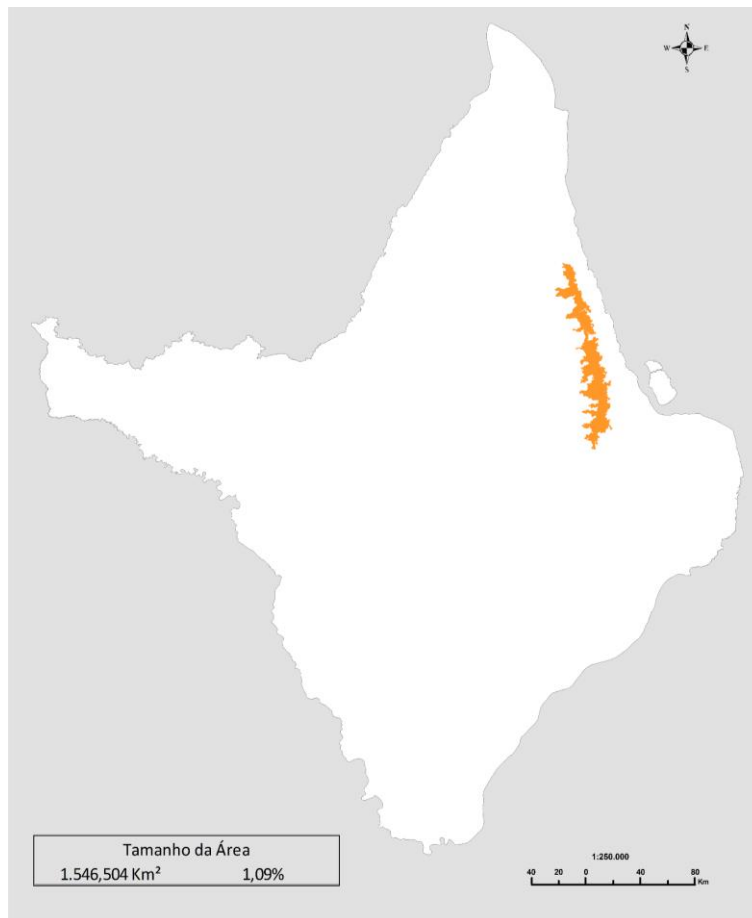
prevalecendo nesses relevos solos do tipo Latossolo Amarelo distrófico e outras variações com cobertura vegetal de Savana aberta e clima quente e úmido.

A fragilidade ambiental é baixa no que se refere aos relevos de topos planos a pouco inclinados com solos bem estruturados e muito estáveis, ainda que se tenha elevados índices pluviométricos anuais. A cobertura vegetal original é constituída por Savana aberta, onde predomina a biodiversidade inerente ao respectivo bioma ou identidade ecológica (ver relatório temático da Biodiversidade). A fragilidade ambiental é alta em relação à redução da biodiversidade diante do elevado potencial de expansão da ocupação agrícola e pecuária. A fragilidade é mais acentuada nas margens fluviais onde estão as matas ciliares/ripárias e nas áreas rebaixadas (depressões no relevo) que se encontram entre as superfícies mais altas e planas dos tabuleiros e os fundos de vales.

Os tabuleiros com topos planos ou levemente convexos de baixas declividades e solos latossolos são circundados por rebordos com vertentes muito inclinadas e fortemente ravinadas. Esses rebordos são extremamente frágeis e suscetíveis aos processos erosivos quando são submetidos ao desflorestamento para pecuária, silvicultura e agricultura. Os Mapas de solos e aptidão agrícola revelam muito bem essas características. A ocupação agropecuária deverá, portanto, seguir o Mapa de Aptidão Agrícola e o que estabelece a Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012 (Código Florestal).

Nos topos planos ou pouco convexizados e com baixas declividades e solos bem estruturados e profundos o potencial erosivo é mais baixo. No entanto, os processos erosivos são potencialmente mais agressivos nos rebordos com vertentes mais inclinadas e ravinadas, bem como nos relevos rebaixados que se encontram entre os fundos de vales e os rebordos, onde formam-se rampas mais inclinadas. Em função da condição natural nos relevos mais altos nos topos planos dos tabuleiros, com solos tipo latossolos de diversas aptidões agrícolas, a prática de agricultura mecanizada de grãos, fibras e de pastagens plantadas tem potencial para expansão, guardando os devidos cuidados com prática de manejo adequado. Esta Zona abrange 1.156,504 km², correspondendo a 1,09% da área do Estado (Figura 21).

Figura 21 - Zona 2.2.2 Savanas em Superfícies Planas e Colinas



Fonte: Elaborado pela equipe ZEE/AP (2024)

1. POTENCIALIDADES:

- As terras apresentam grande potencial para atividades agropecuárias, especialmente quando combinadas com práticas de proteção da biodiversidade;
- A preservação das terras com vegetação original e não convertidas é crucial. Destinar áreas como Reserva Legal pode ser feito através de aquisição ou servidão ambiental de propriedades rurais na mesma identidade ecológica (savana/cerrado do bioma Amazônia);
- Região com elevada precipitação anual, oferece condições climáticas extremamente favoráveis para o desenvolvimento de atividades agropecuárias em média escala. Como ocorre com a produção de açaí irrigado, que tem se consolidado como uma atividade econômica de destaque. Essas condições tornam a zona altamente competitiva para a

expansão de outras culturas agrícolas de grande valor comercial, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e econômico da região;

- Áreas de Proteção Permanente (APP) junto a outras áreas mais frágeis como campinaranas, veredas e terrenos declivosos, essas áreas podem formar Unidades de Conservação (UC) conforme interesse do estado;
- Agricultura de Baixo Carbono com aproveitamento do solo mediante a aplicação de técnicas de manejo conforme os princípios da Agricultura de Baixo Carbono (ABC+);
- O Aquífero Barreiras tem potencial para exploração industrial de água subterrânea, oferecendo uma fonte significativa de água;
- Potencial para extração de minerais de emprego na construção civil;
- Atividades turísticas: Turismo Rural (voltado ao ambiente rural e a interação com a vida no campo); Turismo de Base Comunitária (focado na interação de culturas e tradições locais) e Turismo de Pesca (prática da pesca esportiva em rios e lagos da região). Turismo Cultural (envolve viagens motivadas por busca de experiências históricas e educacionais); O turismo arqueológico, ou arqueoturismo, é um segmento do turismo cultural dedicado à visitação de sítios arqueológicos. Essa modalidade integra elementos históricos e culturais com aspectos de ecoturismo, promovendo tanto a valorização quanto a preservação do patrimônio arqueológico; Turismo de Lazer (onde os visitantes procuram descanso, recreação, relaxamento e diversão a exemplo o grande número de balneários presentes na referida zona).
- Ambiente propício para o desenvolvimento da meliponicultura, com um banco de espécies de abelhas nativas. Essa atividade pode promover a conservação das abelhas e gerar renda para as comunidades locais;
- A proteção do patrimônio arqueológico e o licenciamento ambiental são essenciais para a preservação cultural e ambiental. A área em questão possui sítios arqueológicos cadastrados junto ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e apresenta significativo potencial para a identificação de novos contextos arqueológicos. De acordo com a Lei nº 3.924/61, a Portaria SPHAN nº 007/88, a Instrução Normativa IPHAN nº 001/2015 e a Portaria IPHAN nº 316/19, estas normas regulam as práticas

necessárias para pesquisas arqueológicas e licenciamento de empreendimentos, garantindo a adequada gestão do patrimônio.

2. FRAGILIDADES/CONFLITOS/LIMITAÇÕES:

- Problemas relacionados à ocupação atual das terras, onde os usuários não têm regularização frente aos órgãos estaduais e federais. Isso deve ser tratado junto aos órgãos competentes em ambos os níveis;
- Os aquíferos livres estão sujeitos à contaminação devido à exploração de areais, o que representa um risco significativo para a qualidade da água subterrânea;
- Demanda por Serviços Públicos: Há uma forte demanda por serviços públicos, que pode não estar sendo atendida adequadamente, afetando a qualidade de vida da população local;
- Atividades produtivas ilegais, como o desmatamento, continuam a ser um problema sério, causando impactos negativos ao meio ambiente e à biodiversidade;
- Presença e proliferação de espécies exóticas como *Acácia (Acacia mangium)*;
- Atividades com potencial de impacto ao subsolo, realizadas sem a devida autorização no processo de licenciamento ambiental, como a abertura de estradas vicinais para manejo florestal sustentável, podem comprometer a integridade do patrimônio arqueológico. Tais ações podem causar danos irreparáveis a sítios e contextos arqueológicos, mesmo que não estejam formalmente registrados nas bases de dados existentes.

3. RECOMENDAÇÕES:

- Promover discussões para solucionar questões fundiárias de forma comunitária (coletiva) para as comunidades existentes, sejam elas institucionalmente reconhecidas ou autodeclaradas. O objetivo é respeitar e valorizar suas culturas, hábitos e costumes, garantindo segurança jurídica e estabilidade social para essas populações;
- Promover discussões para solucionar conflitos de uso da terra entre o que determinam as leis específicas e os Planos de Manejo, especialmente junto às comunidades

tradicionais, como ribeirinhos, extrativistas e quilombolas. Essas discussões devem buscar um equilíbrio entre a conservação ambiental e as necessidades das comunidades.

- Controlar o uso de substâncias potencialmente poluidoras (pesticidas, fertilizantes) próximos a áreas habitadas e corpos d'água, evitando a poluição hídrica;
- Estimular o plantio de espécies não transgênicas;
- Estimular bancos de espécies de abelhas nativas e a expansão de Meliponários;
- Fiscalizar a devida implementação das Reservas Legais e Áreas de Preservação Permanente nas propriedades;
- Estabelecer brigadas para combater incêndios e programas para estimular práticas agrícolas que não utilizem o fogo;
- Investir em estudos e pesquisas científicas que avaliem e desenvolvam alternativas para o controle de espécies invasoras como a Acácia;
- É crucial consultar o IPHAN antes de iniciar qualquer empreendimento que possa afetar o patrimônio arqueológico, independentemente de haver registros na área de interesse. A Lei nº 3.924/61 exige que qualquer descoberta arqueológica seja comunicada ao IPHAN para supervisão e preservação. A Resolução CONAMA nº 001/86 estabelece diretrizes para o licenciamento ambiental, considerando a presença de sítios arqueológicos e incluindo a avaliação de impactos e a adoção de medidas mitigadoras. A Portaria SPHAN nº 07/88 e a Instrução Normativa IPHAN nº 001/2015 detalham os procedimentos para pesquisa e intervenção, assegurando a conformidade com as normas e a preservação do patrimônio cultural. A conformidade com essas diretrizes é essencial para garantir a proteção do patrimônio arqueológico e minimizar impactos nesses locais.

a) Segmento Econômico:

- Assegurar a dinamização econômica de atividades produtivas, com a instituição de programas para promover a capacitação e qualificação profissional de mão-de-obra, de forma a reduzir os níveis de vulnerabilidade social na zona;

- Incentivar e apoiar a instalação de atividades produtivas, especialmente agroindústrias, com vistas a melhoria do nível tecnológico, verticalização da produção, assegurando o beneficiamento dos produtos locais;
- Priorizar a implantação de programas de circuitos turísticos, especialmente nas modalidades: comunitário, cultural, de pesca e de lazer, articulado com a preservação do patrimônio histórico e natural;
- Promover a mineração sustentável de minerais de emprego na construção civil;
- Para a ocupação agropecuária, é fundamental seguir diretrizes específicas que garantam a sustentabilidade e a conservação dos recursos naturais, recomenda-se:
- Consultar e seguir o Mapa de Aptidão Agrícola para identificar as áreas mais adequadas para diferentes tipos de cultivo e criação de animais. Isso garantirá um uso mais eficiente e sustentável da terra;
- Observar as diretrizes estabelecidas na Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012 (Código Florestal) para garantir a preservação das áreas de reserva legal e de preservação permanente, bem como o uso adequado das terras destinadas à atividade agropecuária;
- Nas áreas com topos planos ou pouco convexizados, com baixas declividades e solos bem estruturados e profundos, onde o potencial erosivo é mais baixo, implementar práticas de manejo adequadas. Isso inclui técnicas de conservação do solo, rotação de culturas e uso de adubação orgânica para manter a fertilidade do solo;
- Nos relevos mais altos e topos planos dos tabuleiros, com solos tipo Latossolos de diversas aptidões agrícolas, promover a agricultura mecanizada de grãos, açaí irrigado, fibras e pastagens plantadas. É essencial realizar um manejo cuidadoso e utilizar tecnologias modernas para garantir uma produção eficiente e sustentável;
- Adotar as diretrizes da Agricultura de Baixo Carbono (ABC+), que incluem práticas agrícolas sustentáveis para reduzir as emissões de gases de efeito estufa, aumentar a eficiência no uso de recursos naturais e promover a conservação ambiental;
- Desenvolver sistemas integrados de produção, comercialização e processamento agroindustrial, por meio de cooperativas de produtores rurais. Isso contribui para

agregar valor à produção, promover a economia local e fortalecer a comunidade agrícola;

- Incentivar a instalação de atividades industriais integradas nas indústrias da pesca instaladas em Amapá, Calçoene e Oiapoque, para aproveitamento dos resíduos na fabricação de rações.
- Desenvolver sistemas integrados de agricultura do Açaí e seu respectivo processamento agroindustrial, especialmente voltado para exportação ao mercado nacional e internacional.

b) Segmento Ambiental/Ecológico:

- Estabelecer estratégias e infraestrutura para logística reversa de embalagens de agrotóxicos com vistas à correta destinação;
- Para garantir a conservação ambiental e promover a sustentabilidade dos ecossistemas locais, é essencial adotar medidas específicas;
- Recomenda-se: Preservação das Matas Ciliares, Galerias e Ambientes Alagadiços: Implementar políticas de proteção e recuperação das matas ciliares, galerias e áreas alagadiças, como as veredas de buritis. Esses ambientes desempenham um papel crucial na conservação da biodiversidade e na regulação dos recursos hídricos;
- Priorizar a preservação da cobertura vegetal natural nas vertentes com declividades mais acentuadas, principalmente nos rebordos dos tabuleiros. Essas áreas são especialmente vulneráveis à erosão e deslizamentos de terra, e a manutenção da vegetação é fundamental para prevenir danos ambientais;
- Adotar práticas de uso da terra compatíveis com os tipos de solos e relevos com declividades acima de 10° - 20% em áreas que já foram convertidas para atividades agrícolas ou pecuárias. Priorizar a ocupação com pastagens naturais, seguindo as recomendações da Agricultura de Baixo Carbono (ABC+), para reduzir os impactos ambientais e promover a recuperação dos ecossistemas;
- Para áreas com declividades menores, seguir os princípios de manejo recomendados pela agricultura de baixo carbono (ABC+), garantindo práticas agrícolas sustentáveis

que promovam a conservação do solo, a proteção da biodiversidade e a redução das emissões de gases de efeito estufa;

- Estimular o aproveitamento dos resíduos industriais da pesca concentrados nos municípios de Amapá, Calçoene e Oiapoque na produção de compostagem orgânica bem como para fabricação de farinhas de peixe para incorporação na produção de rações.

3 MACROZONA - DOMÍNIO DOS SISTEMAS DE TERRAS INUNDÁVEIS

No ecossistema das Terras Costeiras e Ribeirinhas, ou como consta na lei estadual 0919/2005 **Macro Domínio dos Sistemas de Inundáveis**, no que corresponde à Zona de Terras de Proteção Integral 3.1 ao ecossistema das planícies costeiras e ou marinhas, se caracterizam por ambientes de forte influência das águas marinhas com inundações periódicas sobretudo relacionadas com influências das marés e oscilações do nível do mar, onde os solos apresentam forte hidromorfismo e portanto saturados em água, entre os quais os espodossolos, tiomórficos, gleissolos extremamente restritivos as atividades agrícolas.

Como são áreas em que algumas zonas, que mesmo sendo Unidades de Proteção Integral, como exemplo da Zona 3.1.1 Reserva Biológica do Lago Piratuba, Parque Nacional do Cabo Orange e Estação Ecológica de Maracá-Jipioca, em que ocorrem atividades praticadas por populações tradicionais, como comunidade de pescadores artesanais, criadores de búfalos, extrativistas de produtos vegetais, além do açaí, devem ser toleradas, orientadas e administradas de forma tal que não se tornem atividades predatórias ao ecossistema.

Nas terras denominadas pela Zona 3.2.1 Terras de Planícies com Assentamentos Agroextrativistas correspondentes ao ecossistema das planícies costeiras e ou marinhas, no **Macro Domínio dos Sistemas Inundáveis**, conforme estabelece a Lei Estadual nº 0919/2005 se caracterizam por ambientes de forte influência das águas fluviais e marinhas com inundações periódicas sobretudo relacionadas com influências das marés e oscilações do nível do mar, além da precipitação anual, onde os solos apresentam forte hidromorfismo e portanto saturados em água, entre os quais os espodossolos, tiomórficos, gleissolos extremamente restritivos as atividades agrícolas.

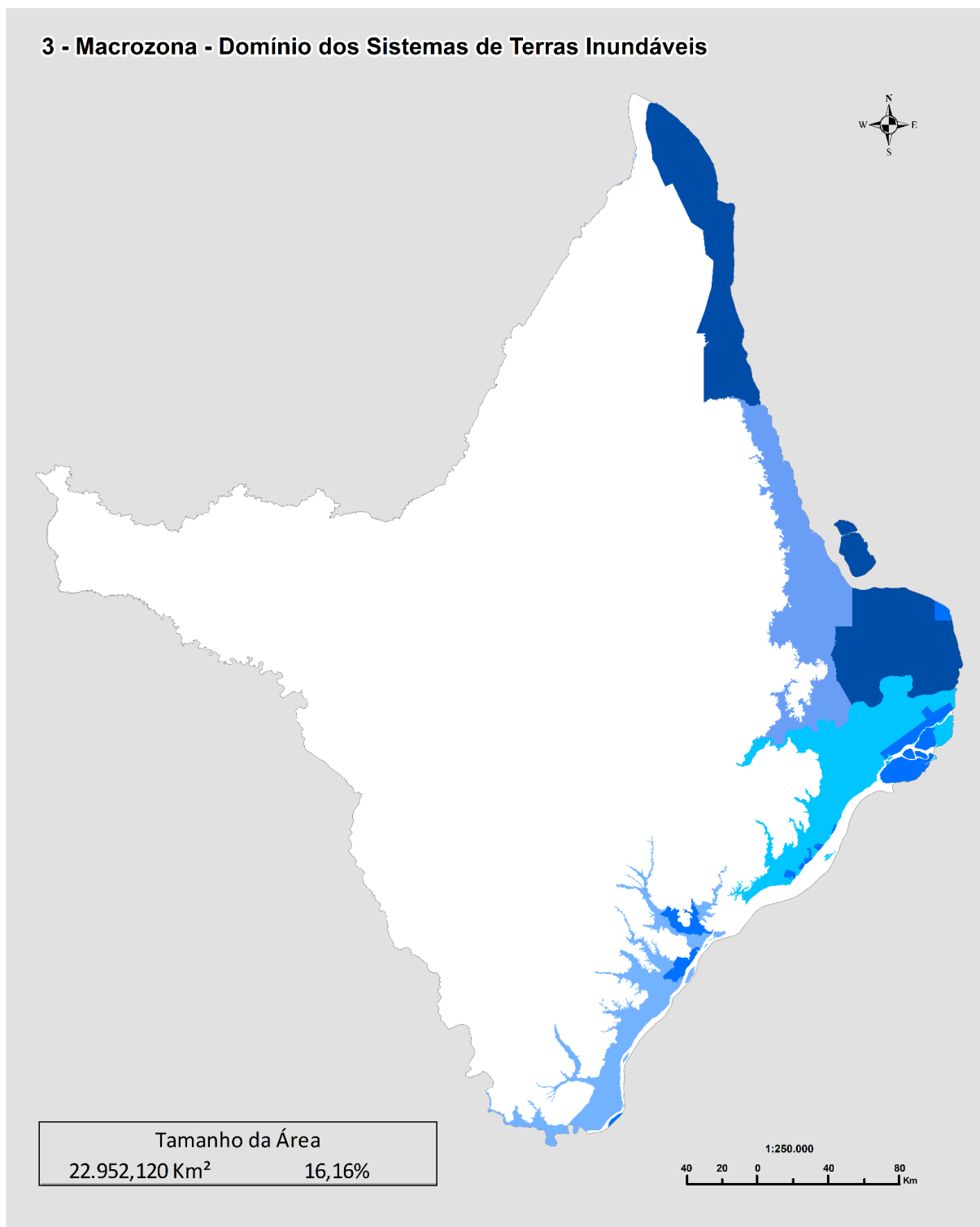
No que corresponde à Zona 3.3.1 Terras de Planícies dos Rios Amazonas, Jari e Afluentes, além de ilhas circundantes, prevalecem atividades extrativas do açaí que são praticadas predominantemente nas terras periodicamente inundáveis, correspondentes às áreas de APP (Áreas de Proteção Permanente).

As atividades extrativas merecem maior atenção por se tratar de uma das principais atividades econômicas do Estado, envolvendo um grande número de trabalhadores/produtores. A recomendação vai na direção de melhorar, ampliar a produção, mas principalmente aumentar o valor adicionado ao produto através de ampliação do processamento industrial quer seja

através de cooperativas de produção nas comunidades de extrativistas ou como já ocorre com os pequenos processadores de caráter familiar na região metropolitana de Macapá-Santana e ilhas do arquipélago do Bailique, que são mais voltados para produção da pasta de açaí para atendimento do mercado local. Esses “pequenos industriais domésticos” organizados em sistema integrado, poderão alcançar mercados além do Estado abrangendo o território nacional e o exterior.

As zonas caracterizadas como terras de planícies marinhas indicadas pelos códigos, 3.3.2 Terras de Planícies Flúvio-Lacustre-Marinha, e 3.3.3 Terras de Planícies Flúvio-Marinha por apresentarem variações geomorfológicas que as identificam diferenciadamente poderão receber recomendações ligeiramente distintas, no entanto nada que possa implicar em intervenções humanas de forte impacto, como exemplo construção de canais de drenagem, abertura de estradas com leitos elevados, aterros, barragens, núcleos habitacionais, instalações de plantas industriais, entre outros. Esta Zona abrange 22.952,120 km², correspondendo a 16,16% da área do Estado (Figura 22).

Figura 22 - Macrozona Domínios dos Sistemas de Terras Inundáveis



Fonte: Elaborado pela equipe ZEE/AP (2024)

3.1 ZONA DAS TERRAS DE PROTEÇÃO INTEGRAL

Embora as unidades de proteção integral estejam situadas na mesma Zona, elas possuem finalidades distintas. Cada unidade é designada para proteger diferentes aspectos do meio ambiente, refletindo a diversidade de necessidades ecológicas e de conservação da área.

As Unidades de Conservação de Proteção Integral que integram esta Zona são regidas respectivamente pelas leis/decretos que as criaram e as submetem as respectivas regulamentações, ou seja, Reserva Biológica do Lago Piratuba decreto federal nº 84.914 de 17 de julho 1980, Parque Nacional do Cabo Orange pelo Decreto Federal nº 84.913 de 15 de julho de 1980 e a Estação Ecológica de Maracá Jipioca pelo Decreto Federal nº 86.061 de 04 de junho de 1981.

3.1.1 Reserva Biológica do Lago Piratuba, Parque Nacional do Cabo Orange e Estação Ecológica Maracá-Jipioca

Reserva Biológica do Lago Piratuba (REBIO Lago Piratuba) – Tem como objetivo a proteção integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, excetuando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e as ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos naturais. É de posse e domínio públicos.

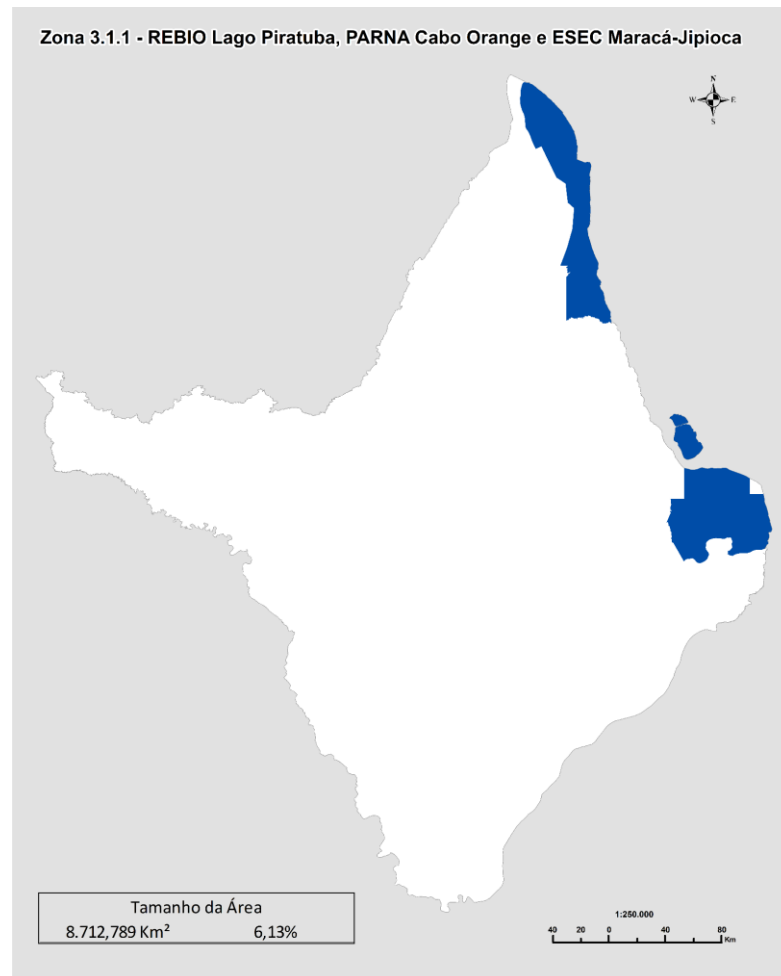
Parque Nacional do Cabo Orange (PARNA Cabo Orange) – Tem como principal meta a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas, o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico.

Estação Ecológica Maracá-Jipioca (ESEC Maracá-Jipioca) – Tem como objetivo a preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas. É de posse e domínio públicos. A visitação pública é proibida, exceto quando com objetivo educacional, de acordo com o que dispuser o Plano de Manejo da unidade ou regulamento específico.

Esses ambientes são de grande interesse ecológico e/ou destinados à proteção integral da fauna e flora. A recomendação principal segue as diretrizes de uso estabelecidas pelos

decretos de sua criação, mencionados anteriormente, e pelo plano de manejo definido. Esta Zona abrange 8.712,789 km², correspondendo a 6,13% da área do Estado (Figura 23).

Figura 23 - Zona 3.1.1 Reserva Biológica do Lago Piratuba, Parque nacional do Cabo Orange e Estação Ecológica Maracá-Jipioca



Fonte: Elaborado pela equipe ZEE/AP (2024)

1. POTENCIALIDADE:

- Pesquisa científica voltada a fauna e flora;
- Alta biodiversidade e endemismo decorrente de sua riqueza biológica;
- Manutenção regulação de estoque pesqueiro da região (berçário de espécies econômicas);

- Áreas de desova de tartarugas marinhas são essenciais para a conservação dessas espécies ameaçadas, que utilizam as praias da região para reprodução;
- Serviço de Proteção Costeira voltado a preservação e defesa das áreas litorâneas, atuando para mitigar os impactos da erosão, das mudanças climáticas e das atividades humanas sobre os ecossistemas costeiros (erosão);
- Elevado potencial para a geração de créditos de carbono azul, graças à vasta extensão de seus manguezais, que atuam na captura de carbono e contribuem para a mitigação das mudanças climáticas;
- Atividades turísticas quando autorizado pelo órgão gestor: Ecoturismo (com foco na conservação e na educação ambiental: trilhas, contemplação da paisagem observação de fauna e flora em parques nacionais e reservas nacionais), Turismo de observação da vida silvestre (observação e estudo de animais em seu habitat natural);
- As áreas de proteção integral, apesar da carência de pesquisas, apresentam características geoambientais que indicam um alto potencial para a presença de sítios arqueológicos de diferentes tipologias.

2. FRAGILIDADES/CONFLITOS/LIMITAÇÕES:

- Terras inundáveis e/ou inundadas diariamente por influência das variações dos níveis de marés. Constituem-se por solos brejosos a pantanosos que oferecem extrema dificuldade para circulação e para a prática de qualquer atividade produtiva. A mesma se caracteriza por apresentar rica biodiversidade de plantas e animais de ambientes desta natureza, funcionando como importante habitat e berçário para peixes, crustáceos e anfíbios de diferentes espécies;
- Presença de espécies invasoras como os búfalos semi-selvagens na Reserva Biológica do Lago Piratuba;
- Inundação sazonal; erosão; águas com características salobras;
- Usos da flora não condizentes com UC de proteção integral. Observar a Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da

Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências;

- Atividades com potencial de impacto ao patrimônio arqueológico à revelia do rito de licenciamento ambiental;
- Vulnerável à inundação pluvial e inundação por marés, decorrentes das seguintes características climatológicas: Mês mais chuvoso - abril 590 mm; Mês menos chuvoso - outubro 25 mm; Mês mais quente - outubro 33,8°C; Mês mais frio - fevereiro 22,3°C; Mês mais úmido - fevereiro 88%; Mês menos úmido - outubro 76%.
- A ausência de uma estrutura eficaz para o monitoramento e a fiscalização periódica dificulta o combate às práticas ilegais, principalmente a exploração madeireira e a extração mineral. É imperativo desenvolver e implementar políticas que se ajustem à realidade de cada território e integrem os diversos órgãos e instituições responsáveis pela gestão do patrimônio natural e cultural da Amazônia.

3. RECOMENDAÇÕES:

- Conferir prioridade ao monitoramento, controle e fiscalização da unidade;
- Combater as atividades que não estejam em consonância com os planos de manejo de cada UC;
- Ampliar o quadro de servidores e da infraestrutura de gestão do ICMBio, considerando a dimensão territorial de cada UC;
- Promover discussões para solucionar conflitos de usos da terra entre o que determinam as leis específicas, bem como planos de manejo junto às comunidades compostas por populações tradicionais (ribeirinhos, extrativistas, quilombolas);
- Promover discussões para solucionar questões fundiárias de forma comunitária (coletiva) para as comunidades existentes, quer sejam elas institucionalmente reconhecidas ou autodeclaradas, visando respeitar suas culturas, hábitos e costumes;
- Promover manutenção de estoque pesqueiro (berçário de espécies econômicas);
- Serviços ecológicos de proteção costeira (erosão) e de áreas de desova de tartarugas marinhas;

- Implantar, fortalecer e ampliar programas e projetos de Pagamento pelos Serviços Ambientais (PSA) considerando os múltiplos benefícios que proporcionam, que inclui preservação de ecossistemas críticos, incentivo a práticas sustentáveis, mitigação das mudanças climáticas e promoção de benefícios socioeconômicos. Com base na Lei 14.119/21, que regulamenta o pagamento por serviços ambientais no Brasil;
- Priorizar projetos de geração de créditos de carbono voltados a: Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal (REDD+), que incentivam a preservação da floresta, promovem o manejo sustentável e protegem a biodiversidade;
- Priorizar projetos de crédito de carbono azul (manguezais);
- Incentivar a pesquisa científica, que possa contribuir para o conhecimento e a preservação dos recursos naturais;
- Priorizar a implantação de programas de circuitos turísticos, especialmente nas modalidades: ecoturismo e observação, articulado com a preservação do patrimônio natural;
- Apoiar ações de fiscalização da pesca industrial ilegal na Zona;
- Apoiar ações para o controle de espécies invasoras como os búfalos semi-selvagens;
- Recomenda-se que qualquer estudo arqueológico realizado nessas áreas seja conduzido em conformidade com a legislação vigente sobre o patrimônio arqueológico, garantindo a preservação dos bens culturais. As pesquisas devem ser orientadas por planos de trabalho previamente aprovados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), conforme estipulado pela Lei nº 3.924/61 e pela Portaria SPHAN nº 07/88. A Lei nº 3.924/61 regula a proteção dos monumentos arqueológicos e pré-históricos existentes no território nacional, estabelecendo normas para a proteção, descoberta, pesquisa, circulação, cadastro e gestão dos vestígios culturais. De acordo com esta Lei, a Portaria SPHAN nº 07/88 regulamenta as intervenções em sítios arqueológicos, detalhando os procedimentos necessários para obtenção de permissões e autorizações do IPHAN.

3.2 ZONA DAS TERRAS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

As terras ocupadas por esses assentamentos constituem área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, e tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade. É de domínio público com seu uso concedido às populações extrativistas tradicionais.

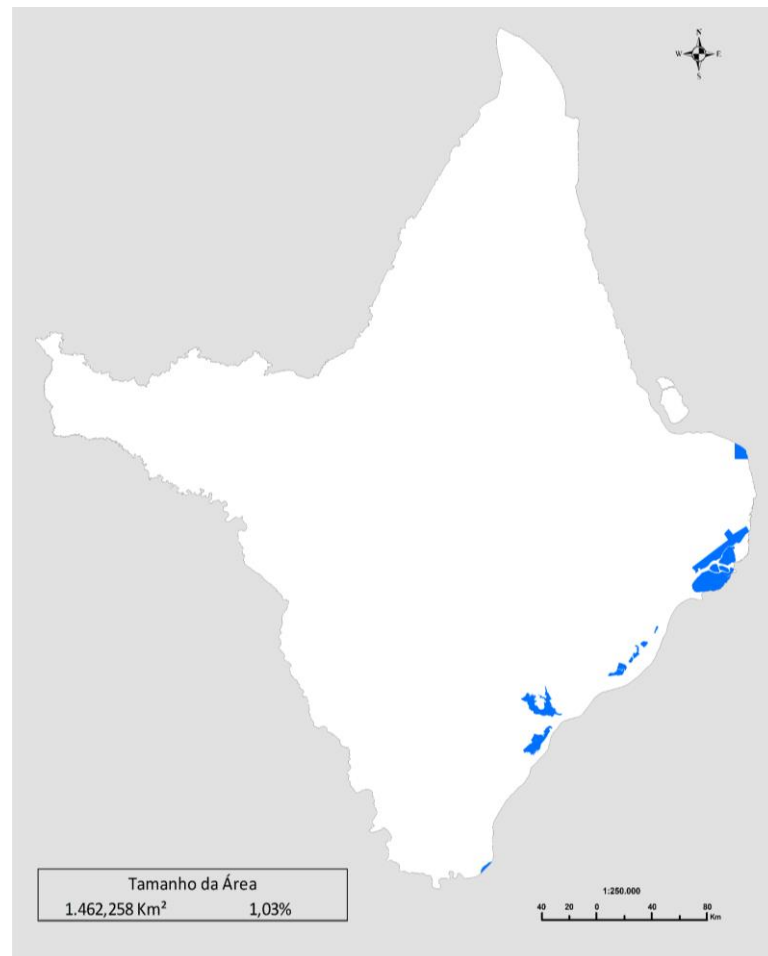
Considerando que essa área é habitada por comunidades tradicionais que dependem de atividades extrativistas e da pesca artesanal de subsistência, diversos assentamentos de reforma agrária foram estabelecidos na região.

3.2.1 Terras de Planícies com Assentamentos Agroextrativistas

Nos assentamentos agroextrativista como PAE Terra Grande e PAE Sucuriju, as características do ambiente natural são semelhantes ao da REBIO Lago Piratuba. Os assentamentos agroextrativistas: PAE Durável Ilha do Curuá, PAE Durável Ilha do Brigue, PAE Durável Ilha do Franco, PAE Durável Ilha do Marinheiro e PAE Ilha do Faustino estão localizados na Região do Bailique e apresentam características insulares, sendo constantemente afetados por processos de acreção e erosão decorrentes da dinâmica sedimentar do rio Amazonas.

Já os assentamentos situados na porção sul da Macrozona das Terras Inundáveis: PAE Foz Mazagão Velho, PAE Barreiro, PAE Anauerapucu, PAE Ipixuna Miranda, PAE Nossa Senhora da Conceição, PAE Rio Macacoari, PAE Ipixuna Grande, PAE Igarapé Novo e o PA Carapanatuba possuem características naturais das planícies dos rios Amazonas e Jari. Vale destacar a existência de outros assentamentos agroextrativistas que, devido à sua pequena extensão territorial, não são visíveis na escala utilizada no estudo. É o caso dos PAE Jacitara e PAE Capoeira do Areial. Esta Zona abrange 1.462,258 km², correspondendo a 1,03% da área do Estado (Figura 24).

Figura 24 - Zona 3.2.1 Terras de Planície
com Assentamentos Agroextrativista



Fonte: Elaborado pela equipe ZEE/AP (2024)

1. POTENCIALIDADE:

- Atividades Extrativistas como açaí, Castanha do Brasil, produção e manejo de madeira branca (Virola e Andiroba), coleta de sementes para extração de óleos essenciais (andiroba, copaíba, pracaxi, uricuri etc);
- Atividades Agroflorestais como plantação de cacau e açaí em sistemas integrados com a vegetação natural;
- Ambiente propício para o desenvolvimento da pesca e coleta artesanal (peixes, camarões e caranguejos);

- Atividades turísticas: Ecoturismo (com foco na conservação e na educação ambiental: trilhas, contemplação da paisagem observação de fauna e flora); Turismo de Observação da Vida Silvestre (observação e estudo de animais em seu habitat natural); Turismo de Base Comunitária (focado na interação de culturas e tradições locais) e Turismo de Pesca (prática da pesca esportiva em rios e lagos da região); Turismo Rural (voltado ao ambiente rural e a interação com a vida no campo);
- Área com potencial para pesquisas arqueológicas nos termos da legislação vigente;
- A proteção do patrimônio arqueológico e o licenciamento ambiental são essenciais para a preservação cultural e ambiental. A área em questão possui sítios arqueológicos cadastrados junto ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e apresenta significativo potencial para a identificação de novos contextos arqueológicos. De acordo com a Lei nº 3.924/61, a Portaria SPHAN nº 007/88, a Instrução Normativa IPHAN nº 001/2015 e a Portaria IPHAN nº 316/19, estas normas regulam as práticas necessárias para pesquisas arqueológicas e licenciamento de empreendimentos, garantindo a adequada gestão do patrimônio.

2. FRAGILIDADES/CONFLITOS/LIMITAÇÕES:

- Salinização e perda de terra pelo processo de erosão constante na linha de costa na região do Bailique;
- Áreas sujeitas a intensos processos erosivos e deposicionais;
- Salinização em águas para consumo humano na região do Sucuriçu;
- Deficiência na fiscalização a pesca industrial ilegal na região;
- Coleta dos caranguejos fêmeas durante a andada;
- Risco de incidência de doenças tropicais nas comunidades ribeirinhas;
- Presença de berçários de espécies de camarões de valor econômico (camarão rosa, sete barbas e caranguejo);
- Vulnerável à inundação pluvial e inundação por marés, decorrentes das seguintes características climatológicas: Mês mais Chuvoso - Fevereiro 373 mm; Mês menos

Chuvoso - Outubro 35 mm; Mês mais Quente - Outubro 34,5°C; Mês mais Frio - Fevereiro 23,3°C; Mês mais Úmido - Março 88%; Mês menos Úmido - Outubro 68%.

- Atividades com potencial de impacto ao patrimônio arqueológico à revelia do rito de licenciamento ambiental;
- Atividades com potencial de impacto ao subsolo, realizadas sem a devida autorização no processo de licenciamento ambiental, como a abertura de estradas vicinais para manejo florestal sustentável, podem comprometer a integridade do patrimônio arqueológico. Tais ações podem causar danos irreparáveis a sítios e contextos arqueológicos, mesmo que não estejam formalmente registrados nas bases de dados existentes.

3. RECOMENDAÇÕES:

- Trata-se de ambientes de absoluto interesse ecológico. A recomendação básica segue o que determina o uso predeterminado pelos decretos que as criaram e pelo plano de manejo estabelecido;
- Implementar, fortalecer e ampliar programas de incentivos econômicos para produtores rurais, promovendo atividades produtivas alinhadas com as potencialidades e fragilidades desta zona;
- Assegurar e consolidar a implantação e manutenção de Arranjos Produtivos Locais (APL);
- Considerar a implementação de atividades de baixo impacto com as extrativas vegetais, a promoção de atividades de pesca de subsistência e o incentivo a pequenos cultivos de espécies vegetais para subsistência.
- Promover discussões para solucionar conflitos de usos da terra entre o que determina o Plano de Manejo e as comunidades compostas por populações tradicionais (ribeirinhos, extrativistas e quilombolas);
- Implementar diretrizes para a pesca sustentável, garantindo que as práticas de pesca respeitem os limites ecológicos e contribuam para a conservação dos ecossistemas aquáticos;

- Priorizar a implantação de programas de circuitos turísticos, especialmente nas modalidades: ecoturismo, observação, comunitário, rural e de pesca, articulado com a preservação do patrimônio histórico e natural;
- Promover discussões para solucionar a questão fundiária comunitária para as comunidades existentes, quer sejam elas institucionalmente reconhecidas ou autodeclaradas;
- Que o planejamento e a instalação de infraestrutura pública e privada considere os processos erosivos e deposicionais existentes na zona;
- Pesquisa científica voltada a projetos de crédito de carbono azul (manguezais), manutenção de estoque pesqueiro (berçário de espécies econômicas), serviço de proteção costeira (erosão) e áreas de desova de tartarugas marinhas;
- Implantar, fortalecer e ampliar programas e projetos de Pagamento pelos Serviços Ambientais (PSA) considerando os múltiplos benefícios que proporcionam, que inclui preservação de ecossistemas críticos, incentivo a práticas sustentáveis, mitigação das mudanças climáticas e promoção de benefícios socioeconômicos. Com base na Lei 14.119/21, que regulamenta o pagamento por serviços ambientais no Brasil;
- Priorizar projetos de geração de créditos de carbono voltados a: Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal (REDD+), que incentivam a preservação da floresta, promovem o manejo sustentável e protegem a biodiversidade;
- Capacitar lideranças para o gerenciamento de associações, cooperativas e outras formas de organização institucional contemplando a regularização de inadimplências, problemas gerenciais e obtenção de certificações;
- Instituir uma linha de crédito no Fundo de Desenvolvimento Rural do Amapá (FRAP) específica para apoio à estruturação de cadeias produtivas da sociobioeconomia;
- Fortalecer as Escolas Famílias Agrícolas (EFAs) com cursos técnicos profissionalizantes, como centros tecnológicos e de inovação sociais para o beneficiamento e agregação de valor aos produtos extrativistas;

- Gerar oportunidades aos jovens e combater a migração para os centros urbanos por meio do Programa de aceleração do empreendedorismo jovem e feminino, com bolsas para extrativistas, quilombolas, pescadores, ribeirinhos egressos das EFAs e IFs.
- Promover a inclusão digital e acesso à internet nas comunidades por meio de Infocentros, com geração de energia fotovoltaica;
- Implantar sistemas de fornecimento e tratamento de água potável, tratamento de água e esgoto nas comunidades extrativistas, com uso de tecnologias sociais de saneamento ecológico;
- Promover Caravana para emissão de DAPS pelo INCRA, atualização da Relação de Beneficiários visando a meta de inclusão de todos os assentados maiores de 18 anos e estabelecimento de efetiva comunicação com o órgão;
- Regularização fundiária, mediação de conflitos e fiscalização contra invasões, venda de posses e apropriação ilegal de terras e recursos naturais e a violência comumente utilizada nestas ações;
- Melhorar vias de acesso e serviço público de transporte terrestre e aquaviário para pessoas e produção;
- Consultar o Órgão Licenciador. Atenção à legislação ambiental e de proteção do patrimônio arqueológico: Lei nº 3.924 de 26 de julho de 1961; Resolução CONAMA nº 01 de 23 de janeiro de 1986; Portaria SPHAN nº 07 de 01 de dezembro de 1988; Instrução Normativa do IPHAN nº 01 de 25 de março de 201, entre outras;

3.3 ZONAS COM USOS DEFINIDOS PELA LEI DO ORDENAMENTO TERRITORIAL

As terras delimitadas com esta Zona Ecológica-Econômica, por não estarem sob jurisdição de leis específicas, se submetem à Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012 (Código Florestal) em vigor. No que se refere às Áreas de Proteção Permanente de margens de cursos de água, contemplando também as práticas extrativistas por populações tradicionais como os ribeirinhos, bem como a Lei Estadual sobre o Ordenamento Territorial do Estado, nº 0919 de 18 de agosto de 2005.

3.3.1 Terras de Planícies dos Rios Amazonas, Jari e Afluentes

A lei federal 12.651/2012, conhecida por Código Florestal, estabelece uma vasta lista de determinações legais, entre as quais, as Áreas de Preservação Permanente (APP). áreas de preservação permanente, definindo-as como:

“Área protegida, em zonas rurais ou urbanas, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas” (BRASIL, 2012A, art. 3º, II).

De acordo com essa definição, há três categorias de Áreas de Preservação Permanente: as denominadas APP hídricas, as APP de litoral e aquelas vinculadas à topografia (relevo).

Para delimitação das APP hídricas, ou seja, daquelas localizadas às margens dos corpos d’água, deve-se considerar o disposto no Art. 4º do Código Florestal, ou seja: no caso dos cursos d’água naturais perenes e intermitentes, excluídos os efêmeros, a dimensão da calha regular do rio (Tabela 1).

Tabela 1 – Largura mínima de APP de acordo com dimensão da calha regular do rio, de lagos e lagoas naturais.

Largura da calha do rio (m)	Extensão de cada lado da APP (m)
Até 10 m	30 m de cada lado
10-50 m	50m
50-200m	100m
200-600m	200m
Acima de 600m	500m
Rios e Lagoas naturais	
Até 20 ha	50m
Acima de 20 ha	100m

Zona Urbana	30m
-------------	-----

Fonte: Adaptado de Brasil (2012)

O entorno de reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, a APP deve ser definida na licença ambiental do empreendimento. No entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, a APP terá raio mínimo de 50 metros. Nas faixas marginais das veredas terá largura mínima de 50 metros das áreas permanentemente brejosas e encharcadas.

A porção territorial que corresponde às Terras Inundáveis do PAE Maracá encontra-se localizada nesta Zona 3.3.1. Esta Zona abrange 3.128,436 km², correspondendo a 2,20% da área do Estado (Figura 25).

Figura 25 - Zona 3.3.1 Terras de Planície dos Rios Amazonas, Jari e Afluentes



Fonte: Elaborado pela equipe ZEE/AP (2024)

1. POTENCIALIDADES:

- Área com potencial para extração de argila para cerâmica vermelha;
- Recursos minerais relacionados à construção civil (seixo, areia e argila), usados para o fabrico de cerâmica vermelha (argila) e concentrações aluvionares (ouro, cassiterita, columbita-tantalita e diamante);
- Atividades de Extrativismo como açaí, Castanha do Brasil manejo de madeira branca (Virola e Andiroba), coleta de sementes para extração de óleos essenciais (andiroba, copaíba, etc);
- Potencial para pecuária extensiva com manejo adequado a capacidade de suporte natural da região;
- Ambiente propício para o desenvolvimento da pesca de peixes e camarões;
- Ambiente propício para o desenvolvimento da meliponicultura, com um banco de espécies de abelhas nativas. Essa atividade pode promover a conservação das abelhas e gerar renda para as comunidades locais;
- Atividades turísticas: Ecoturismo (com foco na conservação e na educação ambiental: trilhas, contemplação da paisagem observação de fauna e flora); Turismo de Observação da Vida Silvestre (observação e estudo de animais em seu habitat natural); Turismo de base comunitária (focado na interação de culturas e tradições locais) e Turismo de Pesca (prática da pesca esportiva em rios e lagos da região); Turismo Rural (voltado ao ambiente rural e a interação com a vida no campo); Turismo Cultural (envolve viagem motivadas por busca de experiências históricas e educacionais a exemplo das festividades religiosas). Quando se tratar de Unidade de Conservação deve ser observado o plano de manejo;
- A proteção do patrimônio arqueológico e o licenciamento ambiental são essenciais para a preservação cultural e ambiental. A área em questão possui sítios arqueológicos cadastrados junto ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e apresenta significativo potencial para a identificação de novos contextos arqueológicos. De acordo com a Lei nº 3.924/61, a Portaria SPHAN nº 007/88, a Instrução Normativa IPHAN nº 001/2015 e a Portaria IPHAN nº 316/19, estas normas regulam as práticas necessárias para pesquisas arqueológicas e licenciamento de empreendimentos, garantindo a adequada gestão do patrimônio.

2. FRAGILIDADES/CONFLITOS/LIMITAÇÕES:

- Inundação sazonal; erosão: riscos de desabamentos e escorregamentos das margens fluviais com fragilidade elevada. Pode ocorrer estiagens severas em anos de El Niño. Aquíferos sedimentares porosos muito próximos à superfície, suscetível a contaminação;
- Presença de búfalos com manejo inadequado, uso de timbó e agrotóxico (da foz do Ajuruxi até Vitória do Jari) causando mortandade de peixes e camarões, ocupação humana e extração de madeira ilegal;
- Vulnerável a alterações nos solos e nos recursos hídricos decorrentes das atividades de pecuária realizadas sem um manejo compatível a capacidade de suporte da região;
- Presença de espécies de mamíferos aquáticos ameaçados de extinção (botos, peixes-boi e ariranhas);
- Sobrepesca de camarão comprometendo reprodução natural das espécies;
- Incidência de casos de malária em áreas ribeirinhas;
- Condições sanitárias precárias;
- Degradação ambiental por atividade mineraria ilegal e/ou ausência de recuperação de área degradada;
- Aquíferos sedimentares porosos muito próximos à superfície, suscetível a contaminação;
- Vegetação em borda da bacia, limitar o uso que propicie o desmatamento nas bordas do planalto e no limite da planície costeira e nas margens dos rios. Ao extrativismo sem manejo (capacidade de suporte desconhecida);
- Vulnerável à inundação pluvial e inundação por marés, decorrentes das seguintes características climatológicas: Precipitações entre 1900 mm e 2220 mm anuais; temperaturas máximas anuais de 31,58°C e mínimas anuais de 22,74°C; umidade relativa média anual entre 79 e 82%. Com Mês mais Chuvoso: Março 360 mm; Mês menos Chuvoso: Outubro 48 mm; Mês mais Quente: Outubro 33,5°C; Mês mais Frio: Fevereiro 22,7°C; Mês mais Úmido: Fevereiro 88%; Mês menos Úmido: Outubro 71%;

- Atividades com potencial de impacto ao subsolo, realizadas sem a devida autorização no processo de licenciamento ambiental, como a abertura de estradas vicinais para manejo florestal sustentável, podem comprometer a integridade do patrimônio arqueológico. Tais ações podem causar danos irreparáveis a sítios e contextos arqueológicos, mesmo que não estejam formalmente registrados nas bases de dados existentes.

3. RECOMENDAÇÕES:

Seguir o que estabelece as Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012 (Código Florestal), referentes às Áreas de Preservação Permanente (APP) de margens de rios, e a Lei Estadual, nº 0919 de 18 de agosto de 2005, que dispõe sobre o ordenamento territorial do Estado;

Para deixar claro o que é permitido e o que é restritivo pode-se atentar ao que estabelece a lei estadual, 0919 de 18 de agosto de 2005, que dispõe sobre o ordenamento territorial do Estado, referente ao artigo 6º. Parágrafo II inciso § 2º. Item I- **ao Macro Domínio dos Sistemas Inundáveis**, fica controlado o desenvolvimento de atividades que, isoladamente ou em conjunto, coloquem em risco a baixa estabilidade natural, altamente dependente dos regimes hidrodinâmicos locais, mediante as seguintes observações:

- a) Proibição a implantação de obras ou serviços que impliquem em modificações na conformação fisiográfica, sem o cumprimento da legislação ambiental;
- b) Diagnóstico do atual quadro da atividade pecuária, como possível agente de desequilíbrio ambiental, pressupondo a necessidade de ordenamento da atividade mediante estudos técnicos especializados, que apontem para a capacidade de suporte natural e redefinição de modelo produtivo;
- c) Implantação da melhoria do padrão tecnológico da pecuária, levando-a a modelos mais vantajosos economicamente e com menor pressão sobre os recursos naturais;
- d) Vinculação da exploração madeireira e do palmito de açaí na várzea, a obrigatoriedade de cadastro ambiental e de credenciamento de manejo florestal;
- e) Exploração de outros produtos não madeireiros está sujeito às regras deste inciso I;

- f) Garantia de uso dos estoques faunísticos, prioritariamente, como suprimento alimentar pelas populações residentes locais, com o objetivo de subsistência, sendo possível, excepcionalmente, a exploração comercial, desde que, obedecidas as exigências regidas por lei específica.
- Implementar, fortalecer e ampliar programas de incentivos econômicos para produtores rurais, promovendo atividades produtivas alinhadas com as potencialidades e fragilidades desta zona.
 - Assegurar e consolidar a implantação e manutenção de Arranjos Produtivos Locais (APL);
 - Incentivar o uso de tecnologias sustentáveis em atividades econômicas, como sistemas agroflorestais e técnicas de manejo que minimizem o impacto ambiental;
 - Incentivar a agricultura familiar por meio da designação de zonas específicas para práticas agrícolas sustentáveis, promovendo a segurança alimentar e a conservação dos recursos naturais;
 - Promover o manejo sustentável de recursos florestais com a exploração de produtos florestais de forma que não comprometa a integridade dos ecossistemas, garantindo a regeneração e a biodiversidade;
 - Implementar diretrizes para a pesca sustentável, garantindo que as práticas de pesca respeitem os limites ecológicos e contribuam para a conservação dos ecossistemas aquáticos;
 - Priorizar a implantação de programas de circuitos turísticos, especialmente nas modalidades: ecoturismo, observação, comunitário, cultural e de pesca, articulado com a preservação do patrimônio histórico e natural;
 - Destaca-se também que inserções de obras de infraestrutura entre outras atividades que sejam de interesse social ou de utilidade pública, recomenda-se seguir o estabelecido pela legislação vigente supracitada, que possam ser instaladas;
 - Promover discussões para solucionar conflitos de usos da terra entre o que determinam as leis específicas, bem como planos de manejo junto às comunidades compostas por populações tradicionais (ribeirinhos, extrativistas, quilombolas);

- Promover discussões para solucionar questões fundiárias de forma comunitária (coletiva) para as comunidades existentes, quer sejam elas institucionalmente reconhecidas ou autodeclaradas, visando respeitar suas culturas, hábitos e costumes;
- Promover o controle ambiental das atividades minerais na Zona Terras de Planícies dos rios Jari, Amazonas e afluentes, envolvendo o licenciamento, o monitoramento e a fiscalização;
- É crucial consultar o IPHAN antes de iniciar qualquer empreendimento que possa afetar o patrimônio arqueológico, independentemente de haver registros na área de interesse. A Lei nº 3.924/61 exige que qualquer descoberta arqueológica seja comunicada ao IPHAN para supervisão e preservação. A Resolução CONAMA nº 001/86 estabelece diretrizes para o licenciamento ambiental, considerando a presença de sítios arqueológicos e incluindo a avaliação de impactos e a adoção de medidas mitigadoras. A Portaria SPHAN nº 07/88 e a Instrução Normativa IPHAN nº 001/2015 detalham os procedimentos para pesquisa e intervenção, assegurando a conformidade com as normas e a preservação do patrimônio cultural. A conformidade com essas diretrizes é essencial para garantir a proteção do patrimônio arqueológico e minimizar impactos nesses locais;
- Implementar programas de controle e erradicação da espécie, utilizando métodos de manejo integrado que incluam técnicas mecânicas (remoção manual ou mecanizada), biológicas (introdução de predadores naturais) e químicas (uso controlado de herbicidas, caso necessário), sempre priorizando abordagens sustentáveis

3.3.2 Terras de Planícies Flúvio-Lacustre-Marinha

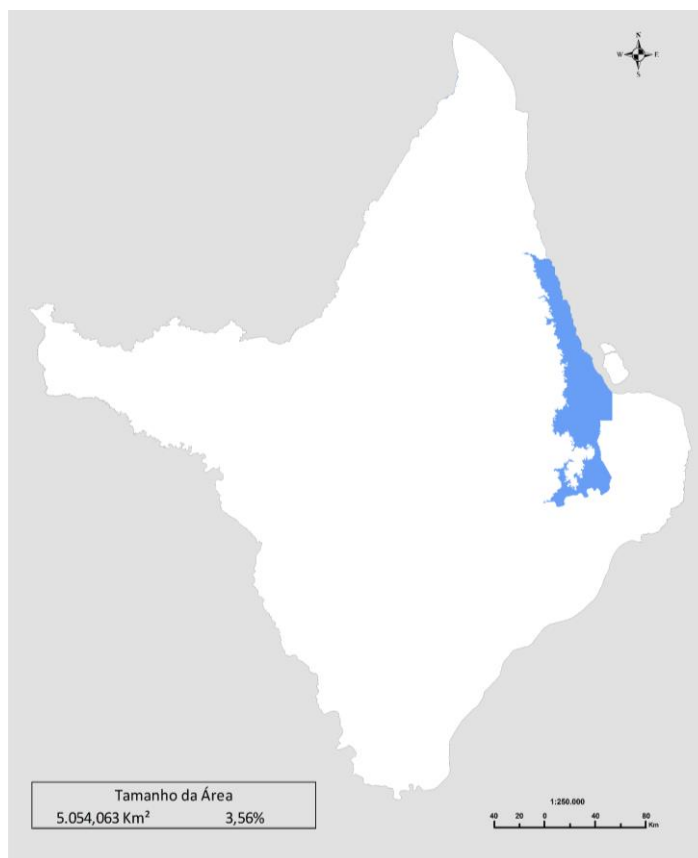
Esta Zona submete-se às determinações da Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012 (Código Florestal) e a Lei Estadual, nº 0919 de 18 de agosto de 2005 sobre o Ordenamento Territorial do Estado, quanto às recomendações de uso.

As Terras das Planícies Flúvio-Lacustres e Marinhas tem as seguintes características dominantes: constituem-se por terras inundáveis periodicamente com relevo absolutamente plano, baixo e com solos saturados em água e, portanto, de elevado hidromorfismo. Compõe-se por materiais instáveis e inconsolidados, ricos em matéria orgânica. São solos de baixa

aptidão agrícola e muito instáveis para qualquer intervenção de obras de infraestrutura, entre as quais, estradas, caminhos, pontes, portos, cidades entre outros.

A porção territorial que corresponde às Terras de Inundáveis do Assentamento Irineu e Felipe encontra-se localizada nesta Zona. Esta Zona abrange 5.054,063 km², correspondendo a 3,56% da área do Estado (Figura 26).

Figura 26 - Zona 3.3.2 Terras de Planície Flúvio-Lacustre-Marinha



Fonte: Elaborado pela equipe ZEE/AP (2024)

1. POTENCIALIDADES:

- Maior potencial para funções de interesse ecológico como prestação de serviços ecológicos, serviços ambientais, proteção de fauna e flora;
- Serviços Ecossistêmicos (provisão, regulação, suporte e cultural) seguindo os princípios da biologia da conservação: bens e serviços fornecidos a partir dos ecossistemas naturais que beneficiam e mantêm o bem-estar das pessoas;

- Atividades de extrativismo como açaí, Castanha do Brasil, manejo de madeira branca (Virola e Andiroba), coleta de sementes para extração de óleos essenciais (andiroba, copaíba, pracaxi, uricuri etc);
- Atividades agroflorestais como plantação de cacau e açaí em sistemas integrados com a vegetação natural;
- Potencial para pesca de peixes e camarões;
- Pecuária extensiva com manejo adequado a capacidade de suporte natural da região;
- Atividades turísticas: Turismo de Base Comunitária (focado na interação de culturas e tradições locais) e Turismo de Pesca (prática da pesca esportiva em rios e lagos da região); Turismo de Lazer (onde os visitantes procuram descanso, recreação, relaxamento e diversão a exemplo o grande número de balneários presentes na referida zona);
- Sítios Arqueológicos com alto potencial científico e turístico (Sítios Megalíticos com potencial para visitação e educação patrimonial);
- A proteção do patrimônio arqueológico e o licenciamento ambiental são essenciais para a preservação cultural e ambiental. A área em questão possui sítios arqueológicos cadastrados junto ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e apresenta significativo potencial para a identificação de novos contextos arqueológicos. De acordo com a Lei nº 3.924/61, a Portaria SPHAN nº 007/88, a Instrução Normativa IPHAN nº 001/2015 e a Portaria IPHAN nº 316/19, estas normas regulam as práticas necessárias para pesquisas arqueológicas e licenciamento de empreendimentos, garantindo a adequada gestão do patrimônio.

2. FRAGILIDADES/CONFLITOS/LIMITAÇÕES:

- Muito alta em função das inundações periódicas, da baixa estabilidade dos materiais pedológicos e dos riscos de redução da biodiversidade complexa para um ambiente de transição da terra firme para o oceano;
- Região suscetível à inundação sazonal, erosão e assoreamento;
- Processos relacionados a vazão atípica ou desvio de leitos (por ação humana) pode agravar salinização e/ou estiagem na região e causar problemas de abastecimento de

água doce em diversas comunidades ribeirinhas. Aquíferos sedimentares porosos muito próximos à superfície, suscetíveis a contaminação;

- Salinização de rios e lagos ocorrendo em mudança na dinâmica de correntes e marés alterando a composição da fauna aquática;
- Presença e proliferação de espécies exóticas como Algodão-bravo (*Ipomoea carnea*);
- Incidência de doenças tropicais nas comunidades ribeirinhas;
- Ocupação humana desordenada e extração de madeira ilegal;
- Presença de espécies de mamíferos ameaçados de extinção (guariba de mãos ruivas (*Alouatta belzebul*), botos, peixes bois e ariranhas);
- Vulnerável a alterações nos solos e nos recursos hídricos decorrentes das atividades de pecuária realizadas sem um manejo compatível a capacidade de suporte da região;
- Vulnerabilidade a inundação pluvial e inundação por marés, decorrentes das seguintes características climatológicas: Mês mais Chuvoso: fevereiro 373 mm; Mês menos Chuvoso: outubro 35 mm; Mês mais Quente: outubro 34,5°C; Mês mais Frio: fevereiro 23,3°C; Mês mais Úmido: março 88%; Mês menos Úmido: outubro 68%;
- Região carece de infraestrutura e pessoal especializado para a visitação aos sítios;
- Qualquer atividade com potencial de impacto ao patrimônio arqueológico à revelia do rito de licenciamento ambiental;
- Presença de Sítios Arqueológicos protegidos nos termos da Lei nº 3.924 de 26 de julho de 1961; Portaria SPHAN nº 07 de 01 de dezembro de 1988; Instrução Normativa IPHAN nº 01 de 25 de março de 2015. Sujeito a queimadas acidentais com potencial lesivo sobre os sítios megalíticos;
- Atividades com potencial de impacto ao subsolo, realizadas sem a devida autorização no processo de licenciamento ambiental, como a abertura de estradas vicinais para manejo florestal sustentável, podem comprometer a integridade do patrimônio arqueológico. Tais ações podem causar danos irreparáveis a sítios e contextos arqueológicos, mesmo que não estejam formalmente registrados nas bases de dados existentes.

3. RECOMENDAÇÕES:

Seguem conforme está estabelecido na Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012 (Código Florestal) e Lei Estadual, nº 0919 de 18 de agosto de 2005 sobre o Ordenamento Territorial do Estado citadas e parcialmente transcritas na Zona 3.3.1. Terras de Planícies dos Rios Amazonas, Jari e Afluentes.

Esta Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012, conhecida por Código Florestal, estabelece uma vasta lista de determinações legais, entre as quais, as Áreas de Preservação Permanente (APP). Áreas de preservação permanente, definindo-as como:

1. Área protegida, em zonas rurais ou urbanas, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas. (BRASIL, 2012A, art. 3º, II).
2. De acordo com essa definição, há três categorias de Áreas de Preservação Permanente (APP): as denominadas APP hídricas, as APP de litoral e aquelas vinculadas à topografia (relevo).
3. O entorno de reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, a APP deve ser definida na licença ambiental do empreendimento;
4. No entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, a APP terá raio mínimo de 50 metros;
5. Nas faixas marginais das veredas terá largura mínima de 50 metros das áreas permanentemente brejosas e encharcadas.
6. As APP de ecossistemas litorâneos são aquelas que abrangem as restingas e os manguezais;
7. Apesar do aspecto restritivo da lei em relação ao uso dessas áreas, a intervenção ou a supressão de vegetação nativa em APP pode ocorrer em situações de utilidade pública, interesse social ou de baixo impacto ambiental (BRASIL, 2012A, Art. 8º).

A Lei Estadual sobre o Ordenamento Territorial do Estado, nº 0919 de 18 de agosto de 2005, deixa claro o que é permitido e o que é restritivo no Macro Domínio dos Sistemas Inundáveis, ao que estabelece a referida lei estadual em seu artigo 6º. Parágrafo II inciso § 2º. Item I- **ao macro domínio dos sistemas inundáveis**, fica controlado o desenvolvimento de atividades que, isoladamente ou em conjunto, coloquem em risco a baixa estabilidade natural, altamente dependente dos regimes hidrodinâmicos locais, mediante as seguintes observações:

- a) Proibição a implantação de obras ou serviços que impliquem em modificações na conformação fisiográfica, sem o cumprimento da legislação ambiental;
 - b) Diagnóstico do atual quadro da atividade pecuária, como possível agente de desequilíbrio ambiental, pressupondo a necessidade de ordenamento da atividade mediante estudos técnicos especializados, que apontem para a capacidade de suporte natural e redefinição de modelo produtivo;
 - c) Implantação da melhoria do padrão tecnológico da pecuária, levando-a a modelos mais vantajosos economicamente e com menor pressão sobre os recursos naturais;
 - d) Vinculação da exploração madeireira e do palmito de açaí na várzea, a obrigatoriedade de cadastro ambiental e de credenciamento de manejo florestal,
 - e) Exploração de outros produtos não madeireiros está sujeito às regras deste inciso I;
 - f) Garantia de uso dos estoques faunísticos, prioritariamente, como suprimento alimentar pelas populações residentes locais, com o objetivo de subsistência, sendo possível, excepcionalmente, a exploração comercial, desde que, obedecidas as exigências regidas por lei específica.
- Promover discussões para solucionar conflitos de usos da terra entre o que determinam as leis específicas, bem como planos de manejo junto às comunidades compostas por populações tradicionais (ribeirinhos, extrativistas e quilombolas);
 - Promover discussões para solucionar questões fundiárias comunitárias para as comunidades existentes, quer sejam elas institucionalmente reconhecidas ou autodeclaradas;
 - Implementar, fortalecer e ampliar programas de incentivos econômicos para produtores rurais, promovendo atividades produtivas alinhadas com as potencialidades e fragilidades desta zona;

- Assegurar e consolidar a implantação e manutenção de Arranjos Produtivos Locais (APL);
- Incentivar o uso de tecnologias sustentáveis em atividades econômicas, como sistemas agroflorestais e técnicas de manejo que minimizem o impacto ambiental;
- Incentivar a agricultura familiar por meio da designação de zonas específicas para práticas agrícolas sustentáveis, promovendo a segurança alimentar e a conservação dos recursos naturais;
- Promover o manejo sustentável de recursos florestais com a exploração de produtos florestais de forma que não comprometa a integridade dos ecossistemas, garantindo a regeneração e a biodiversidade;
- Implementar diretrizes para a pesca sustentável, garantindo que as práticas de pesca respeitem os limites ecológicos e contribuam para a conservação dos ecossistemas aquáticos;
- Implantar, fortalecer e ampliar programas e projetos de Pagamento pelos Serviços Ambientais (PSA) considerando os múltiplos benefícios que proporcionam, que inclui preservação de ecossistemas críticos, incentivo a práticas sustentáveis, mitigação das mudanças climáticas e promoção de benefícios socioeconômicos. Com base na Lei 14.119/21, que regulamenta o pagamento por serviços ambientais no Brasil;
- Priorizar a implantação de programas de circuitos turísticos, especialmente nas modalidades: comunitário, de pesca e de lazer, articulado com a preservação do patrimônio histórico e natural;
- Investir em estudos e pesquisas científicas que avaliem e desenvolvam alternativas para o controle e erradicação de espécies invasoras como o Algodão-bravo;
- É crucial consultar o IPHAN antes de iniciar qualquer empreendimento que possa afetar o patrimônio arqueológico, independentemente de haver registros na área de interesse. A Lei nº 3.924/61 exige que qualquer descoberta arqueológica seja comunicada ao IPHAN para supervisão e preservação. A Resolução CONAMA nº 001/86 estabelece diretrizes para o licenciamento ambiental, considerando a presença de sítios arqueológicos e incluindo a avaliação de impactos e a adoção de medidas mitigadoras. A Portaria SPHAN nº 07/88 e a Instrução Normativa IPHAN nº 001/2015 detalham os

procedimentos para pesquisa e intervenção, assegurando a conformidade com as normas e a preservação do patrimônio cultural. A conformidade com essas diretrizes é essencial para garantir a proteção do patrimônio arqueológico e impactos nesses locais.

3.3.3 Terras de Planície Flúvio-Marinha

Esta Zona submete-se às determinações da Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012 (Código Florestal) e a Lei Estadual, nº 0919 de 18 de agosto de 2005 sobre o Ordenamento Territorial do Estado, quanto às recomendações de usos.

As Terras das Planícies Flúvio-Lacustres e Marinhas tem as seguintes características dominantes: constituem-se por terras inundáveis periodicamente com relevo absolutamente plano, baixo e com solos saturados em água e, portanto, de elevado hidromorfismo. Compõe-se por materiais instáveis e inconsolidados, ricos em matéria orgânica. São solos de baixa aptidão agrícola e muito instáveis para qualquer intervenção de obras de infraestrutura, entre as quais, estradas, caminhos, pontes, portos, cidades entre outros. Esta Zona abrange 4.594,574 km², correspondendo a 3,23% da área do Estado (Figura 27).

Figura 27 - Zona 3.3.3 Terras de Planície Flúvio-Marinha



Fonte: Elaborado pela equipe ZEE/AP (2024)

1. POTENCIALIDADES:

- Maior potencial para funções de interesse ecológico como prestação de serviços ecológicos, serviços ambientais, proteção de fauna e flora;
- Serviços Ecossistêmicos (provisão, regulação, suporte e cultural) seguindo os princípios da biologia da conservação: bens e serviços fornecidos a partir dos ecossistemas naturais que beneficiam e mantêm o bem-estar das pessoas;
- Atividades de extrativismo como açaí, Castanha do Brasil, manejo de madeira branca (Virola e Andiroba), coleta de sementes para extração de óleos essenciais (andiroba, copaíba, pracaxi, uricuri etc);
- Atividades agroflorestais como plantação de cacau e açaí em sistemas integrados com a vegetação natural;

- Potencial para pesca de peixes e camarões, além da captura de caranguejos;
- Pecuária extensiva com manejo adequado a capacidade de suporte natural da região;
- Potencial para a geração de créditos de carbono azul, graças à vasta extensão de seus manguezais, que atuam na captura de carbono e contribuem para a mitigação das mudanças climáticas;
- Atividades turísticas: Ecoturismo (com foco na conservação e na educação ambiental: trilhas, contemplação da paisagem observação de fauna e flora); Turismo de Observação da Vida Silvestre (observação e estudos de animais em seu habitat natural a exemplo dos berçários de aves na Região dos Lagos); Turismo de Base Comunitária (focado na interação de culturas e tradições locais) e Turismo de Pesca (prática da pesca esportiva em rios e lagos da região);
- A proteção do patrimônio arqueológico e o licenciamento ambiental são essenciais para a preservação cultural e ambiental. A área em questão possui sítios arqueológicos cadastrados junto ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e apresenta significativo potencial para a identificação de novos contextos arqueológicos. De acordo com a Lei nº 3.924/61, a Portaria SPHAN nº 007/88, a Instrução Normativa IPHAN nº 001/2015 e a Portaria IPHAN nº 316/19, estas normas regulam as práticas necessárias para pesquisas arqueológicas e licenciamento de empreendimentos, garantindo a adequada gestão do patrimônio.

2. FRAGILIDADES/CONFLITOS/LIMITAÇÕES:

- Muito alta em função das inundações periódicas, baixa estabilidade dos materiais pedológicos e riscos de redução da biodiversidade;
- Inundação sazonal; erosão; águas com características salobras;
- Impactos da bubalinocultura na reprodução dos peixes, contaminação com mercúrio e impacto da pesca industrial ilegal;
- Vulnerável a alterações nos solos e nos recursos hídricos decorrentes das atividades de pecuária realizadas sem um manejo compatível a capacidade de suporte da região;

- Presença de espécies de mamíferos ameaçados de extinção e exploração de peixes costeiros, além de berçários de espécies de camarões de valor econômico;
- Riscos de uso da vegetação não condizentes com a proteção dada às áreas de vegetação marinha, com atenção especial para a proteção dos manguezais;
- Presença e proliferação de espécies exóticas como Algodão-bravo (*Ipomoea carnea*);
- Vulnerável à inundação pluvial e inundação por marés, decorrentes das seguintes características climatológicas: Mês mais Chuvoso - Fevereiro 373 mm; Mês menos Chuvoso - Outubro 35 mm; Mês mais Quente - Outubro 34,5°C; Mês mais Frio - Fevereiro 23,3°C; Mês mais Úmido - Março 88%; Mês menos Úmido - Outubro 68%;
- Atividades com potencial de impacto ao patrimônio arqueológico à revelia do rito de licenciamento ambiental;
- Atividades com potencial de impacto ao subsolo, realizadas sem a devida autorização no processo de licenciamento ambiental, como a abertura de estradas vicinais para manejo florestal sustentável, podem comprometer a integridade do patrimônio arqueológico. Tais ações podem causar danos irreparáveis a sítios e contextos arqueológicos, mesmo que não estejam formalmente registrados nas bases de dados existentes.

3. RECOMENDAÇÕES:

- Seguem conforme estabelecido na Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012 (Código Florestal) e na Lei Estadual, nº 0919 de 18 de agosto de 2005 sobre o Ordenamento Territorial do Estado.
- Esta Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012, estabelece uma vasta lista de determinações legais, entre as quais, as Áreas de Preservação Permanente- APPs. Áreas de preservação permanente, definindo-as como:
 1. Área protegida, em zonas rurais ou urbanas, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas. (BRASIL, 2012A, art. 3º, II).

2. De acordo com essa definição, há três categorias de Áreas de Preservação Permanente (APP): as denominadas APP hídricas, as APP de litoral e aquelas vinculadas à topografia (relevo).
3. O entorno de reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, a APP deve ser definida na licença ambiental do empreendimento;
4. No entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, a APP terá raio mínimo de 50 metros;
5. Nas faixas marginais das veredas terá largura mínima de 50 metros das áreas permanentemente brejosas e encharcadas.
6. As APP de ecossistemas litorâneos são aquelas que abrangem as restingas e os manguezais.
7. Apesar do aspecto restritivo da lei em relação ao uso dessas áreas, a intervenção ou a supressão de vegetação nativa em APP pode ocorrer em situações de utilidade pública, interesse social ou de baixo impacto ambiental (BRASIL, 2012A, Art. 8º).

Para deixar claro o que é permitido e o que é restritivo pode-se atentar ao que estabelece a Lei Estadual, nº 0919 de 18 de agosto de 2005 sobre o Ordenamento Territorial do Estado referente ao artigo 6º. Parágrafo II inciso § 2º. Item I- **ao macro domínio dos sistemas inundáveis**, fica controlado o desenvolvimento de atividades que, isoladamente ou em conjunto, coloquem em risco a baixa estabilidade natural, altamente dependente dos regimes hidrodinâmicos locais, mediante as seguintes observações:

- a) Proibição a implantação de obras ou serviços que impliquem em modificações na conformação fisiográfica, sem o cumprimento da legislação ambiental;
- b) Diagnóstico do atual quadro da atividade pecuária, como possível agente de desequilíbrio ambiental, pressupondo a necessidade de ordenamento da atividade mediante estudos técnicos especializados, que apontem para a capacidade de suporte natural e redefinição e modelo produtivo;
- c) Implantação da melhoria do padrão tecnológico da pecuária, levando-a a modelos mais vantajosos economicamente e com menor pressão sobre os recursos naturais;
- d) Vinculação da exploração madeireira e do palmito de açaí na várzea, a obrigatoriedade de cadastro ambiental e de credenciamento de manejo florestal;

- e) Exploração de outros produtos não madeireiros está sujeito às regras deste inciso I;
 - f) Garantia de uso dos estoques faunísticos, prioritariamente, como suprimento alimentar pelas populações residentes locais, com o objetivo de subsistência, sendo possível, excepcionalmente, a exploração comercial, desde que, obedecidas as exigências regidas por lei específica.
-
- Promover discussões para solucionar conflitos de Usos da Terra entre o que determina as leis específicas, bem como Planos de Manejo junto às comunidades compostas por populações tradicionais (Ribeirinhos, extrativistas, quilombolas);
 - Promover discussões para solucionar questões fundiárias de forma comunitária (coletiva) para as comunidades existentes, respeitando suas culturas, hábitos e costumes;
 - Implementar, fortalecer e ampliar programas de incentivos econômicos para produtores rurais, promovendo atividades produtivas alinhadas com as potencialidades e fragilidades desta zona;
 - Assegurar e consolidar a implantação e manutenção de Arranjos Produtivos Locais (APL);
 - Incentivar o uso de tecnologias sustentáveis em atividades econômicas, como sistemas agroflorestais e técnicas de manejo que minimizem o impacto ambiental;
 - Incentivar a agricultura familiar por meio da designação de zonas específicas para práticas agrícolas sustentáveis, promovendo a segurança alimentar e a conservação dos recursos naturais;
 - Promover o manejo sustentável de recursos florestais com a exploração de produtos florestais de forma que não comprometa a integridade dos ecossistemas, garantindo a regeneração e a biodiversidade;
 - Implementar diretrizes para a pesca sustentável, garantindo que as práticas de pesca respeitem os limites ecológicos e contribuam para a conservação dos ecossistemas aquáticos.
 - Implantar, fortalecer e ampliar programas e projetos de Pagamento pelos Serviços Ambientais (PSA) considerando os múltiplos benefícios que proporcionam, que inclui preservação de ecossistemas críticos, incentivo a práticas sustentáveis, mitigação das

mudanças climáticas e promoção de benefícios socioeconômicos. Com base na Lei 14.119/21, que regulamenta o pagamento por serviços ambientais no Brasil;

- Priorizar projetos de crédito de carbono azul (manguezais);
- Priorizar a implantação de programas de circuitos turísticos, especialmente nas modalidades: ecoturismo, observação, comunitário e de pesca, articulado com a preservação do patrimônio histórico e natural;
- Investir em estudos e pesquisas científicas que avaliem e desenvolvam alternativas para o controle e erradicação de espécies invasoras como o Algodão-bravo;
- É crucial consultar o IPHAN antes de iniciar qualquer empreendimento que possa afetar o patrimônio arqueológico, independentemente de haver registros na área de interesse. A Lei nº 3.924/61 exige que qualquer descoberta arqueológica seja comunicada ao IPHAN para supervisão e preservação. A Resolução CONAMA nº 001/86 estabelece diretrizes para o licenciamento ambiental, considerando a presença de sítios arqueológicos e incluindo a avaliação de impactos e a adoção de medidas mitigadoras. A Portaria SPHAN nº 07/88 e a Instrução Normativa IPHAN nº 001/2015 detalham os procedimentos para pesquisa e intervenção, assegurando a conformidade com as normas e a preservação do patrimônio cultural. A conformidade com essas diretrizes é essencial para garantir a proteção do patrimônio arqueológico e minimizar impactos nesses locais.

CONSIDERAÇÕES IMPORTANTES RELATIVAS ÀS RECOMENDAÇÕES

O Mapa do ZEEAP apresentado no corpo deste relatório como uma figura, foi produzido em escala compatível de 1:250.000, sendo resultado da combinação dos mapas anteriores de integração: Unidades Ambientais Naturais (UANS) e Unidades Socioeconômicas (USES), tendo como primeiro nível de informação cartográfica as UANS que se estruturam em três Sistemas Ambientais Naturais ou três Ecossistemas:

1. Florestas predominantemente sobre colinas e morros e serras em rochas cristalinas e solos profundos, localmente rasos e pedregoso;
2. Savanas (cerrados) sobre tabuleiros de topos planos e colinas de topos convexos rochas sedimentares e solos profundos;
3. Formações Pioneiras (Terras Inundáveis em planícies fluviais, marinhas e lacustres).

Estas grandes unidades e suas subdivisões, seguem o que estabelece a Lei Estadual 0919/2005, que trata do Ordenamento Territorial do Estado do Amapá. O mapa Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Amapá, resulta de procedimentos técnicos que se integram a partir do segundo nível de produtos de síntese, os Mapas das UANS e das USES. As USES decorrem dos registros dos usos atuais das terras efetivamente ocupadas combinadas com as Terras, cujos usos estão pré-estabelecidos em leis (predestinadas) e seus respectivos planos de manejos das UC de diferentes categorias, PARNA, RESEX, RDS, APA e, TI.

O mapa resultante dessas combinações, foi discutido e definido em reuniões técnicas que ocorreram durante os anos de 2023 e 2024 no interior das instalações do IEPA e de forma presencial e com frequência mensal através de vídeo conferências (reuniões on-line). Ao longo deste período, promoveu-se diversas alterações, correções e ajustes, definindo-se a versão atual do mapa do Zoneamento Ecológico-Econômico.

Na perspectiva técnico-científica, cujo produto para ser validado deverá submeter-se e auditado pelos órgãos competentes do Estado e da União para eventuais ajustes de textos e mapas. Tem-se a considerar, ainda, que os produtos resultantes do ZEE/AP já passaram pelas audiências públicas realizadas no primeiro semestre do ano de 2024, onde ocorreram discussões, debates e ajustes acerca dos conteúdos, tanto no mapa em si como nos textos das respectivas zonas.

Cabe ressaltar que muitas das áreas tradicionalmente ocupadas pelas comunidades compostas por populações como ribeirinhos, quilombolas, extrativistas das florestas que não tenham seus territórios institucionalmente demarcados/delimitados com perímetros claramente definidos e georreferenciados, não foram registrados no Mapa do ZEE/AP. São destaques nesses casos as comunidades que têm seus territórios autodeclarados, mas não cartografados e validados institucionalmente. Nesses casos, que se espalham por várias áreas no Estado, tanto nas florestas, como nas savanas e nas terras inundáveis costeiras e ribeirinhas, a representação cartográfica neste mapa do ZEE/AP são registradas como pontos, indicando a localização aproximada dessas comunidades.

Caberá ao Estado e a União com mapeamentos mais detalhados e pesquisas mais acuradas, registrar cartograficamente esses territórios e promover a regulamentação fundiária coletiva (comunitária) para cada uma dessas comunidades, quer sejam ribeirinhos, quilombolas, e extrativistas da floresta. Nas Unidades de Conservação, de Proteção Integral, de Desenvolvimento Sustentável, Reserva Extrativistas, Áreas de Proteção Ambiental, Terras Indígenas, bem como nas terras que estão livres, dos Usos Pré Determinados por Lei (ou terras de usos predestinados), a regularização dos territórios dessas comunidades passa obrigatoriamente pelo Plano de Manejo das respectivas UC existentes e quando não dispõem de planos de manejo, estes precisam ser executados.

A regularização fundiária, os planos de manejo e o princípio básico de respeitar e fazer valer os valores culturais, étnicos, econômicos e sociais das comunidades tradicionais, são fundamentais para as ações de governo que visem a implementação de políticas públicas para o desenvolvimento econômico, social e ambiental, sendo determinante para resolver os “conflitos de usos da terra” atualmente existentes e potencialmente litigiosos e crescentes.

REFERÊNCIAS

AMAPÁ. Lei Estadual nº 0392, de 11 de novembro de 1997. Cria a Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Rio Iratapuru. Diário Oficial do Estado do Amapá, Macapá, AP, 12 nov. 1997.

AMAPÁ. Lei nº 919, de 8 de junho de 2005. Institui o Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Amapá. Diário Oficial do Estado do Amapá, Macapá, AP, 8 jun. 2005.

AMAPÁ. Lei Estadual nº 1.028, de 12 de julho de 2006. Cria a Floresta Estadual do Amapá e dá outras providências. Diário Oficial do Estado do Amapá, Macapá, DF, 14 jul. 2006.

ACSELRAD, H.; LEROY, J. P. Novas Premissas da Sustentabilidade Democrática. Projeto Brasil Sustentável e Democrático: Fase (cadernos de debate, n. 1), 2ª ed. Rio de Janeiro, 2003.

BRASIL. Lei nº 3.924, de 26 de julho de 1961. Dispõe sobre a proteção ao patrimônio arqueológico e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 27 jul. 1961.

BRASIL. Lei nº 5.197, de 3 de janeiro de 1967. Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 4 jan. 1967.

BRASIL. Lei nº 6.001, de 19 de dezembro de 1973. Dispõe sobre o Estatuto do Índio. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 20 dez. 1973.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 2 set. 1981.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 19 jul. 2000.

BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Dispõe sobre as diretrizes gerais para a Política Urbana e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 11 jul. 2001.

BRASIL. Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 25 jul. 2006.

BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 8 jan. 2007.

BRASIL. Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009. Institui a Política Nacional sobre Mudanças do Clima e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 30 dez. 2009.

BRASIL. Lei nº 9.433, de 4 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Diário Oficial da

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 3 ago. 2010.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 28 maio 2012.

BRASIL. Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 11 abr. 2012.

BRASIL. Lei nº 14.119, de 13 de janeiro de 2021. Institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais e altera a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 14 jan. 2021.

BRASIL. Decreto nº 84.913, de 15 de julho de 1980. Cria o Parque Nacional do Cabo Orange. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 16 jul. 1980.

BRASIL. Decreto nº 84.914, de 16 de julho de 1980. Cria a Reserva Biológica do Lago Piratuba. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 17 jul. 1980.

BRASIL. Decreto nº 86.061, de 2 de junho de 1981. Institui a Estação Ecológica Maracá-Jipioca. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 3 jun. 1981.

BRASIL. Decreto nº 87.092, de 12 de abril de 1982. Estabelece a Estação Ecológica do Jari. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 13 abr. 1982.

BRASIL. Decreto nº 87.844, de 24 de novembro de 1982. Homologa a Terra Indígena Galibi. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 25 nov. 1982.

BRASIL. Decreto Federal nº 89.404, de 24 de fevereiro de 1984. Cria a Reserva Nacional de Cobre e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 27 fev. 1984.

BRASIL. Decreto nº 97.630, de 10 de abril de 1989. Cria a Floresta Nacional do Amapá. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 11 abr. 1989.

BRASIL. Decreto nº 99.145, de 12 de março de 1990. Cria a Reserva Extrativista do Rio Cajari. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 13 mar. 1990.

BRASIL. Decreto nº 298, de 30 de outubro de 1991. Homologa a Terra Indígena Uaçá. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 31 out. 1991.

BRASIL. Decreto s/n, de 24 de maio de 1995. Homologa a Terra Indígena Wajãpi. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 25 maio 1995.

BRASIL. Decreto nº 1.775, de 8 de janeiro de 1996. Regulamenta a demarcação de terras indígenas e o procedimento administrativo pertinente. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 9 jan. 1996.

BRASIL. Decreto s/n, de 4 de novembro de 1997. Homologa o Parque Indígena do Tumucumaque. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 5 nov. 1997.

BRASIL. Decreto s/n, de 22 de agosto de 2002. Cria o Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 23 ago. 2002.

BRASIL. Decreto nº 7.378, de 1º de dezembro de 2010. Institui o Macrozoneamento Ecológico-Econômico da Amazônia Legal. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 2 dez. 2010.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. Resolução nº 01, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre o licenciamento ambiental. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 27 jan. 1986.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997. Estabelece normas sobre a obrigatoriedade de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 22 dez. 1997.

CUNICO, C.; DEL PRETTE, M. E.; ROSS, J. L. S. Percurso Teórico Metodológico. In: ROSS, J. L. S. (org.) Ordenamento Territorial do Brasil. 2022. Disponível em: www.juraross.com.br.

ELI DA VEIGA, J. Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.

FIERZ, M. M. de S. Recursos Hídricos Superficiais. In: ROSS, J. L. S. (org.) Ordenamento Territorial do Brasil: Potencialidades Naturais e Vulnerabilidades Sociais. 2022. Disponível em: www.juraross.com.br.

FUNAI. Terras Indígenas. 2020. Disponível em: <http://www.funai.gov.br/index.php/indios-no-brasil>.

GOMES, M. P. Os Índios e o Brasil: Passado, Presente e Futuro. São Paulo: Editora Contexto, 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Estimativas Populacionais 2019. Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2019a. Disponível em: <http://sidra.ibge.gov.br/tabela/202>.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA). Portaria nº 17, de 28 de abril de 1997. Cria o Projeto de Assentamento Agroextrativista Maracá. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 29 abr. 1997.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL (IPHAN). Portaria nº 316, de 17 de abril de 2019. Dispõe sobre a criação do Sistema de Informação sobre o Patrimônio Cultural. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 23 abr. 2019.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL (IPHAN). Instrução Normativa nº 001, de 25 de março de 2015. Dispõe sobre procedimentos para o registro de bens culturais. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 27 mar. 2015.

KON, A. (org.). Planejamento no Brasil - II. São Paulo: Editora Perspectiva, 1999. 310 p.

LIMA, A. Zoneamento Ecológico-Econômico à Luz dos Direitos Socioambientais. Curitiba: Editora Juruá, 2006. 288 p.

MILARÉ, E. Direito do Ambiente. 9ª ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014.

MINDLIN, B. Planejamento no Brasil. São Paulo: Editora Perspectiva, 2001. 188 p.

OLIVEIRA, A. R. de. Processo de Construção da Política Nacional de Gestão Ambiental e Territorial de Terras Indígenas (PNGATI): Possibilidades, Limites e Desafios do Diálogo entre Estado e Povos Indígenas no Brasil. Brasília: FUNAI, 2011. 9 p.

PEDRA BRANCA DO AMAPARI. Decreto Municipal nº 139, de 19 de novembro de 2007. Cria a Reserva Extrativista Beija-flor de Brilho de Fogo. Diário Oficial do Município de Macapá, Macapá, AP, 20 nov. 2007.

PEREIRA, P. F.; SCARDUA, F. P. Espaços Territoriais Especialmente Protegidos: Conceitos e Implicações Jurídicas. Revista Ambiente e Sociedade, Campinas, 2008. p. 81-97.

REBÊLO JÚNIOR, M. O Desenvolvimento Sustentável: A Crise do Capital e o Processo de Recolonização. Tese (Doutorado em Geografia Humana) - Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

RODRIGUES, G. S. C. Legislação Ambiental e Ordenamento Territorial. In: ROSS, J. L. S. (org.) Ordenamento Territorial do Brasil: Potencialidades Naturais e Vulnerabilidades Sociais. 2022. Disponível em: <http://www.juraross.com.br>.

ROSS, J. L. S.; DEL PRETTE, M. E. Termo de Referência para Execução do ZEE do Sudeste do Estado do Amazonas: Projeto Vale do Rio Madeira. Brasília: MMA, 1997a.

ROSS, J. L. S.; DEL PRETTE, M. E. Termo de Referência para Execução do ZEE do Eixo da BR-174 no Estado de Roraima. Brasília: MMA, 1997b.

ROSS, J. L. S.; CUNICO, C.; LOHMANN, M.; DEL PRETTE, M. E. (orgs.) Ordenamento Territorial do Brasil: Potencialidades Naturais e Vulnerabilidades Sociais. 2022. Disponível em: <http://www.juraross.com.br>.

SACHS, I. Desenvolvimento Incluyente, Sustentável, Sustentado. Rio de Janeiro: Garamond, 2004. 151 p.

SACHS, I. Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável. 3ª ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2008. 150 p.

SERVIÇO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL – SPHAN. Portaria nº 07, de 15 de fevereiro de 1988. Dispõe sobre a proteção ao patrimônio histórico e artístico nacional. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 18 fev. 1988.

TINBERGEN, J. Desenvolvimento Planejado. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1975. 229 p.

