

ZONEAMENTO SOCIOAMBIENTAL DO CERRADO DO ESTADO DO AMAPÁ



RELATÓRIO TÉCNICO SINTETIZADO DESTINADO AO CONHECIMENTO GERAL DO ESTUDO



SETEC
Secretaria de Estado da
Ciência e Tecnologia



Embrapa
Amazônia Oriental

Embrapa
Amapá

ZONEAMENTO SOCIOAMBIENTAL DO CERRADO DO ESTADO DO AMAPÁ

Relatório técnico sintetizado destinado
ao conhecimento geral do estudo



SETEC
Secretaria de Estado da
Ciência e Tecnologia



Embrapa
Amazônia Oriental

Embrapa
Amapá

Governo do Estado do Amapá

Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia - SETEC

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

Núcleo de Ordenamento Territorial - NOT

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA AMAPÁ

Participação:

SEMA; SEPLAN; SDR; IMAP; RURAP; DIAGRO; IEF; IBGE;

Zoneamento Socioambiental do Cerrado do Estado Amapá:

Relatório técnico sintetizado.

Diretrizes para o ordenamento de uso e conservação.

Produtos cartográficos.

Macapá
Janeiro, 2016

GOVERNADOR DO ESTADO DO AMAPÁ

Antônio Waldez Góes da Silva

SECRETÁRIO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Robério Aleixo Nobre

DIRETOR PRESIDENTE DO IEPA

Wagner José Pinheiro Costa

CHEFE DO NÚCLEO DE ORDENAMENTO TERRITORIAL

Luiz Alberto Costa Guedes

CHEFE GERAL DA EMBRAPA AMAPÁ

Jorge Alberto Gazel Yared

EQUIPE TÉCNICA DE EXECUÇÃO:

COORDENAÇÃO:

Aristóteles Viana Fernandes / IEPA

Benedito Vitor Rabelo / IEPA

Jorge Alberto Gazel Yared / EMBRAPA

Nagib Jorge Melém Júnior / EMBRAPA

IEPA:

Amiraldo da Silva Moraes

Arilson de Oliveira Teixeira

Dayse Swelen da Silva Ferreira

Diaronne Silva dos Anjos

Jodson Cardoso de Almeida

Karla Cristina Nascimento de Sousa

Lucila Maria dos Santos Silva

Luiz Alberto Costa Guedes

Paulo Sérgio Ferreira da Silva

Valdeci Marques Gibson

EMBRAPA AMAPÁ:

Ana Cristina Ferreira Salim

Daniel Marcos de Freitas Araújo

Gustavo Spadotti Amaral Castro

Luis Wagner Rodrigues Alves

Raimundo Cosme de Oliveira Junior/ Embrapa
Amazônia Oriental

EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL:

(Levantamento e Aptidão dos Solos)

Adriano Venturieri

Antônio Guilherme Soares Campos

Moacir Azevedo Valente

COLABORADORES

Aderaldo Batista Gazel Filho/EMBRAPA

Adilson Lopes Lima/EMBRAPA

Antônio Cláudio Almeida de
Carvalho/EMBRAPA

Daniela Loschtschagina Gonzaga/EMBRAPA

Gilberto Ken-ItiYokomizo/EMBRAPA

Jamile Da Costa Araujo/EMBRAPA

Jô de Farias Lima/EMBRAPA

José Francisco Pereira/EMBRAPA

Marcelo José de Souza Nobre/IEPA

Roberto Cardoso da Silva/IEPA

Rosa Maria de Sousa Melo/IEPA

Silas Mochiutti/EMBRAPA

Silvia Hitomi Costa Nishi Moura/IEPA

FOTOGRAFIA

Arilson Teixeira: pág. 11, 16, 19, 29

Dayse Ferreira: Capa, 14, 46, contra capa.

EDITORAÇÃO E ELETRÔNICA

Márcio Wendel de Lima Neri/IEPA

SUMÁRIO

LISTA FIGURAS	7
LISTA DE TABELAS	8
QUADROS	9
APRESENTAÇÃO.....	10
I. INTRODUÇÃO	12
1.1 Breves considerações.....	12
1.2 A proposta de estudo.....	13
II. OBJETIVOS.....	15
III. SÍNTESE METODOLÓGICA	17
IV. PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS.	20
4.1 Área de estudo.....	20
4.2 Levantamento e Classificação dos Solos.....	22
4.3 Levantamento da Vinculação Socioeconômica do Território.....	24
4.4 Levantamento do Estado de Alteração e Conservação Natural	25
4.5 Levantamento da Flora Lenhosa.....	26
4.6 Etapa integrativa de dados	27
V. CONCEITUAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DAS UNIDADES TERRITORIAIS DO ZSC.....	30
5.1 Categoria: Consolidação das áreas que concentram maior dinamismo socioeconômico	31
5.2 Categoria: Expansão de bases produtivas	34
5.3 Categoria: Manejo específico / Readequação de uso	38
5.4 Categoria: Uso Especial.....	42
VI. RECOMENDAÇÕES/DIRETRIZES DAS CATEGORIAS DE USO, ZONAS E SUBZONAS.....	47
6.1 Categoria de Consolidação de áreas que concentram maior dinamismo socioeconômico	47
6.2 Categoria de Expansão de bases produtivas	58
6.3 Categoria de Manejo específico / Readequação de uso.....	65
6.4 Categoria de Uso Especial.....	72
VII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	76
ANEXO	78

LISTA FIGURAS

- Figura 1** - Demonstrativo esquemático da metodologia geral do ZSC.
- Figura 2** - Localização da área de estudo do cerrado.
- Figura 3** - Áreas destinadas à Categoria: Consolidação.
- Figura 4** - Áreas destinadas à Categoria: Expansão de Bases Produtivas.
- Figura 5** - Áreas destinadas à Categoria: Manejo Específico / Readequação de Uso.
- Figura 6** - Áreas pertencentes à Categoria: Uso Especial.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Demonstrativo da área de estudo do cerrado por município do estado do Amapá.

Tabela 2 - Demonstrativo das classes de solos dominantes mapeados.

QUADROS

Quadro 1 - Demonstrativos territoriais da Categoria de Uso: Consolidação.

Quadro 2 - Demonstrativos territoriais da Categoria de Uso: Expansão de bases produtivas.

Quadro 3 - Demonstrativos territoriais da Categoria de Uso: Manejo Específico /
Readequação de uso.

Quadro 4 - Demonstrativos territoriais da Categoria: Uso Especial.

APRESENTAÇÃO

O processo de uso e ocupação do cerrado amapaense tem sido quase sempre, polarizado em torno dos aspectos da conservação natural ou da sua destinação como oportunidade ao desenvolvimento produtivo. A par desses acontecimentos, finalmente, o Governo do Estado tomou a decisão de elaborar um instrumento técnico, traduzido pelo **Zoneamento Socioambiental do Cerrado (ZSC)**, em escala de 1:100.000, cuja execução esteve a cargo do Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Amapá (IEPA) com a colaboração da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), objetivamente proposto para abalzar as futuras destinações das áreas da referida região.

Uma vez vencida essa etapa, eminentemente técnica, cumpre admitir uma segunda fase, complementar e igualmente importante, que se destina à implementação social e política do citado instrumento no seio das ações públicas, mormente daquelas que tratam do planejamento e gestão territorial. Para que isso possa ocorrer da melhor forma possível é necessário criar oportunidades para a manifestação legítima da sociedade, a partir do conhecimento e avaliação dos fundamentos técnicos que nortearam a formulação das divisões e subdivisões territoriais com seus respectivos enquadramentos e diretrizes regulatórias.

Isto remete, em primeiro lugar, para a forma do material que será oferecido para o conhecimento geral do referido ZSC. Quanto a isso, fica explicado que a opção feita pelo presente Relatório Técnico Sintetizado visou constituir um ambiente de informações menos complexas voltado a facilitar a leitura e ao conhecimento geral dos diferentes encaminhamentos teóricos e operacionais empregados.

Todavia, admite-se que por se tratar de um estudo obrigatoriamente multidisciplinar, com muitas exigências temáticas e operacionais, acrescido de exercícios de especializações integrativas e correlacionais para embasar toda a proposta de zoneamento territorial, torna desafiadora a tarefa de síntese, pois precisa conter todos os requisitos técnicos necessários e ainda estar apropriada para o conhecimento geral da sociedade.

Ao reconhecer referida dificuldade, mas pela convicção de que todos os esforços foram empreendidos para que o documento ora apresentado cumprisse integralmente suas finalidades, só cabe desejar o melhor proveito possível de todo o conteúdo do presente relatório síntese.

Finalmente, cabe ainda acrescer que o Zoneamento Socioambiental do Cerrado constitui um instrumento eminentemente técnico com finalidade precípua de subsidiar tomadas de decisões para planejamento e implementação de políticas públicas do Estado. A sua efetivação requer, certamente, respaldo e validação social.

A Coordenação



I. INTRODUÇÃO

I. INTRODUÇÃO

1.1 Breves considerações

A preocupação para com a conservação e o uso sustentável do cerrado ganhou destaque na agenda política brasileira a partir de 2005, com o lançamento do Programa Nacional de Conservação e Uso Sustentável do Bioma Cerrado (Programa Cerrado Sustentável, instituído por meio do Decreto Federal nº 5.577/2005), que objetiva promover a conservação, a restauração, a recuperação e o manejo sustentável do cerrado, bem como a valorização e o reconhecimento de suas populações tradicionais, buscando condições para reverter os impactos socioambientais negativos que tradicionalmente vêm ocorrendo no processo de ocupação.

O cerrado do estado do Amapá é parte desse cenário, pois historicamente, vem sendo palco de diferentes episódios de colonização e de uso, incluindo grandes projetos que, inicialmente, teve como principal atividade econômica a silvicultura e, nos últimos anos, passou a ser fortemente utilizado para o cultivo de grãos através de produtores provenientes de diversos estados, como Mato Grosso, Paraná, Rio Grande do Sul. A evolução da área plantada com cultivo de grãos passou de 2.407 ha no ano de 2012 (CASTRO & ALVES, 2014), chegando a 19.370 ha em 2014 (IBGE, 2016), com redução para 13.222 ha em 2015 (IBGE, 2016). Cabe ressaltar que a redução na área plantada no último ano se deu principalmente em razão de descapitalização por perdas da produtividade em decorrência de surto de pragas no ano anterior e dificuldades na obtenção de licenciamento para plantio. Diferentes fatores têm contribuído para a busca pela produção de grãos no cerrado amapaense, dos quais podemos destacar a posição estratégica do estado (possui o porto brasileiro mais próximo do Canal do Panamá, Estados Unidos e Europa), existência de rodovias pavimentadas e possibilidade de uso de ferrovia nas principais áreas de produção, baixo preço da terra, época de safra diferenciada de outras regiões e a predominância de solos em relevo plano ou suave ondulado facilitando a mecanização.

Apesar disso, o esperado ordenamento do uso do cerrado continua apenas nas intenções e discussões isoladas. Nisso, pode-se até admitir que o presente quadro segue o mesmo caminho daquilo que vem acontecendo com o cerrado do centro-leste brasileiro e de outras áreas amazônicas. Sobre isso, observa Klink & Machado, 2005, *“a destruição dos ecossistemas que constituem o Cerrado continua de forma acelerada. Um estudo que utilizou imagens do satélite MODIS do ano de 2002, concluiu que 55% do Cerrado já foram desmatados ou transformados pela ação humana, o que equivale a uma área de 880.000km², ou seja, quase três vezes a área desmatada na Amazônia brasileira”*.

Frente a isso, retorna-se à premissa do ordenamento do cerrado amapaense como alternativa de colocar a referida região numa pauta mais abrangente do planejamento territorial, a exemplo do seu reconhecimento como área estratégica para o desenvolvimento integral do Estado.

1.2 A proposta de estudo

O Zoneamento Socioambiental do Cerrado (ZSC) incorpora referida preocupação na medida em que se apresenta como instrumento técnico e político direcionado ao ordenamento do espaço geográfico e ao disciplinamento do uso dos recursos naturais, visando um desenvolvimento de bases sustentáveis, traduzido pela sustentabilidade ecológica (estabilidade do ambiente e dos recursos naturais), sustentabilidade econômica (internalização dos benefícios econômicos e rentabilidade ao longo do tempo) e sustentabilidade social (equidade de custos e benefícios distribuídos entre os diversos atores sociais).

Para isso, em que pese representar apenas parte da área do Estado, buscou aproximação daquilo que preceitua a proposta de Diretrizes Metodológicas para o ZEE do Brasil (MMA, 2006), no sentido de vir a ser um instrumento efetivo de planejamento e gestão do território. Nessa condição, ao invés de constituir um instrumento de ordenação do território, com perspectiva extremamente normativa e mandatária, voltada somente para a regulação, comando e controle, incorpora uma visão bem mais ampliada da gestão territorial envolvendo uma concepção renovada dos recursos naturais e das possibilidades de desenvolvimento de maneira pactuada entre os agentes envolvidos.

Por esse novo modo de traduzir o ordenamento territorial o esperado do ZSC é que o mesmo seja um instrumento indicativo e propositivo, orientador do planejamento (planos, programas e projetos) e da gerência (administração do território).



II. OBJETIVOS

II. OBJETIVOS

Diante do pressuposto de que o ZSC foi concebido para constituir um instrumento técnico de subsídio ao planejamento e gestão territorial advém à compreensão de que seus objetivos não se encerram em si mesmo. Pelo contrário, transpõem-se para patamares mais ampliados de modo a contribuir e a oferecer à gestão pública os elementos necessários para a implementação de ações voltadas a um ordenamento do uso e ocupação do cerrado capaz de promover o desenvolvimento social e econômico sempre compatível com a estabilidade ambiental e a qualidade de vida das populações.

Isso, de certo, coaduna com a origem do citado estudo que aconteceu através de instrução formal do governo estadual no sentido de obter elementos técnicos que lhes possibilitassem tomar decisões abalizadas sobre a expansão produtiva, conservação ambiental e valorização social. No desdobramento da referida questão inclui-se o planejamento estratégico do Estado que num cenário de promoção ao desenvolvimento econômico coloca a produção de alimentos como meta prioritária para alavancar a economia regional e melhorar a condição vida em geral. Diante disso, os objetivos do ZSC não poderiam se distanciar daquilo que o próprio Estado do Amapá em seus instrumentos de planejamento vem admitindo como necessário. Dessa forma, constituem objetivos gerais do ZSC:

- Subsidiar a implantação e desenvolvimento do ordenamento de uso e ocupação do cerrado amapaense voltado à adoção de políticas convergentes com o desenvolvimento econômico, conservação dos recursos naturais e melhoria da qualidade de vida em geral;
- Apoiar os governos, estadual e municipal naquilo que concerne à implantação de políticas setoriais voltadas a utilização e conservação do cerrado amapaense;
- Contribuir para o estabelecimento de normas que promovam o adequado uso e ocupação do território, compatibilizando-as com atividades econômicas que garantam a conservação ambiental e a justa distribuição dos benefícios sociais.

Na condição particular constituem objetivos específicos do ZSC:

- Implantar um banco de dados com as informações ambientais e socioeconômicas, necessárias ao ordenamento territorial do cerrado;
- Analisar os componentes dos sistemas naturais quanto às suas potencialidades e limitações ao desenvolvimento socioeconômico.
- Proceder ao desenvolvimento de estudos sobre componentes dos meios, natural e socioeconômico de modo a possibilitar a análise integrada dos processos ambientais estabelecidos;
- Contribuir para definição de políticas públicas territoriais baseadas na sustentabilidade e potencialidade ambientais e sociais



III. SÍNTESE METODOLÓGICA

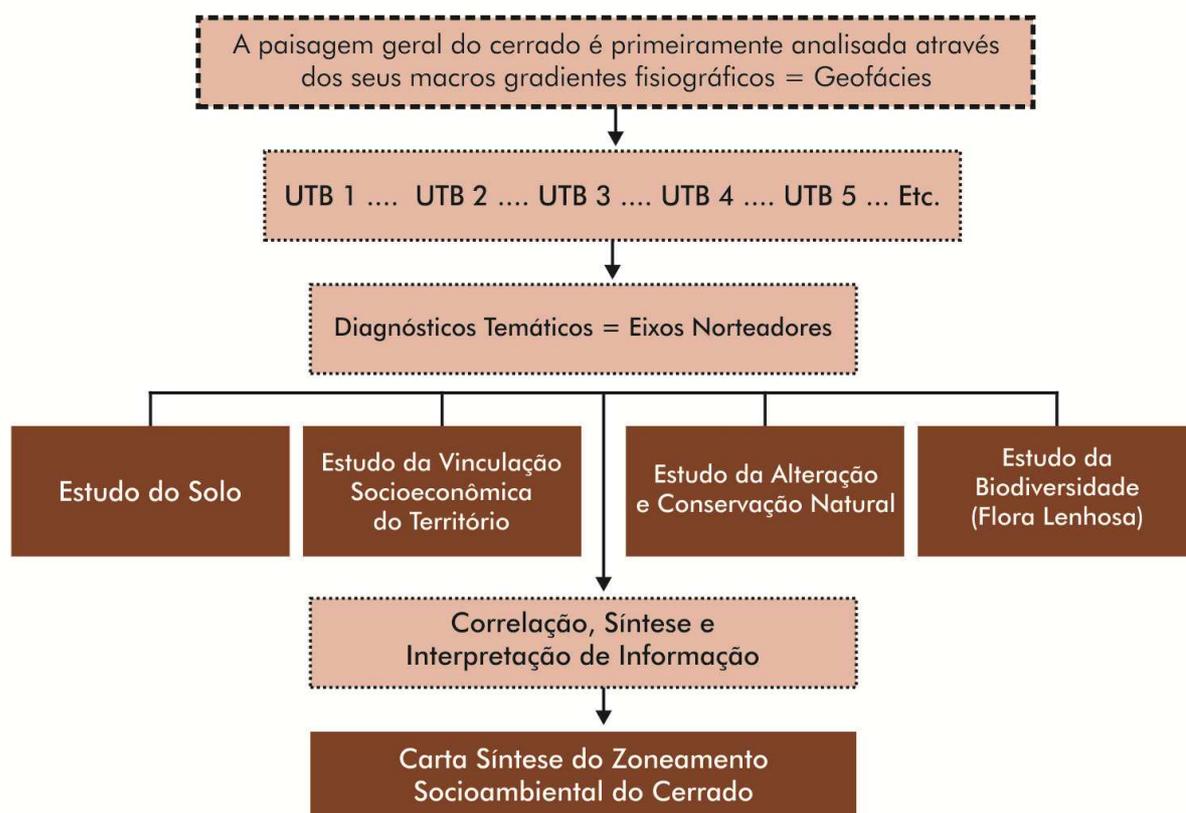
III. SÍNTESE METODOLÓGICA

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, na escala de 1:250.000 (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. Como consequência os primeiros passos foram de discussão e de definição dos eixos temáticos que poderiam amparar o melhor entendimento possível de toda a dinâmica de uso de ocupação territorial com suas repercussões sobre o apontamento de novas oportunidades e dos limites a serem estabelecidos para assegurar a sustentabilidade natural e os direitos de uso da terra com históricos de convivências consideradas tradicionais. Para isso, o conhecimento prévio da base de recursos naturais e do processo de ocupação e uso do solo mesmo sendo de caráter genérico foi decisivo para ancorar o pressuposto básico da metodologia geral do estudo. Na transposição dessas circunstâncias para o campo operacional, tudo foi encaminhado segundo um roteiro que, após ser discutido e acordado, incorporou em seus fundamentos, a lógica geral dos zoneamentos, contemplando: uma 1ª fase de Planejamento, 2ª fase de Diagnóstico, 3ª fase de Prognóstico e, finalmente, a 4ª fase dita de implementação dos resultados.

Na prática dos acontecimentos envolvidos, ao planejamento do projeto ficaram contidas as ações de entendimentos institucionais entre SETEC, IEPA, EMBRAPA, RURAP, que culminaram por possibilitar as condições básicas para o desenvolvimento do trabalho incluindo também decisões de parcerias e de concordância metodológica. Ao diagnóstico, propriamente, do atual estado socioambiental do cerrado foram incluídos os estudos temáticos que abrangeram diferentes etapas de caráter exploratório e de correlação e síntese de informações. No tocante ao desenvolvimento de cada estudo o mesmo não se restringiu ao levantamento aleatório e exaustivo de dados. Dentro do possível foi procurado orientá-los para os objetivos previamente discutidos de modo a constituírem indicadores das potencialidades e limitações naturais e socioeconômicas atuais. Assim, iniciando por uma exaustiva análise e interpretação da paisagem natural, foram definidos os grandes padrões de representatividade fisionômica que serviram como unidade básica de estudo – UTB para os estudos temáticos e respectiva integração de síntese. Os produtos gerados nesta fase, representados pelos estudos, do solo, da vinculação socioeconômica do território, da alteração e conservação natural e da distribuição da flora lenhosa possibilitaram a espacialização dos atributos dos sistemas naturais e socioeconômicos, dos impactos estabelecidos com prováveis ameaças sobre a biodiversidade, dos vetores de expansão econômica no território e da situação das áreas legalmente protegidas. Nesse ponto, pela correlação e integração dos produtos diagnósticos teve início à fase de prognóstico que se traduziu pela construção de uma síntese da situação atual do território com seus aportes gerais e específicos, conflitos e tipos de problemas configurando identidades territoriais admitidas como unidades integradas.

Na sequência, a interpretação das limitações e potencialidades naturais e socioeconômicas das referidas unidades integradas advindas das condições físicas, biológicas, padrões de assentamentos sobre o território e condições sociais e tecnológicas de exploração dos recursos disponíveis deu origem a aproximações sucessivas que findaram por definir e delimitar as unidades de ordenamento que foram enquadradas nas Categorias de Usos Propostos e de Usos Especiais acompanhadas das respectivas Zonas e Subzonas. Com esse escopo de representação cartográfica o Zoneamento Socioambiental do Cerrado passou a ser complementado pelas recomendações e diretrizes que, após serem devidamente acordadas passam a estar à disposição de políticas de ordenamento territorial, seja na condição normativa, seja na condição programática. A Figura a seguir ilustra o referido enunciado metodológico:

Figura 1. Demonstrativo esquemático da metodologia geral do ZSC



A photograph of a green, hilly landscape with scattered trees under a clear sky. The hills are covered in lush green grass and small, dark green trees. The sky is a pale, clear blue. The overall scene is bright and natural.

IV. PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS

IV. PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS.

4.1 Área de estudo

Na base das ações que fizeram parte da elaboração do Zoneamento Socioambiental do Cerrado situou-se a delimitação da área de estudo, pois no contexto da área total de distribuição do referido bioma se fazia necessário excluir algumas partes que não caberiam serem analisadas para efeito de ordenamento territorial, a saber:

- Não inclusão das áreas que demarcam o entorno periurbano e de expansão das cidades de Macapá e Santana. Juntas, referidas áreas definem uma poligonal que em parte coincide com a delimitação constante do Plano Diretor do Município de Macapá;
- Não inclusão de um enclave de cerrado localizado no baixo curso do rio Cassiporé. Neste caso, o isolamento locacional da área e sua associação com campo higrófilo foram considerados como condições não favoráveis para o ordenamento territorial.

Com essas exclusões, a abrangência real da área de estudo do cerrado amapaense, que passou a ser objeto de divisão e subdivisão segundo critérios do referido ZSC, totalizou 889.714,6945 ha, com a seguinte conformação geoespacial:

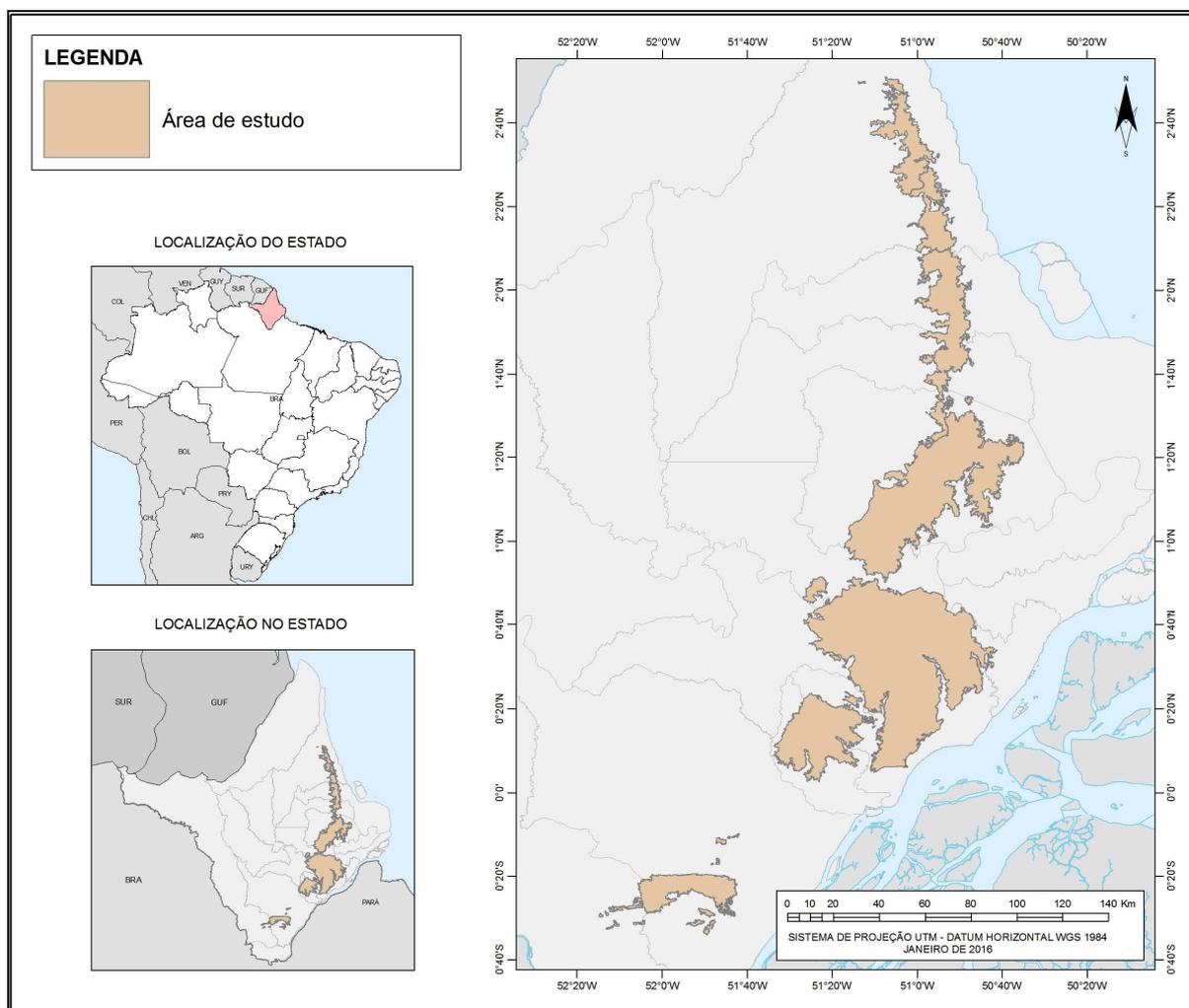
- i. Na forma de uma extensão maior, variável em largura que no sentido norte/sul se estende do município de Calçoene aos arredores das cidades de Macapá e Santana sempre limitada externamente pelas áreas inundáveis de influência costeira ou fluviomarina e, internamente, pelos grandes maciços florestais de terra firme que recobrem o interior do Estado;
- ii. Na forma de uma extensão intermediária, também variável em largura que se estende do rio Matapi ao rio Vila Nova com mesmos ambientes limítrofes;
- iii. Na forma de uma extensão menor, que no caminhar do sudoeste do Estado tem representações descontínuas entre os rios Maracá e Cajari.

Quanto à participação administrativa da referida área do cerrado dentre os municípios do Estado tem-se os seguintes demonstrativos (Tabela 1):

Tabela 1 - Demonstrativo da área de estudo do cerrado por município do estado do Amapá.

Município	Área de cerrado contida (ha)	%
Laranjal do Jari	3.396,3866	0,38%
Pracuúba	27.349,6293	3,07%
Itaubal do Pírim	30.786,3058	3,46%
Mazagão	50.127,4234	5,63%
Amapá	50.234,4204	5,65%
Santana	59.686,0972	6,71%
Porto Grande	61.281,0284	6,89%
Calçoene	79.918,4316	8,98%
Macapá	159.823,3907	17,96%
Ferreira Gomes	162.404,8649	18,25%
Tartarugalzinho	204.706,6123	23,01%
TOTAL	889.714,6945	100,00%

A partir disso, a sequência dos passos técnicos do trabalho voltou-se para a compartimentação espacial da área de estudo em unidades ambientais com identidade estrutural e funcional baseada na análise fisionômica dos componentes: relevo, solos, topografia, rede de drenagem, cobertura vegetal. Na forma de uma aproximação cartográfica das geofácies do cerrado inicialmente, referidas identidades naturais ao refletirem o arranjo estrutural do relevo e o seu potencial ecológico (natureza, extensão e padrões dos ecossistemas existentes), passaram a constituir as unidades territoriais básicas (UTB) para o planejamento e realização dos estudos temáticos do diagnóstico. Na sequência operacional do trabalho cada estudo temático apresentou a seguinte formulação:

Figura 2 - Localização da área de estudo do cerrado.

4.2 Levantamento e Classificação dos Solos

O cerrado do Amapá desponta com grande potencial de produção de grãos, silvicultura e pecuária. Além desse fato, é interessante ressaltar a localização geográfica estratégica do Amapá quanto a sua proximidade com os mercados importadores o qual permitirá redução dos custos de transporte e, portanto, tornando esse ecossistema competitivo no mercado internacional. O conhecimento dos atributos do solo e de sua aptidão agrícola são requisitos básicos para subsidiar o zoneamento e ordenamento territorial desse ecossistema de modo a orientar seu uso produtivo respeitando suas aptidões e condições naturais presentes.

Para iniciar esse estudo foi utilizada a base cartográfica disponibilizada pelo Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá–IEPA, bem como o limite da área de cerrado do Estado do Amapá, na escala de 1:100.000. Para a confecção do mapa de solos foi realizada interpretação visual nas imagens de radar do projeto TOPODATA

disponibilizadas pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). A partir dessas informações foi gerado o mapa preliminar de campo. De posse desse mapa, foi realizado um intenso trabalho de campo, com abertura de 16 perfis pedológicos, para a caracterização morfológica, classificação taxonômica preliminar e coleta de amostra dos solos para análises em laboratório. Após a obtenção dos resultados analíticos das amostras foi feita a classificação taxonômica definitiva dos solos, de acordo com o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (Embrapa Solos, 2006), e elaboração do mapa final de solos. Na área total do levantamento pedológico foram identificados, classificados taxonomicamente, mapeados e quantificados 13 classes de solos dominantes (Tabela 2).

Tabela 2 - Demonstrativo das classes de solos dominantes mapeados.

Símbolo das Unidades de Mapeamento	Classificação Taxonômica dos Solos	Quantificação	
		Área (ha)	Área (%)
PAh	ARGISSOLO AMARELO Hiperdistrófico *	24.840,55	3,45
PVAh	ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Hiperdistrófico *	20.470,40	2,84
CXa	CAMBISSOLO HÁPLICO Alumínico	26.893,29	3,73
ESK	ESPODOSSOLO FERRIHUMILÚVICO	5.864,47	0,81
GXbd	GLEISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico	5.491,57	0,76
LAh	LATOSSOLO AMARELO Hiperdistrófico *	266.917,75	37,01
LAhc	LATOSSOLO AMARELO Hiperdistrófico concrecionário	137.725,61	19,09
LVAh	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Hiperdistrófico *	4.064,72	0,56
LVAhc	LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Hiperdistrófico concrecionário	35.179,23	4,88
RQo	NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico	4.043,20	0,56
RLd	NEOSSOLO LITÓLICO Distrófico	17.029,39	2,36
RYbd	NEOSSOLO FLÚVICO Tb Distrófico	45.231,72	6,27
FTa	PLINTOSSOLO ARGILÚVICO Alumínico	127.514,06	17,68
TOTAL		721.265,96	100,00

* Atributo diagnóstico adotado para distinguir os solos que apresentam saturação por bases (V%) inferior a 35% (Embrapa Solos, 2006).

Adicionalmente, ao levantamento e classificação do solo, foi elaborada a Aptidão Agrícola das Terras, com base na interpretação dos atributos diagnósticos dos solos de acordo com a metodologia proposta por Ramalho Filho & Beek (1995), em uso no Brasil e baseada em práticas agrícolas que refletem um nível tecnológico médio e alto, com investimento de capital, utilização de resultados de pesquisa e uso de insumos modernos para manejo, melhoramento e conservação do solo e das lavouras ou pastagens.

Todavia, pelo fato da metodologia geral do ZSC ter previsto a construção da carta síntese do zoneamento, a partir da integração e correlação dos quatro temas estudados, a referida carta de Aptidão Agrícola passou a ser considerada como fonte de referência complementar, no sentido de reafirmar interpretações oriundas somente da classificação dos solos.

4.3 Levantamento da Vinculação Socioeconômica do Território

O conhecimento prévio de que o cerrado amapaense comporta diferentes formas de uso e ocupação humana constitui um referencial concreto da dinâmica socioeconômica estabelecida, mas também uma condição permeada de lacunas a propósito da diversidade dos agentes envolvidos e também sobre a organização destes enquanto protagonistas de transformações naturais para atender os mais diversos interesses. A princípio nisso reside o objeto do presente estudo no sentido de melhor entender as dinâmicas estabelecidas, suas relações sociais, de produção e de organização no território traduzidos enquanto formas diferenciadas da apropriação e uso do território e dos recursos disponíveis.

O estudo da Vinculação Socioeconômica do Território encerra referida indagação demonstrando como tudo isso se opera no cerrado, em alguns casos refletidos por maiores demarcadores sociais e, em outros, pelo predomínio de demarcadores econômicos, chegando à possibilidade de identificar possíveis conflitos ou oportunidades que necessitem mobilizar maiores atenções. O levantamento dessa realidade levou ao conhecimento da diversidade de relações estabelecidas possibilitando agrupá-las em padrões de vinculações territoriais segundo critérios de maior ou menor agregação social ou econômica.

Numa condição ideal isso deveria assentar sobre informações fundiárias abalizadas o que resultaria em indicadores mais precisos para a padronização do uso e ocupação do território. Não obstante à insuficiência de informações cadastrais, buscaram-se alternativas que reunindo num mesmo patamar, dados históricos e atuais, oriundos da demografia, base produtiva e condições de vida das populações possibilitassem a montagem de uma representação espacial dos diferentes vínculos de apropriação e uso socioeconômico do território o que resultou na identificação de 24 classes pertencentes a cinco grandes padrões de vinculação socioeconômica do território:

- Vínculos que, através de grandes investimentos voltados ao aproveitamento sistemático do solo, vêm consolidando relevantes frentes de produção e de mobilização social e econômica;
- Vínculos que, através de grandes investimentos voltados ao aproveitamento seletivo de recursos minerais, vêm consolidando relevantes frentes de produção e de mobilização social e econômica;

- Vínculos que, através do múltiplo usufruto dos recursos naturais disponíveis, vêm sustentando ao longo do tempo a permanência de comunidades consideradas tradicionais, asseguradas ou não por dispositivos legais de delimitação territorial;
- Vínculos não diretamente associados à base socioproductiva, vem garantido a guarda de áreas institucionais ou particulares;
- Vínculos que, através do usufruto seletivo dos recursos naturais disponíveis ou de outro interesse, vêm sustentando a presença de usuários menos interdependentes com diferenciações no tempo de ocupação territorial e na forma de utilização dos recursos.

4.4 Levantamento do Estado de Alteração e Conservação Natural

O histórico do processo de uso e ocupação humana do cerrado amapaense vem sendo demonstrado através de marcas de intervenções naturais com maiores ou menores consequências sobre o destino do ecossistema original. Conhecer o real estado dessas intervenções significa criar referenciais que permitam demonstrar o atual nível de alteração e conservação do referido ambiente que, na perspectiva do estudo se destinar ao ordenamento territorial, também implica em oferecer elementos para melhorar a avaliação ambiental do referido ecossistema. Na base conceitual do estudo, ampliaram-se os convencionais mapeamentos cartográficos do uso e ocupação do solo, onde tudo se resume na demonstração daquilo que está ou não está alterado. No caso do cerrado amapaense onde as marcas de antropização variam de diminutas até largas escalas era necessário ampliar os critérios de mapeamento de modo a abranger a maior diversidade possível das alterações antrópicas que ora ocorrem no referido cerrado. Para isso, recorreu-se a um conceito de mapeamento que ao lado das grandes alterações existentes também incluíssem as que na escala do estudo são consideradas como pontuais dando origem aos mosaicos de pequenas áreas alteradas e não alteradas. Graças a isso o estudo procedeu ao reconhecimento e a delimitação espacial das diferentes marcas de uso e ocupação do cerrado categorizando-as segundo suas dinâmicas de alteração natural ora mais ora menos intensificada resultando na identificação de vinte e três classes pertencentes a cinco grandes padrões territoriais:

- Extensões que por limitação natural ou baixa densidade de uso e ocupação mantêm-se sem alteração antrópica aparente;
- Extensões que ao fazer parte da maior densidade da ocupação antrópica do cerrado congregam delimitações de mosaicos de áreas alteradas e não alteradas resultantes da atuação pontual e diversificada de aglomerados comunitários e vizinhanças imediatas;

- Extensões que ao fazer parte da maior densidade da ocupação antrópica do cerrado congregam delimitações de mosaicos de áreas alteradas e não alteradas resultantes da atuação pontual e diversificada de usuários dispersos;
- Extensões que congregam delimitações de transformações sistemáticas do ambiente campestre segundo a natureza da ação transformadora.

4.5 Levantamento da Flora Lenhosa

Dentre os impactos positivos ou negativos que o reconhecido avanço das atividades agrosilvipastoris vem ocasionando ao cerrado se destacam os comprometimentos sobre a biodiversidade. Dimensionar referidos comprometimentos pressupõe em primeiro lugar dispor de conhecimento abalizado dos estoques existentes para que se permita avaliar com maior precisão os agravamentos já estabelecidos e as soluções ou remediamentos requeridos. Isso fica bem patenteado saber que referida condição se destina a subsidiar medidas que poderão ter maiores ou menores consequências sobre a condição ecossistêmica do citado bioma onde o mais lógico é de poder contar com estudos aprofundados e multidisciplinares sobre a biodiversidade existente.

Entretanto, como é compreensível, estudos aprofundados e multidisciplinares dependeriam de providências satisfatórias destacando tempo prolongado e de suportes para custeios que não estavam sendo possível garantir. Na impossibilidade circunstancial de superar referidas condições, a proposta do estudo da flora lenhosa do cerrado constituiu uma alternativa tanto para ampliar o conhecimento específico sobre a cobertura lenhosa do referido ambiente quanto para possibilitar outras correlações técnicas, seja em torno do valor da diversidade ou riqueza específica, seja em torno do valor de maior ou menor adensamento das populações lenhosas. Assim, baseado primeiramente, no reconhecimento e delimitação dos grandes padrões fitoecológicos e, em seguida, na amostragem das populações através de parcelas de 0,1 ha, o estudo resultou na tipificação da cobertura lenhosa segundo o N^o de indivíduo/ha, riqueza e representatividade das três espécies mais frequentes chegando a identificação de sessenta classes enquadradas nos seguintes padrões fitofisionômicos:

- Extensões de cerrado predominantemente herbáceas em diferentes situações ecológicas intercaladas por ocorrências pontuais de adensamentos lenhosos;
- Extensões de cerrado em condições de relevos acentuados onde os adensamentos lenhosos mais representativos encontram-se intercalados por áreas herbáceas com elementos lenhosos dispersos nas vertentes e fundos de vales;
- Extensões com pequenas amostras de cerrado acercadas por bordas e corredores de cerradão e matas finas e também por campinaranas em diferentes estágios de desenvolvimento e conservação;

- Extensões do cerrado que de modo total ou parcial possuem diferenciações relevantes na disposição geral e composição dos elementos constituintes;
- Extensões menos abrangentes de cerrado sem descontinuidade fitofisionômica que ao longo de sua área de distribuição apresentam diferenciações florísticas locais relevantes;
- Extensões mais abrangentes de cerrado sem descontinuidade fitofisionômica que ao longo de sua área de distribuição apresentam diferenciações florísticas locais relevantes

4.6 Etapa integrativa de dados

Após, a conclusão dos estudos temáticos, pelo sucessivo exercício de integração e correlação das informações geradas foi possível obter uma conformação aproximada das situações equiprobemáticas e equipotenciais em relação ao desenvolvimento econômico-social e a conservação natural. Na condição de síntese referidas situações foram tomadas como elementos básicos da partição do espaço geográfico em função de características semelhantes que os individualizam entre si. Tal fato permitiu dizer que pela correlação dos produtos do diagnóstico do meio físico-biótico e da dimensão socioeconômica de apropriação e uso do território foi obtido o retrato da situação do território do cerrado naquele determinado momento abordado pelos estudos. Referido diagnóstico da situação atual do território, contemplando os níveis de conflitos e tipos de problemas existentes constituiu o referencial para a identificação, caracterização e delimitação das unidades integradas ou unidades socioambientais que através de aproximações sucessivas foram ordenadas/classificadas em Categorias de Usos Propostos e Categoria de Usos Especiais abrangendo: conservação, consolidação e controle, no sentido de compatibilizar a caminhada do desenvolvimento econômico e social com a exploração sustentável e, quando necessário, proteção dos recursos naturais:

A complexidade das situações encontradas oriundas das condições físicas e biológicas, dos padrões de assentamentos sobre o território e das condições sociais e tecnológicas de exploração dos recursos disponíveis exigiu a ampliação das categorias originalmente propostas de modo a melhor abarcar as diversidades e particularidades, tornando-as mais aderentes às situações encontradas e também ao objetivo estratégico de reorientação do desenvolvimento do Estado o que levou a proposição final das seguintes Categorias de Ordenamento Territorial:

- Usos a serem consolidados;
- Usos a serem expandidos;
- Usos que requerem manejos específicos ou readequação;
- Usos especiais.

Uma vez definida as diferentes categorias de Usos Propostos, tudo foi tratado frente aos objetivos do Zoneamento Socioambiental do Cerrado e, também, frente a sua escala de inserção ao desenvolvimento integral do Estado naquilo que compete primar pelo uso sustentável dos recursos naturais e melhoria das condições de vida das populações estabelecidas.

O sucessivo exercício de interpretação teórica daquilo que resultava da integração espacial das **Categorias de Usos Propostos** com unidades socioambientais permitiu determinar as Zonas que, no contexto de cada categoria de ordenamento se diferenciam entre si, por traduzirem uma problemática dominante com comprovada consistência de representatividade espacial. A presença de particularidades internas a cada Zona conduziu à sua divisão em Subzonas no sentido de melhor expressar o detalhamento necessário em termos teórico e de mapeamento espacial. O Zoneamento Socioambiental do Cerrado também incluiu às Zonas de Usos Especiais que abrangeram de modo diferenciado, todas as áreas institucionais integral ou parcialmente representadas no cerrado.

Com esse encaminhamento, a representação final do Zoneamento Socioambiental do Cerrado passou a conter dez Zonas de Usos Propostos abrangendo trinta Subzonas e, duas Zonas de Usos Especiais, abrangendo doze Subzonas. Para possibilitar maior visibilidade das diferentes problemáticas que estão presentes no cerrado implicando em maior proximidade para o planejamento e gestão territorial, a escala de trabalho para a elaboração do referido zoneamento foi de 1:100.000. Entretanto, para facilitar a visão sinóptica da área de estudo optou-se por uma representação cartográfica na escala de 1:250.000 que, ao lado da praticidade, também conserva todos os atributos e caracteres da escala original.

Na sequência operacional do trabalho, para cada Zona foram indicadas diretrizes gerais de uso de acordo com sua problemática dominante. As Subzonas, por sua vez, foram contempladas com diretrizes específicas refletindo suas particularidades, porém compatibilizada com a categoria de uso da Zona à qual estavam vinculadas. Esse mesmo procedimento também foi adotado em relação às áreas especiais, que ao seu modo, receberam diretrizes próprias. Em conjunto referidas diretrizes abrangem indicações de fomento, controle e recuperação, regras de apropriação do espaço e dos recursos naturais e ações voltadas a estabelecer ou reestabelecer o manejo adequado de apropriação dos bens naturais, de modo a compatibilizar desenvolvimento econômico e social e proteção dos recursos naturais.



V. CONCEITUAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DAS UNIDADES TERRITORIAIS DO ZSC

V. CONCEITUAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DAS UNIDADES TERRITORIAIS DO ZSC

Os resultados particulares de cada estudo do diagnóstico, a correlação e síntese das informações geradas, ao lado da necessidade de reconhecer o real significado de algumas realidades estabelecidas, reorientar e adequar outras do atual processo de uso e ocupação do solo, da exploração dos recursos naturais e, finalmente, da aplicação e desenvolvimento das políticas públicas com participação institucional e da sociedade civil, constituíram os parâmetros para a fundamentação teórica dos enquadramentos propostos pelo Zoneamento Socioambiental do Cerrado conforme se seguem:

- Categoria – unidade hierárquica que concentra e disciplina todo o enquadramento das diferentes formas de proposições do ZSC;
- Zona de intervenção ou simplesmente Zona – porção delimitada do espaço geográfico que encerra uma peculiaridade socioambiental considerada dominante para efeito de divisão do território e, para a qual, são estabelecidas diretrizes destinadas à regulação do uso e ocupação do território;
- Subzona – porção delimitada do espaço geográfico, representativa da menor unidade territorial que se origina em função da necessidade de melhor representar as particularidades internas de uma Zona;
- Consolidação – conceito compreendido como condição para o enquadramento daquelas situações socioambientais estabelecidas cujo dinamismo e rebatimento sobre a economia e manutenção de grupos comunitários carecem do reconhecimento de suas representações espaciais e de suas necessidades de amparo e fortalecimento;
- Expansão de bases produtiva – conceito compreendido como condição para o melhor aproveitamento produtivo do solo, uma vez reconhecido as aptidões existentes e também a não sobreposição com quaisquer outras situações que careçam de outras medidas específicas;
- Manejo específico / Readequação de uso – composição de termos para melhor abranger e enquadrar situações consideradas de alta relevância para efeito de proteção contra riscos ambientais eminentes e também para o enquadramento de situações naturais que só devam ser utilizadas de forma planejada e limitada;
- Uso especial – conceito utilizado de forma mais ampliada para enquadrar as Unidades de Conservação existentes, mas também, as demais áreas que em seus históricos de atuação, contam com delimitações espaciais e respectivas normas de funcionamento legalmente instituídas, sejam para efeito de gestão institucional, sejam para efeito de gestão particular.

5.1 Categoria: Consolidação das áreas que concentram maior dinamismo socioeconômico

Na presente Categoria estão enquadradas às áreas com processos de uso e ocupação do solo integralmente estabelecido que, embora se diferenciem na natureza de atuação se equivalem como vetores mais dinâmicos do cerrado, ora mais econômicos, ora mais sociais. Neste caso, as recomendações devem se voltar ao fortalecimento da realidade configurada no sentido de potencializar os efeitos consequentes com a devida responsabilidade socioambiental. A referida Categoria abrange as seguintes identidades territoriais hierarquizadas (Quadro 1):

Quadro 1 – Demonstrativos territoriais da Categoria de Uso: Consolidação em relação à área de estudo.

Zona	Subzona	Área (ha)	Área (%)
Zona de consolidação das estruturas produtivas em silvicultura, agricultura, pecuária e mineração em área de domínio particular.	Subzona de consolidação das áreas diretamente utilizadas com o desenvolvimento da silvicultura.	160.558,8170	18,05%
	Subzona das áreas diretamente utilizadas com o desenvolvimento da agricultura mecanizada.	22.912,3295	2,58%
	Subzona das áreas diretamente utilizadas com o desenvolvimento da pecuária com pastagem formada.	3.959,1318	0,44%
	Subzona de consolidação das áreas diretamente utilizadas com a exploração de recursos minerais.	1.808,0070	0,20%
Zona de consolidação das estruturas produtivas com agricultura mecanizada localizada em partes de áreas de uso especial	Subzona de consolidação das áreas diretamente utilizadas com agricultura mecanizada em parte da APA do Rio Curiaú.	995,1848	0,11%
	Subzona de consolidação das áreas diretamente utilizadas com agricultura mecanizada em partes das Áreas Quilombolas: São Pedro dos Bois, Ambé e Conceição do Macacoari.	3.701,0165	0,42%
	Subzona de consolidação das áreas diretamente utilizadas com agricultura mecanizada em parte da área do Projeto de Assentamento de Reforma Agrária do Itaubal.	517,5789	0,06%
	Subzona de consolidação das áreas diretamente utilizadas com agricultura mecanizada em partes sobrepostas das áreas da APA do Rio Curiaú e Área Quilombola do Rosa.	367,9408	0,04%
Zona de consolidação da estrutura	Subzona de consolidação dos aglomerados humanos tradicionais com franca agregação de moradores temporários e entornos imediatos	3.116,2847	0,35%

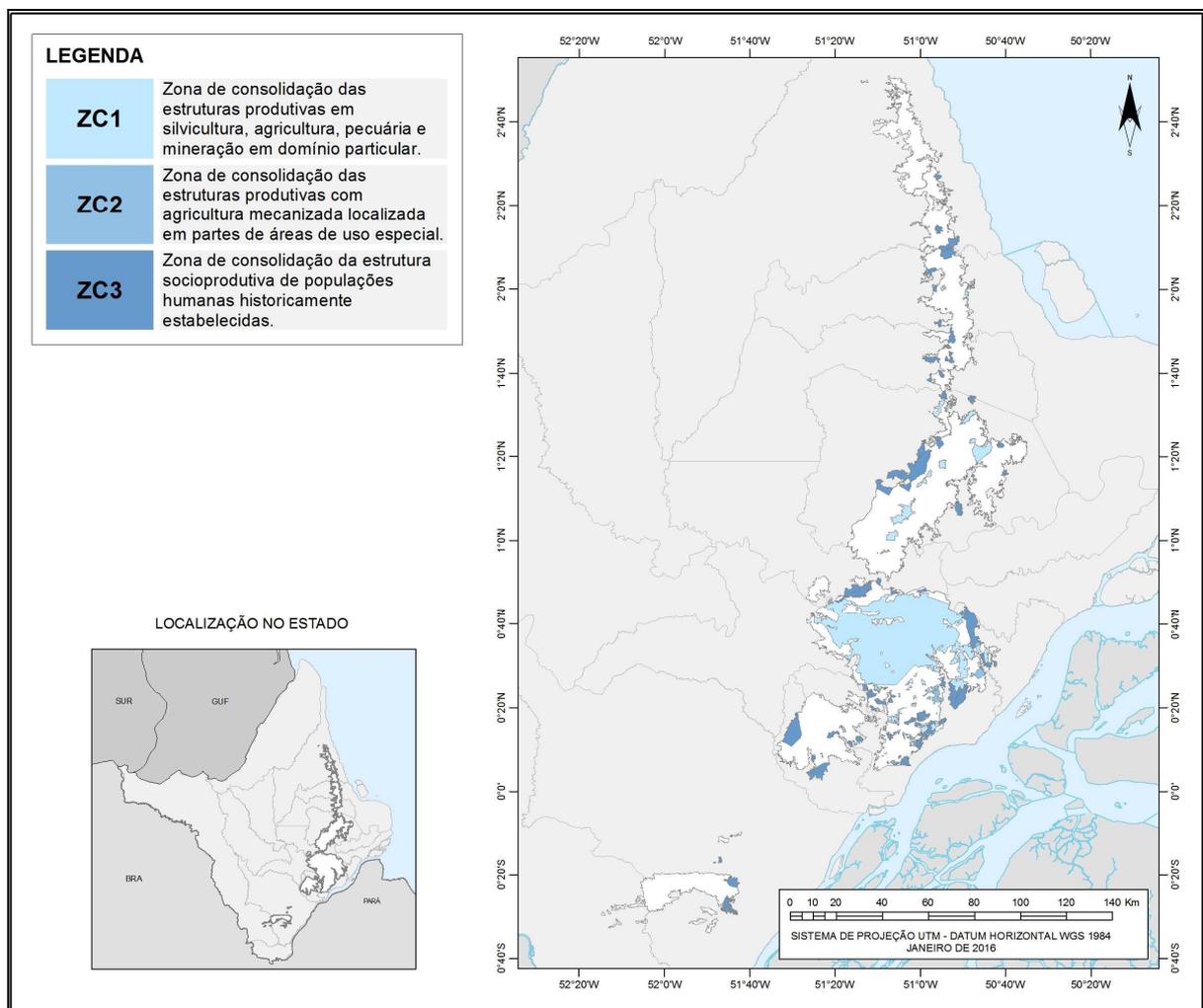
socioproductiva de populações humanas historicamente estabelecidas.	onde ocorre a maior atuação produtiva.		
	Subzona de consolidação dos aglomerados humanos tradicionais mais restritos aos moradores comunitários e entornos imediatos onde ocorre a maior atuação produtiva.	31.243,3014	3,51%
	Subzona de consolidação dos aglomerados humanos tradicionais e entornos imediatos onde ocorre a maior atuação produtiva pertencente à área de uso especial: APA do Rio Curiaú.	41,1184	0,00%
	Subzona de consolidação dos aglomerados humanos tradicionais e entornos imediatos onde ocorre a maior atuação produtiva pertencentes à Área Quilombola oficializada.	3.509,8450	0,39%
	Subzona de consolidação dos aglomerados humanos tradicionais e entornos imediatos onde ocorre a maior atuação produtiva pertencente à Área Quilombola em processo de oficialização.	1.101,9814	0,12%
	Subzona de consolidação dos aglomerados humanos tradicionais e entornos imediatos onde ocorre a maior atuação produtiva pertencente a PA de Reforma Agrária.	38.958,4488	4,38%
Total		272.790,9860	30,66%

As Zonas e Subzonas enquadradas na presente Categoria apresentam as seguintes características sínteses:

- Pelo estabelecimento da atuação produtiva com insumos de investimentos de médio a grande portes nas atividades da silvicultura, agricultura mecanizada, pecuária com pastagem formada e exploração mineral, mobilização de trabalho e renda e geração de tributos admite-se que as áreas envolvidas constituem vetores dinâmicos da economia do Estado com fortes repercussões nos objetivos do desenvolvimento regional;
- Por consequência, as condições naturais reinantes, encontram-se quase ou integralmente transformadas decorrente da implantação e desenvolvimento de sistemas de produção mecanizada que, dependendo do tipo de atividade praticada, podem intervir somente sobre o solo e cobertura vegetal ou também se estender para o subsolo;
- Nos casos em que a consolidação é justificada pela presença de forte dinamismo social, as áreas envolvidas sustentam relações de convivência comunitária que se fazem presentes no cotidiano da população local e também das práticas de usufruto dos recursos naturais disponíveis;

- Por consequência disso, as condições naturais reinantes, encontram-se quase ou integralmente transformadas, pela implantação de arranjos habitacionais com seus modelos de circulação e usos domésticos e também pelo arranjo espacial das intervenções antrópicas para a viabilização de usos produtivos de base familiar segundo a maior ou menor aptidão local à agropecuária;
- Da síntese dessas condições advém a compreensão de que respectivas áreas enquadradas na presente categoria suportam situações diferenciadas de uso e ocupação territorial que, aos seus modos, promoveram alterações naturais em maior ou menor intensidade.

Figura 3 – Áreas destinadas à Categoria: Consolidação.



5.2 Categoria: Expansão de bases produtivas

Na presente Categoria estão enquadradas às áreas que em decorrência de condições adequadas do solo, atribuídas por seus componentes gerais e particulares constituem recortes territoriais com importância estratégica para o desenvolvimento agropecuário do Estado configurando situações que favorecem a intensificação de usos de forma sustentável segundo a maior ou menor aptidão existente. Ao lado disso contêm ocupações dispersas ou muito dispersas, a depender do caso, antigas ou, simplesmente imobilizadas em nome de propriedades que se mantêm improdutivas em clara depressão econômica. Para essas condições, a expansão de bases produtivas também representa uma oportunidade de reordenação da estrutura existente de forma a melhor contribuir com o desenvolvimento estadual. Restando dizer que juntamente as recomendações de melhor aproveitamento dos recursos do solo também estão presentes indicações para com o fiel cumprimento da legislação pertinente no tocante ao acompanhamento e controle das intervenções antrópicas e dos possíveis conflitos sociais. A referida Categoria abrange as seguintes identidades territoriais hierarquizadas (Quadro 2):

Quadro 2 – Demonstrativos territoriais da Categoria de Uso: Expansão de bases produtivas em relação à área de estudo.

Zona	Subzona	Área (ha)	Área (%)
Zona de expansão produtiva em áreas com potencial para atividades agrícolas em diferentes níveis de mecanização.	Subzona de expansão produtiva em áreas potenciais para agricultura mecanizada em partes do cerrado com circunvizinhança que concentra a maior densidade e maior diversificação de uso e ocupação do território.	59.750,3236	6,72%
	Subzona de expansão produtiva em áreas potenciais para agricultura mecanizada em partes do cerrado com circunvizinhança que contém menor densidade e menor diversificação de uso e ocupação do território.	133.223,4123	14,97%
Zona de expansão produtiva em áreas com potencial para atividades pecuárias, necessitando de práticas de conservação do solo que demandam maior investimento e tecnologia.	Subzona de expansão produtiva em áreas potenciais para a pecuária em partes do cerrado com tradição na criação extensiva abrangendo circunvizinhanças de localidades do trecho: rio Matapi/rio Vila Nova, retroterras da margem esquerda do rio Matapi e do igarapé Flexal e terras entrecortadas pelo ramal do Aporema.	81.229,7810	9,13%
	Subzona de expansão produtiva em áreas potenciais para a pecuária em partes do cerrado sem tradição na criação extensiva abrangendo parte inicial da sequência declivosa da região do Tracajatuba e parte da fazenda Asa Branca.	15.838,6553	1,78%

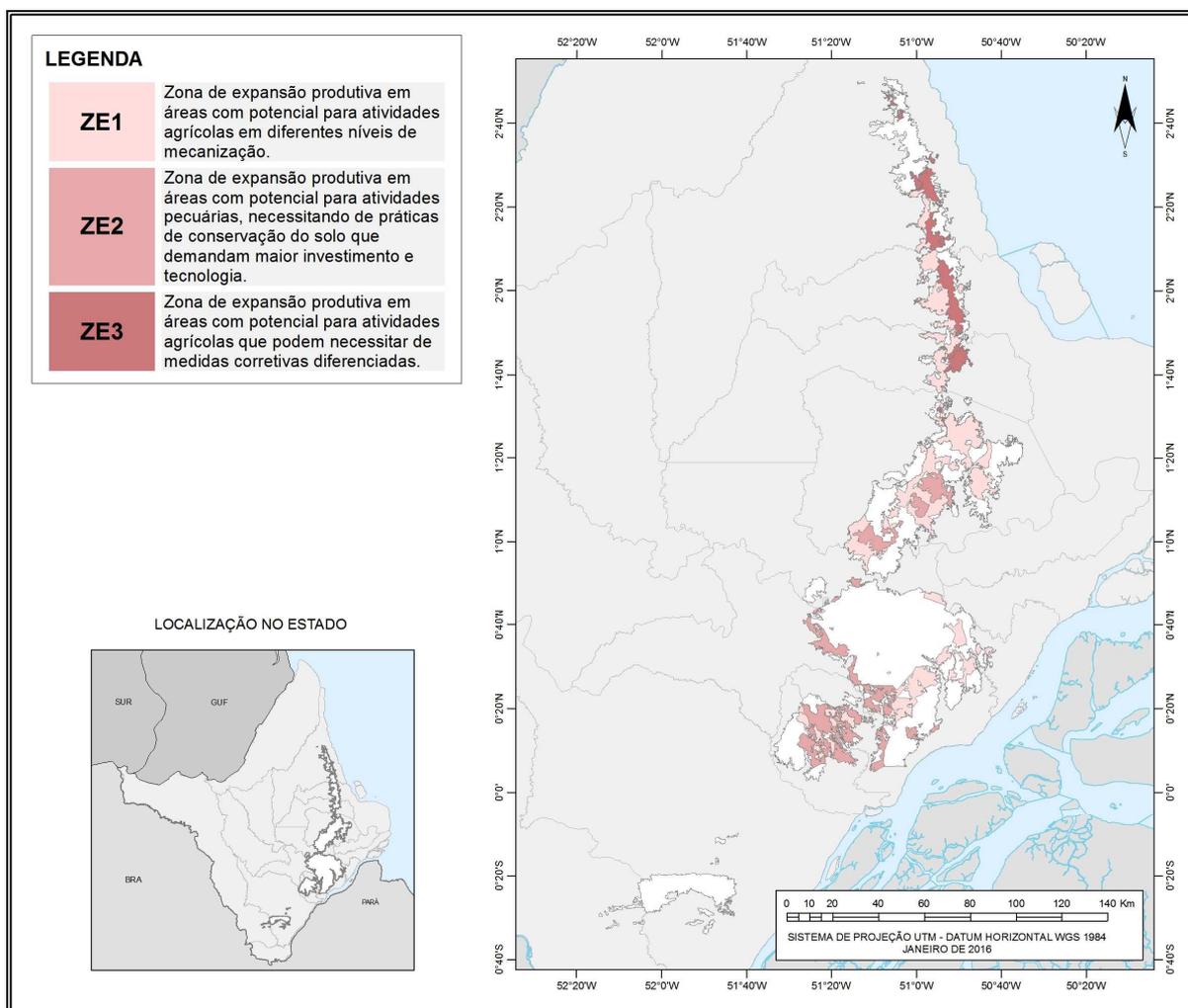
Zona de expansão em áreas com potencial para atividades agrícolas que podem necessitar de medidas corretivas diferenciadas.	Subzona de expansão produtiva em áreas potenciais para suportar agricultura de ciclo curto, podendo necessitar de sistematização, drenagem e irrigação, abrangendo um longo trecho do cerrado entre as proximidades das localidades: Breu e Calafate e, outro menor, após o rio Calçoene.	32.257,7701	3,63%
	Subzona de expansão produtiva em áreas potenciais para cultivos de espécies adaptadas a excesso de água, em algum período do ano necessitando de sistematização e drenagem em partes do cerrado nos municípios de Pracuúba e Calçoene.	9.873,7949	1,11%
Total		332.173,7373	37,33%

As Zonas e Subzonas enquadradas na presente Categoria apresentam as seguintes características sínteses:

- No plano da ocupação e uso do território em nenhuma condição existem coincidências com locais de convivência comunitária independente do nível de aptidão do solo. Ao lado disso, não existem sobreposições com todas as áreas que já detêm processos socioprodutivos estabelecidos e, também, com aquelas que por conterem particularidades relevantes em termos ambientais, ecológicas ou biológicos mereçam ser tratadas à parte. Abstraído essas condições cabe dizer que as características naturais das áreas abrangidas pela presente Categoria guardam estreitas relações com a classificação representada pelas respectivas Zonas e Subzona conforme se segue;
- Zona de expansão produtiva em áreas com potencial para atividades agrícolas em diferentes níveis de mecanização:
 - Na maior extensão da referida Zona predominam os mosaicos de cerrado com partes conservadas e partes alteradas em condição de relevo predominantemente suave ondulado. Na menor extensão, a predominância é de cerrado conservado em condições de relevo suave ondulado a ondulado;
 - No caso da Subzona das áreas que concentram a maior densidade e maior diversificação de uso e ocupação do território a cobertura vegetal lenhosa dos fragmentos de cerrado comporta populações com densidade de ind./ha e diversidade variável, mas sempre, situadas dentro dos melhores padrões de representatividade florística;
 - Nesses fragmentos, a paisagem natural é destacada pelas tipologias diferenciadas do bioma cerrado entrecortadas por drenagens fluviais com

- respectivas matas ciliares/galerias e, alguns casos, veredas de buritis (*Mauritia flexuosa* Mart.);
- No caso da Subzona das áreas potenciais que contêm menor densidade e menor diversificação de uso e ocupação do território, o predomínio de extensões de cerrado conservado, envolvendo localizações geográficas bem distintas, resulta em diferenciações significativas na paisagem natural e representatividade florística lenhosa;
 - Exemplo disso ocorre nas áreas dos trechos: rio Araguari/rio Tartarugal Grande/Aporema, onde a variação de relevo suave ondulado/ondulado demarca sequências de pequenos morros com topos abaulados vez, em quando, interrompidos por vales de fundos chatos que acabam fazendo parte da área de recarga dos alimentadores fluviais;
 - Nestes casos, a cobertura vegetal lenhosa continua com representatividade de adensamento de indivíduos e também de riqueza específica comparada aos melhores padrões encontrados. Todavia, ao relevar a composição de espécies destaca-se que, a maneira do que acontece em todo o cerrado a partir do rio Araguari para o norte, não existe mais a presença da espécie *Salvertia convalaeodora* St. - Hil., que, na extensão do cerrado do rio Araguari para o sul constituía-se numa das espécies mais frequentes;
 - Nas áreas das proximidades das sedes municipais de Tartarugalzinho e Amapá e das localidades: Itaupal do Pracuúba, Cujubim, Breu, dos Assentamentos: Piquiá e Cruzeiro, a variação de solo é correspondida com mudanças significativas na densidade de ind./ha e diversidade da flora lenhosa;
 - Zona de expansão produtiva em áreas com potencial para atividades pecuárias, necessitando de práticas de conservação do solo que demandam maior investimento e tecnologia;
 - Em toda a extensão da referida Zona sobressaem paisagens declivosas onde a dominância de relevo ondulado estabelece a formação de sequências de cerrado conservado nos topos e vertentes dos morros e matas de galerias/ciliares nos vales encaixados que vão dando origem a drenagens fluviais;
 - Nas duas Subzonas, a cobertura vegetal é destacada pelos adensamentos de elementos lenhosos intercalados por áreas herbáceas e presença dispersa de elementos lenhosos nas vertentes e fundos de vales;
 - A densidade de ind./ha e diversidade de espécies lenhosas passam a ser diferenciadas conforme a localização amostral, mas sempre comparativamente menores que os padrões máximos de representatividade florística;
- Zona de expansão em áreas com potencial para atividades agrícolas que podem necessitar de medidas corretivas diferenciadas:

- Referida Zona de expansão produtiva abrange áreas bem distintas geograficamente, mas sempre assentadas sobre condições de relevo variando de suave ondulado a aplainado;
- A Subzona de expansão produtiva em áreas potenciais para suportar agricultura de ciclo curto, encontra-se integralmente disposta em condição de relevo suave ondulado representado por extensões herbáceas intercaladas por ocorrências pontuais de adensamentos lenhosos com densidade variável de ind./ha, mas sempre com baixa diversidade específica;
- Ao lado dessa característica ainda se destaca na paisagem geral a frequência de veredas de buritis ao longo das linhas de drenagens superficiais e fluviais;
- Na Subzona de expansão produtiva em áreas potenciais para cultivos de espécies adaptadas a excesso de água, em algum período do ano, nas extensões cortadas pela rodovia do Pracuúba e trecho final do ramal do Cunani, a paisagem geral, predominantemente herbácea, é intercalada por adensamentos de plantas lenhosas bastante restritas em diversidade, naqueles locais de elevação do terreno (tesos);
- Nas extensões do trecho rio Amapá Grande/rio Calçoene, dependendo da localização podem ocorrer variações na cobertura vegetal que incluem locais com dominância herbácea e locais com dominância lenhosa, mas em quaisquer situações trata-se de cerrado com baixa densidade de ind./ha e baixa diversidade específica.

Figura 4 – Áreas destinadas à Categoria: Expansão de Bases Produtivas.

5.3 Categoria: Manejo específico / Readequação de uso

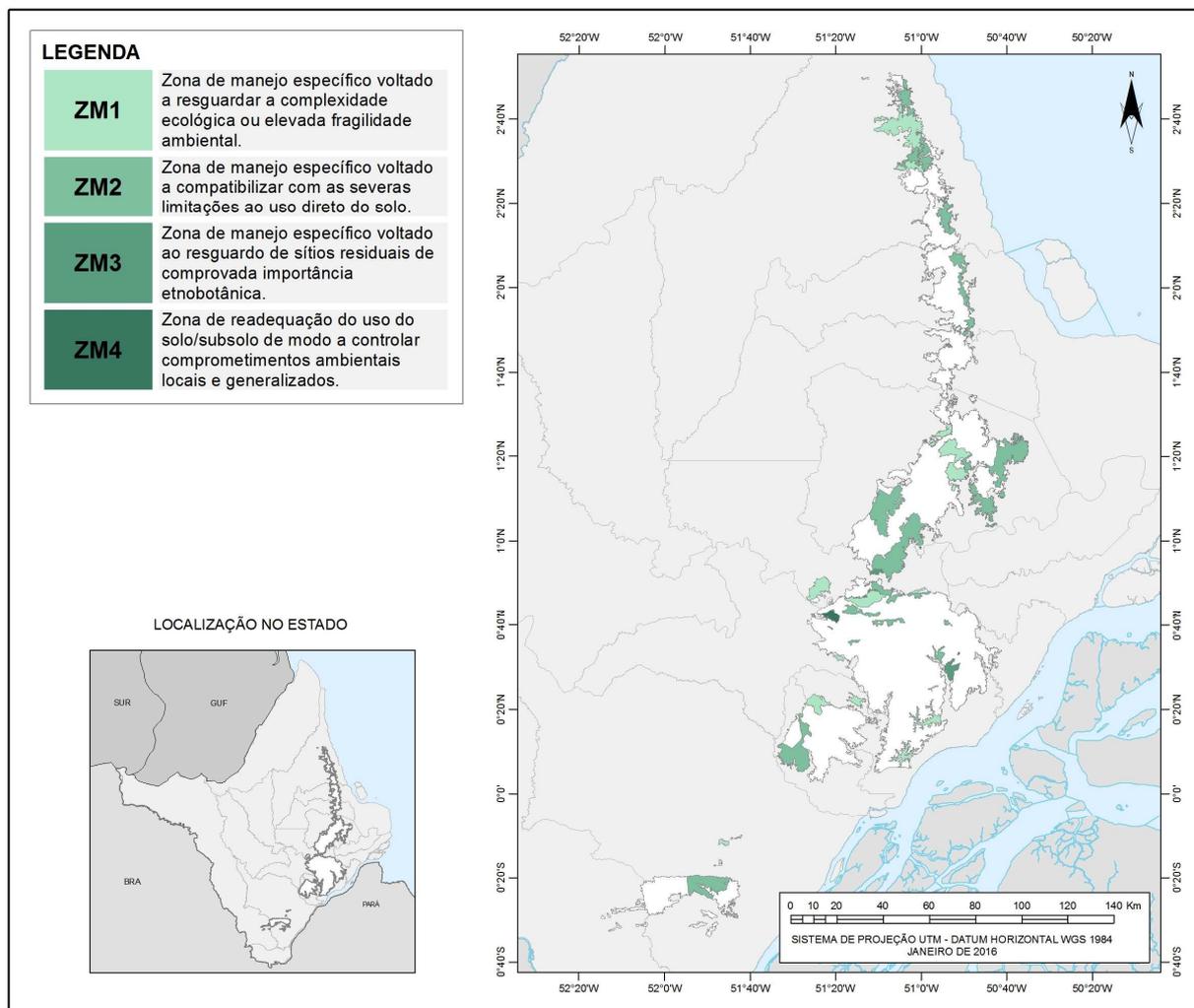
Na presente Categoria foram enquadradas àquelas situações naturais que por conterem especificidades relevantes de ordem física, biológica e ecológica ou situações preocupantes do ponto de vista ambiental requerem medidas que lhes garantam a promoção de usos compatíveis, segundo a capacidade de suporte da base natural e da necessidade de restrições e condicionamentos específicos voltados à conservação e proteção ambiental e, quando for o caso, recuperação do estado degradado. Neste caso as recomendações devem considerar as possibilidades de utilização dos recursos naturais de forma planejada e limitada e, quando for o caso, indicar a recuperação ou mesmo proteção de direito para salvaguardar de possíveis riscos irremediáveis. A referida Categoria abrange as seguintes identidades territoriais hierarquizadas (Quadro 3):

Quadro 3 – Demonstrativos territoriais da Categoria de Uso: Manejo Específico / Readequação de uso em relação à área de estudo.

Zona	Subzona	Área (ha)	Área (%)
Zona de manejo específico voltado a resguardar a complexidade ecológica ou elevada fragilidade ambiental.	Subzona dos mosaicos cerrado/floresta considerados como de transição e tensão ecológica.	43.455,9669	4,88%
	Subzona dos mosaicos cerrado/campinarana considerados como de alta sensibilidade ambiental.	11.933,8519	1,34%
	Subzona das áreas que abrangem coleções de águas livres e alagadiças diretamente ligadas a dinâmica de múltiplos usufrutos dos recursos disponíveis.	7.542,7774	0,85%
Zona de manejo específico voltado a compatibilizar com as severas limitações ao uso direto do solo.	Subzona das áreas que associam baixa densidade de cobertura vegetal lenhosa à paisagem declivosa com presença de pedregosidade do solo.	27.663,5290	3,11%
	Subzona das áreas que associam alta/média densidade de cobertura vegetal lenhosa à paisagem declivosa com rigorosa pedregosidade do solo.	39.006,3876	4,38%
	Subzona das áreas que associam baixa densidade e pobreza específica da cobertura vegetal lenhosa à paisagem com forte encharcamento e alagação temporária	66.084,5803	7,43%
Zona de manejo específico voltado a resguardar sítios residuais de comprovada importância etnobotânica.	Subzona da área com populações relevantes da espécie frutífera comestível: mangaba (<i>Hancornia speciosa</i> Gomes) em local que não dispõe de resguardo ou valorização social.	997,2429	0,11%
	Subzona da área com populações relevantes da espécie frutífera comestível: mangaba (<i>Hancornia speciosa</i> Gomes) em local que dispõe de resguardo e valorização comunitária.	3.068,3611	0,34%
Zona de readequação do uso do solo/subsolo de modo a controlar comprometimento s ambientais locais e generalizados.	Subzona da área conformada pelas cabeceiras e entornos compostos por alimentadores da recarga hídrica do rio Pedreira.	2.519,0798	0,28%
	Subzona das áreas de depósitos de areia que após esgotamento exploratório aparentam degradação.	145,0328	0,02%
Total		202.416,8096	22,75%

- As Zonas e Subzonas enquadradas nessa categoria apresentam as seguintes características sínteses:
- A condição geral das áreas abrangidas é marcada pela presença de particularidades naturais que lhes atribuem características singulares sob a dimensão ambiental ou ecológica manifestadas por situações consideradas como objetos de interesse à manutenção e/ou melhoria do estado de conservação, permitindo-se usos dos recursos naturais de forma planejada e limitada de modo a compatibilizar com a recuperação e proteção dos estoques disponíveis. No plano da ocupação antrópica sobressai a baixa intervenção ocasionada por agentes comunitários e presença de agentes econômicos, sobretudo na exploração de recursos naturais, em particular na retirada de areia;
- Zona de readequação do uso do solo/subsolo de modo a controlar comprometimentos ambientais locais e generalizados:
- Avançados estágios de transformação natural que se manifestam na forma de supressão sistemática e de fragmentação da cobertura vegetal nativa;
- Conversão do cerrado por monocultivos silviculturais;
- Escavações indiscriminadas do solo resultante da extração de areia em baixa atuação ou desativada;
- Escavações indiscriminadas do solo para extração de areia em plena atuação;
- Acentuado processo de ocupação residencial e de estabelecimento comercial;
- Perturbações naturais generalizadas destacando assoreamentos nas nascentes do rio Pedreira;
- Presença de remanescentes naturais de relevante importância para a proteção da recarga hídrica do rio Pedreira;
- Zona de manejo específico voltado a resguardar a complexidade ecológica ou elevada fragilidade ambiental:
- Mosaicos de cerrado / floresta com cobertura vegetal conservada ou pouco alterada;
- Mosaicos de cerrado / floresta com estratificações florísticas que incluem: campo sujo, campo cerrado, cerradão e transição florestal;
- Relevos dominantes variando de suavizados a aplainados;
- Mosaicos de cerrado / campinarana com perturbações naturais que acometem a cobertura vegetal e solo;
- Mosaicos de cerrado / campinarana com presença de espécies vegetais endêmicas;
- Área de recarga hídrica com águas permanentes muito utilizadas para a pesca artesanal;
- Área de recarga hídrica com águas temporárias utilizadas tanto para a pesca artesanal e deslocamento pessoal quanto para o pastoreio onde todos são regulados pelos níveis de alagação ao longo do ano.

- Áreas da Zona de manejo específico voltado a compatibilizar com as severas limitações ao uso direto do solo:
- Paisagem geral com forte homogeneidade de declives acentuados;
- Paisagem savânica altamente recortada por drenagens fluviais com matas de galerias em diferentes dimensões;
- Paisagem savânica com cobertura vegetal caracterizada pela dominância de baixa densidade de elementos lenhosos;
- Paisagem savânica com cobertura vegetal caracterizada pela dominância de alta/média densidade de elementos lenhosos;
- Paisagem geral com forte presença de pedregosidade superficial;
- Paisagem geral com forte presença de pedregosidade superficial e afloramentos rochosos;
- Paisagem dominante de campo aberto com cobertura vegetal lenhosa restrita a pequenos agrupamentos com baixa densidade de indivíduos e baixa diversidade específica;
- Paisagem dominante de campo aberto em relevo aplainado;
- Paisagem geral com baixas cotas de altitude o que explica o seu enquadramento na categoria de severo encharcamento sazonal do solo.
- Áreas da Zona de manejo específico voltado ao resguardo de sítios savânicos residuais de comprovada importância etnobotânica:
- Fragmento de cerrado com populações adensadas de mangaba (*Hancornia speciosa* Gomes) em meio a forte pressão decorrente de obras e circulação rodoviária e de influências do entorno da UHE Ferreira Gomes;
- Fragmento de cerrado com populações adensadas de mangaba (*Hancornia speciosa* Gomes) entre núcleos comunitários e grandes áreas agropecuárias.

Figura 5 – Áreas destinadas à Categoria: Manejo Específico / Readequação de Uso.

5.4 Categoria: Uso Especial

A presente Categoria costumeiramente vem sendo utilizada para enquadrar somente as Unidades de Conservação e Terras Indígenas por se tratarem de áreas legalmente instituídas e com respectivas normas específicas de funcionamento. Todavia no caso do zoneamento do cerrado amapaense foi visto que ao lado das unidades ambientais também estavam presentes outras áreas igualmente instituídas, portanto com regulamentações similares que aos seus modos também as tornam de uso especial. Por entender que referida ampliação do conceito muito contribui para os propósitos gerais e particulares do estudo procedeu-se ao enquadramento das respectivas áreas em duas situações distintas: 1) fazendo parte da Zona de uso especial de caráter institucional e, 2) fazendo parte da Zona de uso especial de caráter particular. Neste caso as recomendações apenas reforçam a necessidade de reconhecer as competências conferidas legalmente a cada área. A seguir, demonstrativo das referidas identidades territoriais hierarquizadas (Quadro 4):

Quadro 4 – Demonstrativos territoriais da Categoria: Uso Especial em relação à área de estudo.

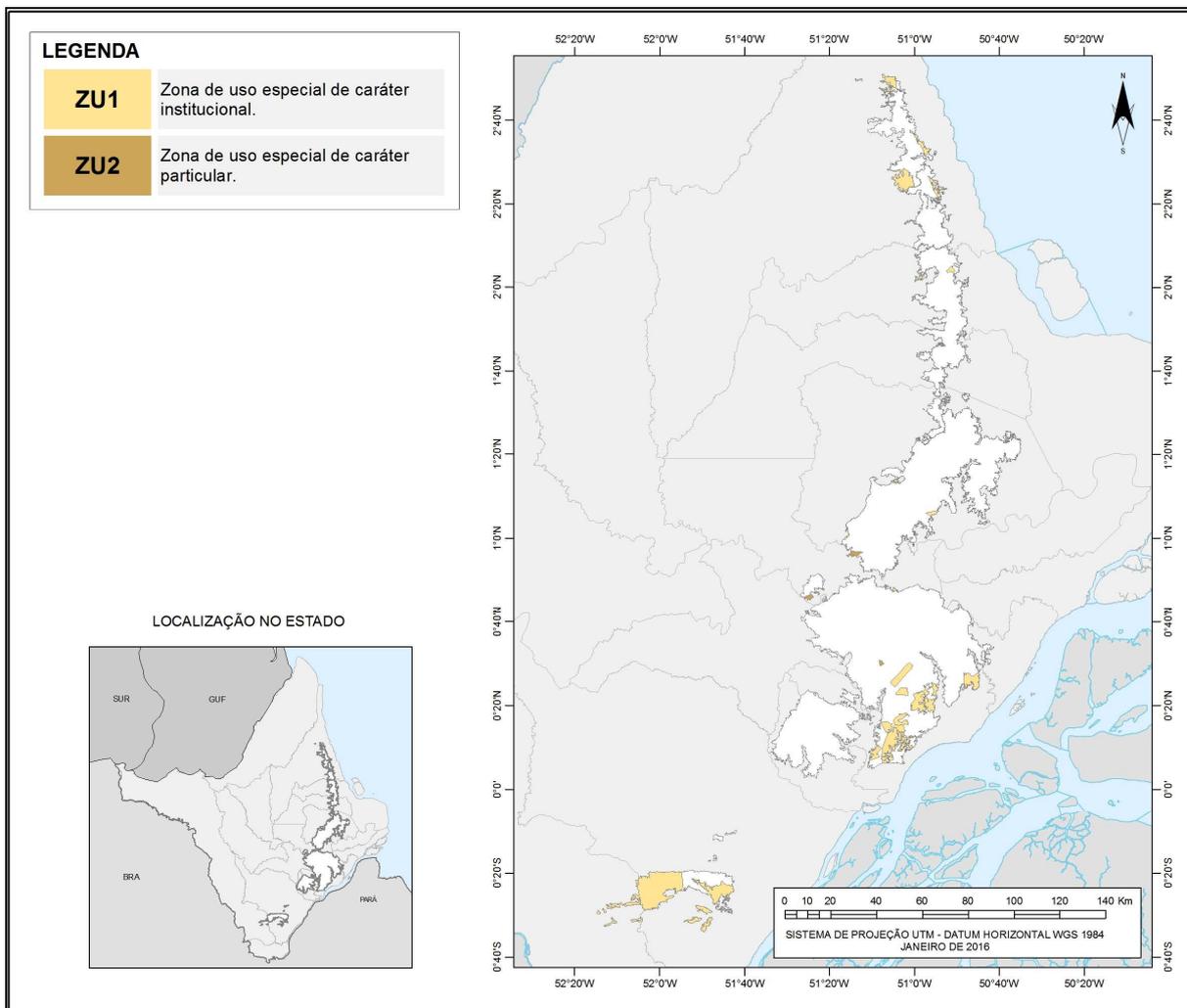
Zona	Subzona	Área (ha)	Área (%)
Zona de uso especial de caráter institucional	Subzona da área da Resex do Rio Cajari abrangida pelo cerrado.	29.595,2122	3,33%
	Subzona da parte com menor dinamismo socioeconômico da APA do Rio Curiaú incluindo a RPPN Retiro Paraíso.	8.522,4008	0,96%
	Subzona da área do Exército Brasileiro.	11.840,5117	1,33%
	Subzona da área da Base Aérea do Amapá.	19.963,9427	2,24%
	Subzona da área do Campo Experimental da EMBRAPA.	5.734,2175	0,64%
	Subzona da área do IEPA reconhecida como: Sítio Arqueológico Rego Grande.	3.268,6854	0,37%
	Subzona da parte com menor dinamismo socioeconômico da área do Projeto de Assentamento de Reforma Agrária.	619,8037	0,07%
	Subzona das partes com menor dinamismo socioeconômico das Áreas Quilombolas.	1.349,7922	0,15%
	Subzona de parte da Floresta Estadual de Produção abrangida pelo cerrado.	150,7163	0,02%
Zona de uso especial de caráter particular	Subzona da área com reconhecimento geral para fins terapêuticos (Monte Tabor)	296,1674	0,03%
	Subzona de parte da Reserva Particular do Patrimônio Natural Seringal Triunfo.	846,4397	0,10%
	Subzona da área com reconhecimento geral de Aeródromo do Curiaú.	145,2718	0,02%
Total		82.333,1616	9,25%

As Zonas e Subzonas enquadradas nessa categoria apresentam as seguintes características sínteses:

- Na Subzona da Resex do rio Cajari, o cerrado quase integralmente conservado se estende por áreas predominantemente declivosas;

- Na Subzona de parte da APA do Rio Curiaú com menor dinamismo socioeconômico incluindo a RPPN Retiro Paraíso, a paisagem dominante é de cerrado com alterações dispersas, ora mais ora menos intensificada segundo a natureza da ocupação local;
- Na Subzona da área do Exército Brasileiro, o cerrado conservado apresenta perturbações localizadas resultante da deposição de resíduos sólidos;
- Na Subzona do Campo Experimental da EMBRAPA, toda a área é representada por mosaicos de experimentos agrônômicos e fragmentos de cerrado;
- Na Subzona do Sítio Arqueológico Rego Grande do IEPA, trata-se de uma área integralmente transformada por ação de usos passados;
- Na Subzona da parte com menor dinamismo socioeconômico do Projeto de Assentamento Itaubal abrange fragmentos de cerrado em terrenos aplainados com solo predominantemente de boa aptidão agrícola;
- Na Subzona das partes com menor dinamismo socioeconômico das Áreas Quilombolas a dominância é de fragmentos de cerrado com partes alteradas e partes conservadas em terrenos suavemente ondulados com solos de boa aptidão agrícola;
- Na Subzona da parte Floresta Estadual de Produção abrange, predominantemente, área de transição cerrado / floresta densa;
- Na Subzona da área do Monte Tabor trata-se de área intensamente alterada;
- Na Subzona de parte da Reserva Particular do Patrimônio Natural Seringal Triunfo abrange um recorte de cerrado em terreno ondulado e solo de boa aptidão agrícola e outro recorte de transição: cerrado/floresta;
- Na Subzona da área do Aeródromo do Curiaú trata-se de cerrado integralmente transformado.

Figura 6 – Áreas pertencentes à Categoria: Uso Especial.



A photograph of a dirt path winding through a savanna landscape. The path is made of reddish-brown earth and is flanked by dry, yellowish-brown grasses. Several trees with green and yellowish leaves are scattered along the path. The sky is blue with large, white, fluffy clouds. The overall scene is bright and sunny.

VI. RECOMENDAÇÕES/DIRETRIZES DAS CATEGORIAS DE USO, ZONAS E SUBZONAS

VI. RECOMENDAÇÕES/DIRETRIZES DAS CATEGORIAS DE USO, ZONAS E SUBZONAS

6.1 Categoria de Consolidação de áreas que concentram maior dinamismo socioeconômico

Compreende as áreas com processos de uso e de ocupação do solo integralmente estabelecidos que, embora se diferenciem na natureza de atuação, se equivalem como vetores mais dinâmicos do cerrado, ora mais econômicos, ora mais sociais.

Diretrizes

ZC1 – Zona de consolidação das estruturas produtivas em silvicultura, agricultura, pecuária e mineração em área de domínio particular.

Condição de referência	Recomendação
Acesso ao crédito.	Promover a necessária regularização fundiária.
Retorno social	Promover a verticalização e organização do processo produtivo de modo a objetivar a devida repartição social dos benefícios gerados.
	Fomentar o estabelecimento de parcerias: produção empresarial/produção particular buscando implantar sistemas de produção verticalizados e integrados.
	Fomentar a atividade agroindustrial para aumentar a internalização do valor da produção local.
	Promover o fomento e condições favoráveis para melhorar o desempenho da agroindústria associada buscando ampliar a produtividade, internalização da renda e agregação de valor.
Incentivo do Estado	Promover programações destinadas à aproximação e envolvimento social.
	Promover a ampliação ou manutenção da infraestrutura de transporte para apoio à produção, melhorando condições de trafegabilidade das rodovias, estaduais e/ou municipais.
Boas práticas	Promover a melhoria da infraestrutura de armazenamento da produção de modo a garantir acondicionamento e sanidade requeridos.
	Implantar programas de prevenção e controle de processos erosivos nas áreas incorporadas ao manejo produtivo.
Boas práticas	Investir em pesquisa agrônoma para a diversificação de atividades e usos alternativos consorciados.

	Exercer o monitoramento integrado de micro bacias hidrográficas atingidas pelo manejo produtivo destinado ao acompanhamento e avaliação da qualidade ambiental.
	Exercer monitoramento do uso de produtos químicos e de seus reflexos na saúde pública da população envolvida e na qualidade ambiental.
	Adotar medidas para controle de processos erosivos decorrentes da drenagem de águas pluviais nas vias de circulação dos módulos produtivos.
	Implementar programas de recuperação de áreas degradadas com a adoção de medidas de controle de processos erosivos, através de práticas conservacionistas.
Atendimento às normas aplicáveis	Manter e conservar formações florestais remanescentes a exemplo das ilhas de mata e de bordas ciliares de áreas savânicas.
	Manter e conservar as áreas de preservação permanente (cabeceiras de drenagem, formações ciliares, áreas com inclinação superior a 45º, topos de morros) e os remanescentes vegetais conforme prevê a legislação ambiental.
	Proteger integralmente os corredores ecológicos existentes incluindo matas ciliares/galerias, veredas de buritis e demais ambientes alagadiços.
	Assegurar o cumprimento do que prevê a legislação ambiental no tocante a localização espacial e manutenção da área de reserva legal segundo os critérios definidos pelo Código Florestal.
	Assegurar que as áreas de reserva legal de propriedades produtivas limítrofes sejam estabelecidas no sentido de oferecer conectividade ecossistêmica entre as mesmas.
	Garantir, quando necessário, a revegetação de áreas de reserva legal ou estabelecer compensação por perdas do patrimônio biológico.
ZC1a – Subzona de consolidação das áreas diretamente utilizadas com o desenvolvimento da silvicultura.	
Condição fundiária	Reduzir conflitos de ordem documental.
	Reduzir conflitos com populações de entornos imediatos.
Sistemas produtivos	Considerar a presença de solos propícios para lavouras em diferentes níveis de intensidade tecnológica, necessitando, porém, de detalhamento dos níveis de manejo conforme aptidão agrícola dos solos.
	Favorecer a adoção de sistemas conservacionistas de recursos naturais – Programa ABC (plantio direto, iLPF, Sistemas Agroflorestais, etc.) e outros sistemas sustentáveis e boas práticas agropecuárias.
	Favorecer a adoção de cultivares convencionais (não-OGM), como diferencial de mercado internacional especialmente o europeu.

Atendimento às Normas Aplicáveis	Assegurar o monitoramento das áreas de conservação (APP e RL) conforme previsto no Código Florestal.
Responsabilidade socioambiental.	Ampliar a instalação e funcionamento de bases de desdobramentos industriais.
	Implantar e manter programas de elevação cultural e de base produtiva com populações atreladas ao entorno imediato do sistema produtivo.
	Aprofundar o controle de parâmetros demonstrativos da qualidade ambiental de formadores de bacias hidrográficas atingidas pelo empreendimento com particular atenção para os alimentadores dos rios Pedreira e Matapi.

ZC1b – Subzona de consolidação das áreas diretamente utilizadas com o desenvolvimento da agricultura mecanizada.

Condição fundiária	Dar caráter prioritário à regularização fundiária.
	Reduzir conflitos com populações de entornos imediatos.
Sistemas produtivos	Adotar sistemas conservacionistas de recursos naturais – Programa ABC (plantio direto, iLPF, Sistemas Agroflorestais, etc.) e outros sistemas sustentáveis e boas práticas agropecuárias.
	Adotar manejo integrado de pragas e vazios sanitários.
	Favorecer a adoção de cultivares convencionais (não-OGM), como diferencial de mercado internacional especialmente o europeu.
Atendimento às Normas Aplicáveis	Assegurar o cumprimento das normas para pulverizações de defensivos agrícolas por vias aéreas e ou terrestres.
	Promover o atendimento às normas trabalhistas vigentes.
Incentivo do Estado	Gerar mecanismos de fortalecimento da economia local pelo incentivo ao mercado de atendimentos à produção agropecuária.
Responsabilidade socioambiental	Promover a verticalização da produção para agregação de valor local movimentando outras cadeias produtivas.
	Estabelecer rede de comunicação e incentivar parcerias com as comunidades do entorno dos empreendimentos.

ZC1c – Subzona de consolidação das áreas diretamente utilizadas com o desenvolvimento da pecuária em pastagem plantada.

Acesso ao crédito	Promover a necessária regularização fundiária.
Sistemas produtivos	Promover o controle zoonosológico, especialmente no que se refere à febre aftosa.

	<p>Consolidar a pecuária moderna com ênfase na melhoria das técnicas de manejo e incentivo às práticas conservacionistas, protegendo a cobertura vegetal remanescente.</p> <p>Estabelecer ações que incentivem a recuperação da capacidade de suporte das pastagens já implantadas.</p> <p>Incorporar aos atuais usos agropecuários, a obrigação de utilizar apenas áreas com condições adequadas de relevo e solos, utilizando técnicas para controle da erosão hídrica.</p> <p>Incentivar a adoção de sistemas conservacionistas de recursos naturais – Programa ABC (plantio direto, ILPF, sistemas silvipastoris, etc.) e outros sistemas sustentáveis e boas práticas agropecuárias.</p>
Fortalecimento comercial.	<p>Estabelecer ações de fomento e condições para melhorar a rentabilidade da pecuária e agroindústria associada, através da melhoria de sua produtividade visando internalização da renda e agregação de valor.</p> <p>Incentivar o associativismo dos pequenos e médios produtores, para o fortalecimento da pecuária e agroindústria.</p> <p>Fomentar a eficiência da pecuária leiteira e da agroindústria, em pequenas e médias propriedades, nas proximidades do centro urbano do município de Amapá, visando o abastecimento e a internalização do valor da produção local.</p> <p>Investir na infraestrutura urbana de apoio à produção pecuária, visando à expansão e intensificação das atividades dos setores secundário e terciário.</p> <p>Implementar programas de extensão rural e crédito aos pequenos e médios produtores, induzindo a adoção de práticas conservacionistas.</p>
Responsabilidade socioambiental	Promover ações de verticalização da produção para agregação de valor local.
ZC1d – Subzona de consolidação das áreas diretamente utilizadas com a exploração de recursos minerais.	
Fortalecer a economia local.	Fomentar o aproveitamento de subprodutos de matérias primas minerais de modo a constituir oportunidade para o surgimento de Arranjos Produtivos Locais (APL) naqueles municípios da área de estudo que mantêm atividades exploratórias.
Agregação de valor social.	Priorizar a aplicação da compensação de exploração mineral naqueles municípios da área de estudo para o desenvolvimento de programas com reconhecida importância social.

Controle ambiental	Promover o ordenamento da atividade minerária de exploração de ferro, brita, areia e água mineral que acontecem na área de estudo, possibilitando a convergência de esforços para a necessária gestão sustentável da exploração natural sendo garantido o cumprimento da legislação aplicável.
	Cumprir a obrigatoriedade de Planos de Controle Ambiental, em particular àqueles que tratam da recuperação de áreas degradadas, controle de processos erosivos e assoreamento.
	Assegurar o controle da atividade de produção de brita na região do Tracajatuba em estrito cumprimento da legislação aplicável incluindo a garantia da conservação e recuperação das paisagens degradadas.
	Assegurar o controle da atividade de extração de ferro na região do Tracajatuba em estrito cumprimento da legislação aplicável incluindo a garantia da conservação e recuperação das paisagens degradadas.
	Assegurar o controle da atividade de extração de areia em locais do município de Porto Grande em estrito cumprimento da legislação aplicável incluindo a garantia da conservação e recuperação das paisagens degradadas.
	Estabelecer programa de monitoramento integrado de micro bacias hidrográficas atingidas pelas lavras de ferro e brita na região do Tracajatuba, destinado ao acompanhamento e avaliação da qualidade ambiental.
	Estabelecer monitoramento integrado da exploração de água mineral destinado ao acompanhamento e avaliação da qualidade ambiental conforme prevê a legislação.
Segurança técnica.	Exercer o controle de procedimentos construtivos para edificações de apoio minerário, considerando a possibilidade de ocorrência de solos colapsáveis e de susceptibilidade aos processos erosivos.
	Exercer o controle de procedimentos de engenharia para a abertura, ampliação, conservação e restauração da infraestrutura viária de apoio ao transporte minerário, em conformidade com a legislação aplicável.

ZC2 – Zona de consolidação das estruturas produtivas com agricultura mecanizada localizada em partes de áreas de uso especial

Condição de referência	Recomendação
Retorno social	Promover a verticalização e organização do processo produtivo de modo a objetivar a devida repartição social dos benefícios gerados.

	<p>Promover o fomento e condições favoráveis para melhorar o desempenho da agroindústria associada, buscando ampliar a produtividade, internalização da renda e agregação de valor.</p>
	<p>Encaminhar programações de aproximação e envolvimento social.</p>
Incentivo do Estado	<p>Promover a ampliação ou manutenção da infraestrutura de transporte para apoio à produção, melhorando condições de trafegabilidade das rodovias, estaduais e/ou municipais.</p>
	<p>Promover a melhoria da infraestrutura de armazenamento da produção de modo a garantir acondicionamento e sanidade requeridos.</p>
	<p>Gerar mecanismos de fortalecimento da economia local pelo incentivo ao mercado de atendimentos à produção agropecuária.</p>
Boas práticas	<p>Implantar programas de prevenção e controle de processos erosivos nas áreas incorporadas ao manejo produtivo.</p>
	<p>Investir em pesquisa agrônoma para a diversificação de atividades e usos alternativos consorciados.</p>
	<p>Exercer monitoramento integrado de micro bacias hidrográficas atingidas pelo manejo produtivo destinado ao acompanhamento e avaliação da qualidade ambiental.</p>
	<p>Exercer monitoramento do uso de produtos químicos e de seus reflexos na saúde pública da população envolvida e na qualidade ambiental.</p>
	<p>Adotar medidas para controle de processos erosivos decorrentes da drenagem de águas pluviais nas vias de circulação dos módulos produtivos.</p>
	<p>Implementar programas de recuperação de áreas degradadas com a adoção de medidas de controle de processos erosivos, através de práticas conservacionistas.</p>
Atendimento às normas aplicáveis	<p>Manter e conservar formações florestais remanescentes a exemplo das ilhas de mata e de bordas ciliares de áreas savânicas.</p>
	<p>Manter e conservar as áreas de preservação permanente (cabeceras de drenagem, formações ciliares, áreas com inclinação superior a 45º, topos de morros) e os remanescentes vegetais conforme prevê a legislação ambiental;</p>
	<p>Proteger integralmente os corredores ecológicos existentes incluindo matas ciliares/galerias, veredas de buritis e demais ambientes alagadiços.</p>
	<p>Assegurar o cumprimento das normas para pulverizações de defensivos</p>

	agrícolas por vias aéreas e ou terrestres.
	Assegurar o cumprimento do que prevê a legislação ambiental no tocante a localização espacial e manutenção da área de reserva legal segundo os critérios definidos pelo Código Florestal.
	Assegurar que as áreas de reserva legal de propriedades produtivas limítrofes sejam estabelecidas no sentido de oferecer conectividade ecossistêmica entre as mesmas.
	Quando necessário, garantir a revegetação de áreas de reserva legal ou estabelecer compensação por perdas do patrimônio biológico.
Sistemas produtivos	Favorecer o uso de sistemas conservacionistas de recursos naturais - Programa ABC (plantio direto, iLPF, Sistemas Agroflorestais, etc) e outros sistemas sustentáveis e boas práticas agropecuárias.
	Necessidade de adoção de práticas de manejo conservacionista do solo em partes dessa área.
	Adotar manejo integrado de pragas e vazios sanitários.
	Incentivar a adoção de cultivares convencionais (não-OGM), como diferencial de mercado internacional especialmente o europeu.
ZC2a – Subzona de consolidação das áreas diretamente utilizadas com agricultura mecanizada em parte da área da APA do rio Curiaú.	
Tributo de competência	Reconhecer que por tratar de parte territorial de Unidade de Conservação, as recomendações gerais de Consolidação ficam condicionadas ao bom termo de conciliação e consentimento das partes envolvidas e ao atendimento dos dispositivos normativos e funcionais que têm como vinculação institucional, a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e, como representação comunitária, o conselho gestor da referida UC.
ZC2b – Subzona de consolidação das áreas diretamente utilizadas com agricultura mecanizada em partes das Áreas Quilombolas: São Pedro dos Bois, Ambé e Conceição do Macacoari.	
Tributo de competência	Reconhecer que por se tratar de partes territoriais de Áreas Quilombolas, as recomendações gerais de Consolidação ficam condicionadas ao bom termo de conciliação e consentimento das partes envolvidas e ao atendimento dos dispositivos normativos e funcionais que têm como vinculação institucional, o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária e, como representação comunitária, o respectivo conselho comunitário.

ZC2c – Subzona de consolidação das áreas diretamente utilizadas com agricultura mecanizada em parte da área do Projeto do Assentamento de Reforma Agrária do Itaupal.

Tributo de competência.	Reconhecer que por se tratar de parte territorial de Assentamento de Reforma Agrária, as recomendações gerais de Consolidação ficam condicionadas ao bom termo de conciliação e consentimento das partes envolvidas e ao atendimento dos dispositivos normativos e funcionais que têm como vinculação institucional, o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária e, como representação comunitária, o respectivo conselho comunitário.
-------------------------	--

ZC2d – Subzona de consolidação das áreas diretamente utilizadas com agricultura mecanizada em partes sobrepostas das áreas da APA do Rio Curiau e Área Quilombola do Rosa.

Tributo de competência.	Reconhecer que por se tratar de partes territoriais de Unidade de Conservação e Área Quilombola, as recomendações gerais de Consolidação ficam condicionadas ao bom termo de conciliação e consentimento das partes envolvidas e ao atendimento dos dispositivos normativos e funcionais que têm como vinculação institucional, a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária e, como representação comunitária, os respectivos conselhos gestores das duas áreas de uso especial.
-------------------------	--

ZC3 – Zona de consolidação da estrutura socioproductiva de populações humanas historicamente estabelecidas.

Acesso ao crédito.	Promover a necessária regularização fundiária.
Serviços públicos essenciais.	Prover melhorias para a infraestrutura e equipamentos sociais destinados ao bom atendimento das comunidades.
	Prover melhorias para o saneamento básico das comunidades, especialmente no que se refere à disposição final de resíduos sólidos.
Fortalecimento comunitário.	Fomentar a implantação de programas de fortalecimento das manifestações folclóricas e artesanais nas comunidades tradicionais.
	Fortalecer a organização associativista centrada na busca de soluções para a coletividade.
	Incentivar o desenvolvimento do turismo e/ou ecoturismo rural centrado no aproveitamento dos atrativos locais promovendo formação de mão de obra e melhoria da infraestrutura de apoio e serviço,

	Incentivar o desenvolvimento de pesquisas e valorização do conhecimento etnobotânico das comunidades.
	Promover mecanismos de amparo à vida comunitária em suas diferentes expressões buscando reduzir ou evitar riscos iminentes para o cotidiano e culto de valores autóctones das populações.
Apoio ao desenvolvimento produtivo.	Fortalecer sistemas de produção agropecuário de base ecológica e/ou agroextrativista.
	Fortalecer a agropecuária familiar através de tecnologias destinadas a melhorar a produção local e a incentivar o desenvolvimento da agroindústria associada.
	Estabelecer mecanismos de cooperação com o agronegócio como forma de indução a novas fontes de renda para a comunidade a exemplo da criação de pequenos animais, avicultura e piscicultura.
	Fortalecer o acesso a tecnologias destinadas a garantir o aproveitamento agrícola do cerrado.
	Fortalecer o acesso a tecnologias de manejo destinadas a garantir o aproveitamento sustentado da oferta de pastagens nativas para a atividade pecuária local.
	Promover o desenvolvimento da agroindústria leiteira buscando agregar valor a atividade pecuária de base familiar local.
	Destinar programas de extensão rural e crédito aos pequenos e médios produtores, induzindo a adoção de práticas conservacionistas;
	Fomentar o desenvolvimento do empreendedorismo e cooperativismo principalmente em torno da condição produtiva local.
	Fortalecer a infraestrutura de escoamento da produção rural
	Fortalecer a infraestrutura de apoio à produção comunitária visando a expansão e intensificação dos setores secundário e terciário.
Acesso a novos conhecimentos.	Intensificar a pesquisa agrônoma para diversificação de atividades e usos alternativos consorciados.
	Fortalecer serviços de assistência técnica e extensão rural
	Promover estudo em escala apropriada para auxiliar o produtor comunitário em suas estratégias de melhor aproveitar as aptidões produtivas locais.
Conservação ambiental.	Desenvolver programas de educação ambiental, a partir da escola local buscando formar consciência coletiva sobre a importância e necessidade de evitar queimadas indiscriminadas do cerrado e de valorizar a conservação de cursos e cabeceiras de rios essenciais para a vida da comunidade.

	Promover a conservação e/ou recuperação de cabeceiras de drenagens fluviais que apresentem sinais de comprometimentos ambientais, principalmente daquelas consideradas essenciais para a comunidade.
ZC3a – Subzona de consolidação dos aglomerados humanos tradicionais com franca agregação de moradores temporários e entornos imediatos onde ocorre a maior atuação produtiva.	
Risco a convivência comunitária.	Encaminhar providências urgentes para controlar o tráfego de lanchas e jetski em localidades que agregam moradores temporários na forma de balneários ribeirinhos, pois o excesso de velocidade vem acelerando o desmoronamento das margens fluviais e provocando vítimas pessoais da própria comunidade ribeirinha como já ocorreu na área de confluência do rio Matapi e Igarapé Flechal.
Gestão comunitária.	Criar mecanismo que leve a discussão e definição de termo de responsabilidade pela gestão compartilhada dos recursos hídricos com franca agregação de balneários.
	Criar mecanismo que leve a regulamentação espacial da área de controle comunitário e respectivos critérios de parcelamento e uso do solo.
ZC3b – Subzona de consolidação dos aglomerados humanos tradicionais mais restritos aos moradores comunitários e entornos imediatos onde ocorre a maior atuação produtiva.	
Gestão comunitária.	Criar mecanismo que leve a regulamentação espacial da área de controle comunitário e respectivos critérios de parcelamento e uso do solo.
ZC3c – Subzona de consolidação dos aglomerados humanos tradicionais e entornos imediatos onde ocorre a maior atuação produtiva pertencentes à área de uso especial: APA do Rio Curiaú.	
Tributo de competência.	Implementar ações previstas no Plano de Manejo da APA do Rio Curiaú
	Reconhecer que por envolver parte territorial de Unidade de Conservação, as recomendações gerais de Consolidação ficam condicionadas ao bom termo de conciliação e consentimento das partes envolvidas e ao atendimento dos dispositivos normativos e funcionais que têm como vinculação institucional, a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e, como representação comunitária, o conselho gestor da referida UC.
ZC3d – Subzona de consolidação dos aglomerados humanos tradicionais com franca agregação de moradores temporários e entornos imediatos onde ocorre a maior atuação produtiva pertencentes à Área Quilombola oficializada.	

Tributo de competência.	Reconhecer que por envolver partes territoriais de Áreas Quilombolas, as recomendações gerais de Consolidação ficam condicionadas ao bom termo de conciliação e consentimento das partes envolvidas e ao atendimento dos dispositivos normativos e funcionais que têm como vinculação institucional, o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária e, como representação comunitária, o respectivo conselho comunitário.
Gestão comunitária.	Criar mecanismo que leve a discussão e definição de termo de responsabilidade pela gestão compartilhada dos recursos hídricos com franca agregação de balneários.

ZC3e – Subzona de consolidação dos aglomerados humanos tradicionais e entornos imediatos onde ocorre a maior atuação produtiva pertencentes à Área Quilombola em processo de oficialização.

Tributo de competência.	Reconhecer que por envolver partes territoriais de Áreas Quilombolas em processo de oficialização, as recomendações gerais de Consolidação ficam condicionadas ao bom termo de conciliação e consentimento das partes envolvidas e ao atendimento dos dispositivos normativos e funcionais que têm como vinculação institucional, o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária e, como representação comunitária, o respectivo conselho comunitário.
-------------------------	---

ZC3f – Subzona de consolidação dos aglomerados humanos tradicionais e entornos imediatos onde ocorre a maior atuação produtiva pertencentes à Projeto de Assentamento de Reforma Agrária.

Tributo de competência.	Reconhecer que por envolver parte territorial de Assentamento de Reforma Agrária, as recomendações gerais de Consolidação ficam condicionadas ao bom termo de conciliação e consentimento das partes envolvidas e ao atendimento dos dispositivos normativos e funcionais que têm como vinculação institucional, o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária e, como representação comunitária, o respectivo conselho comunitário.
-------------------------	--

6.2 Categoria de Expansão de bases produtivas

Compreende as áreas que em decorrência de condições adequadas do solo, atribuídas por seus componentes gerais e particulares constituem recortes territoriais com importância estratégica para o desenvolvimento agropecuário do Estado configurando situações que favorecem a intensificação de usos de forma sustentável segundo a maior ou menor aptidão existente e ao atendimento da legislação pertinente.

Diretrizes

ZE1 – Zona de expansão produtiva em áreas com potencial para atividades agrícolas em diferentes níveis de mecanização.

Condição de referência	Recomendação
Acesso ao crédito	Promover a necessária regularização fundiária.
Condição fundiária	Evitar conflitos com populações de entornos imediatos.
	Evitar desestruturação fundiária.
Garantia a direitos regulamentados	Coibir o parcelamento produtivo que incorra em impedimento ao caminhamento e acesso à comunidade do entorno.
Responsabilidade socioambiental	Criar oportunidades para a concretização de pequenos negócios que agreguem valor à produção familiar de comunidades do entorno imediato.
	Incluir nos critérios de licenciamento ambiental a adoção de programas que demonstrem a participação do empreendimento no incentivo e fortalecimento de manifestação cultural de comunidades do entorno imediato.
Retorno social	Promover a verticalização e organização do processo produtivo de modo a objetivar a devida repartição social dos benefícios gerados.
	Fomentar a atividade agroindustrial para aumentar a internalização do valor da produção local.
	Promover o fomento e condições favoráveis para melhorar o desempenho da agroindústria associada, buscando ampliar a produtividade, internalização da renda e agregação de valor.
	Promover programações destinadas à aproximação e envolvimento social.

Incentivo do Estado	Promover a ampliação ou manutenção da infraestrutura de transporte para apoio à produção, melhorando condições de trafegabilidade das rodovias, estaduais e/ou municipais.
	Promover a melhoria da infraestrutura de armazenamento da produção de modo a garantir acondicionamento e sanidade requeridos.
	Gerar mecanismos de fortalecimento da economia local pelo incentivo ao mercado de atendimentos à produção agropecuária.
Sistemas produtivos	Incentivar a adoção de sistemas conservacionistas de recursos naturais – Programa ABC (plantio direto, iLPF, Sistemas Agroflorestais, etc.) e outros sistemas sustentáveis e boas práticas agropecuárias.
	Incentivar o uso do manejo integrado de pragas e vazios sanitários.
	Incentivar a adoção de cultivares convencionais (não-OGM), como diferencial de mercado internacional especialmente o europeu.
Boas práticas	Implantar programas de prevenção e controle de processos erosivos nas áreas incorporadas ao manejo produtivo.
	Investir em pesquisa agrônômica para a diversificação de atividades e usos alternativos consorciados.
	Elaborar e implementar plano de monitoramento integrado de micro bacias hidrográficas a serem atingidas pelo manejo produtivo, destinado ao acompanhamento e avaliação da qualidade ambiental.
	Elaborar e implementar plano de monitoramento do uso de produtos químicos e de seus reflexos na saúde pública da população envolvida e na qualidade ambiental.
	Adotar medidas para controle de processos erosivos que forem decorrentes da drenagem de águas pluviais nas vias de circulação dos módulos produtivos.
	Elaborar e implementar programas de recuperação de áreas degradadas com a adoção de medidas de controle de processos erosivos, através de práticas conservacionistas.
Atendimento às normas aplicáveis	Manter e conservar formações florestais remanescentes a exemplo das ilhas de mata e de bordas ciliares de áreas savânicas.
	Manter e conservar as áreas de preservação permanente (cabeceiras de drenagem, formações ciliares, áreas com inclinação superior a 45º, topos de morros) e os remanescentes vegetais conforme prevê a legislação ambiental.
	Proteger integralmente os corredores ecológicos existentes incluindo matas ciliares/galerias, veredas de buritis e demais ambientes alagadiços.

	Assegurar o cumprimento do que prevê a legislação ambiental no tocante a localização espacial e manutenção da área de reserva legal segundo os critérios definidos pelo Código Florestal.
	Assegurar que as áreas de reserva legal de propriedades produtivas limítrofes sejam estabelecidas no sentido de oferecer conectividade ecossistêmica entre as mesmas.
	Garantir, quando necessário, a revegetação de áreas de reserva legal ou estabelecer compensação por perdas do patrimônio biológico.
	Assegurar o cumprimento das normas para pulverizações de defensivos agrícolas por vias aéreas e ou terrestres.
	Promover o atendimento às normas trabalhistas vigentes.
Responsabilidade socioambiental	Promover a verticalização da produção para agregação de valor local movimentando outras cadeias produtivas
	Estabelecer rede de comunicação com as comunidades do entorno dos empreendimentos.
	Promover a inserção social pelo estímulo à qualificação profissional, pela geração de emprego e renda no campo e oferta de alimentos seguros.
ZE1a – Subzona de expansão produtiva em áreas potenciais para agricultura mecanizada em partes do cerrado com circunvizinhança que concentra a maior densidade e maior diversificação de uso e ocupação do território.	
Condicionalidade estratégica	Reconhecer que na presente condição locacional, ao lado do maior aporte logístico, também inclui maior exigência no controle de possíveis influências danosas para o conjunto de agentes circunvizinhos.
	Reconhecer que na perspectiva da inserção social dos sistemas produtivos, a presente condição locacional constitui uma referência para que a extensão rural mobilize maior capacidade de atendimento.
ZE1b – Subzona de expansão produtiva em áreas potenciais para agricultura mecanizada em partes do cerrado com circunvizinhança que contém menor densidade e menor diversificação de uso e ocupação do território.	
Condicionalidade estratégica	Reconhecer que embora a presente condição locacional pressuponha uma redução do risco de conflitos sociais mantém igual exigência para com o controle de possíveis influências danosas para o meio ambiente.

	Reconhecer que na perspectiva da inserção social dos sistemas produtivos, a presente condição locacional constitui uma referência para que a extensão rural redobre esforços de modo a superar as barreiras dos distanciamentos físicos existentes.
--	---

ZE2 – Zona de expansão produtiva em áreas com potencial para atividades pecuárias, necessitando de práticas de conservação do solo que demandam maior investimento e tecnologia.

Condição de referência	Recomendação
Acesso ao crédito.	Promover a necessária regularização fundiária.
Sistemas produtivos	Estabelecer a pecuária moderna com ênfase na adoção de técnicas de manejo e incentivo às práticas conservacionistas, protegendo a cobertura vegetal remanescente.
	Adotar técnicas de manejo do solo apropriadas às adversidades da topografia acidentada.
	Adotar sistemas conservacionistas de recursos naturais – Programa ABC (Sistemas Silvopastoris, outros sistemas sustentáveis e boas práticas agropecuárias).
	Incentivar a adoção de sistemas silvipastoris pelos benefícios proporcionados à geração de renda ao longo de todo o ano, ao ambiente local, pelas melhorias físicas, químicas e biológicas do solo, minimização da ocorrência de doenças e de plantas daninhas, menor emissão de metano por quilo de carne produzido e a reconstituição do paisagismo.
	Promover o controle zoonosológico, especialmente no que se refere febre aftosa.
	Adotar manejo integrado de pragas
Fortalecimento comercial.	Estabelecer ações de fomento e condições para melhorar a rentabilidade da pecuária e agroindústria associada, através da melhoria de sua produtividade visando internalização da renda e agregação de valor.
	Incentivar o associativismo dos pequenos e médios produtores, para o fortalecimento da pecuária leiteira e agroindústria.
	Investir na infraestrutura urbana de apoio à produção pecuária, visando à expansão e intensificação das atividades dos setores secundário e terciário.

	Implementar programas de extensão rural e crédito aos pequenos e médios produtores, induzindo a adoção de práticas conservacionistas.
Responsabilidade socioambiental	Implementar ações de verticalização da produção para agregação de valor local.
	Promover a inserção social seja na geração de emprego e renda no campo; seja no aumento da oferta de alimentos seguros e estímulo à qualificação profissional.

ZE2a – Subzona de expansão produtiva em áreas potenciais para a pecuária em partes do cerrado com tradição na criação extensiva abrangendo circunvizinhanças de localidades do trecho: rio Matapi/rio Vila Nova, retroterras da margem esquerda do rio Matapi e do igarapé Flexal e terras entrecortadas pelo ramal do Aporema.

Condicionalidade estratégica	Reconhecer que na perspectiva da inserção social dos sistemas silvipastoris, a presente condição locacional constitui uma referência para que a extensão rural mobilize maior capacidade de atendimento.
	Reconhecer que na presente condição locacional existe uma referência privilegiada para facilitar a troca de informações sobre tecnologias recomendadas e ao acompanhamento dos impactos socioambientais resultantes.

ZE2b – Subzona de expansão produtiva em áreas potenciais para a pecuária em partes do cerrado sem tradição na criação extensiva abrangendo parte inicial da sequência declivosa da região do Tracajatuba e parte da fazenda Asa Branca.

Condicionalidade estratégica	Reconhecer que na perspectiva da inserção social dos sistemas silvipastoris, a presente condição locacional constitui uma referência para que a extensão rural redobre esforços de modo a superar as barreiras da falta de tradição na criação extensiva.
------------------------------	---

ZE3 – Zona de expansão em áreas com potencial para atividades agrícolas que podem necessitar de medidas corretivas diferenciadas.

Condição de referência	Recomendação
Acesso ao crédito.	Promover a necessária regularização fundiária.
Retorno social	Promover a verticalização e organização do processo produtivo de modo a objetivar a devida repartição social dos benefícios gerados.
	Encaminhar programações destinadas a promover aproximação e envolvimento social.

Incentivo do Estado	Promover a ampliação ou manutenção da infraestrutura de transporte para apoio à produção, melhorando condições de trafegabilidade das rodovias, estaduais e/ou municipais;
	Promover a melhoria da infraestrutura de armazenamento da produção de modo a garantir acondicionamento e sanidade requeridos;
	Gerar mecanismos de fortalecimento da economia local pelo incentivo ao mercado de atendimentos à produção agropecuária.
Boas práticas	Investir em pesquisa agrônômica para a incorporação da área ao processo produtivo.
	Promover a adoção de tecnologias específicas de acordo com a variação do adensamento do solo e do grau de afloramento do lençol freático.
	Promover a adoção de tecnologias que promovam correções essenciais ao uso agrícola de modo a possibilitar a exploração econômica das culturas e por longo tempo da área.
	Exercer monitoramento integrado, de micro bacias hidrográficas atingidas pelo manejo produtivo destinado ao acompanhamento e avaliação da qualidade ambiental.
	Exercer monitoramento do uso de produtos químicos e de seus reflexos na saúde pública da população envolvida e na qualidade ambiental;
	Promover o manejo integrado de pragas.
Atendimento às normas aplicáveis	Implementar programas de recuperação de áreas degradadas com a adoção de medidas de controle de processos erosivos, através de práticas conservacionistas.
	Manter e conservar as áreas de preservação permanente (cabeceiras de drenagem, formações ciliares, áreas com inclinação superior a 45º, topos de morros) e os remanescentes vegetais conforme prevê a legislação ambiental;
	Proteger integralmente os corredores ecológicos existentes incluindo matas ciliares/galerias, veredas de buritis e demais ambientes alagadiços.
	Assegurar o cumprimento do que prevê a legislação ambiental no tocante a localização espacial e manutenção da área de reserva legal segundo os critérios definidos pelo Código Florestal.
	Assegurar que as áreas de reserva legal de propriedades produtivas limítrofes sejam estabelecidas no sentido de oferecer conectividade ecossistêmica entre as mesmas;

	Garantir, quando necessário, a revegetação de áreas de reserva legal ou estabelecer compensação por perdas do patrimônio biológico.
--	---

ZE3a – Subzona de expansão produtiva em áreas potenciais para suportar agricultura de ciclo curto, podendo necessitar de sistematização, drenagem e irrigação abrangendo um longo trecho do cerrado entre as proximidades das localidades: Breu e Calafate e, outro menor, após o rio Calçoene.

Sistemas produtivos	Adotar técnicas de manejo de solo adequado ao uso agrícola de áreas de baixas cotas altimétricas, planas ou suavemente onduladas com moderadas restrições de excesso de água em algum período do ano.
---------------------	---

ZE3b – Subzona de expansão produtiva em áreas potenciais para cultivos de espécies adaptadas a excesso de água em algum período do ano necessitando de sistematização e drenagem em partes do cerrado nos municípios de Pracuúba e Calçoene.

Sistemas produtivos	Adotar técnicas de manejo de solo adequado ao uso agrícola de áreas de baixas cotas altimétricas, planas ou suavemente onduladas com severas restrições de excesso de água em algum período do ano.
---------------------	---

6.3 Categoria de Manejo específico / Readequação de uso

Abrange as áreas que por conterem especificidades relevantes de ordem física, biológica e ecológica ou situações preocupantes do ponto de vista ambiental requerem medidas que garantam a promoção de usos compatíveis, segundo a capacidade de suporte da base natural e da necessidade de restrições e condicionamentos específicos voltados à conservação e proteção ambiental e, quando for o caso, recuperação do estado degradado.

Diretrizes

ZM1 – Zona de manejo específico voltado a resguardar a complexidade ecológica ou elevada fragilidade ambiental.

Condição de referência	Recomendação
Uso controlado	Assegurar a utilização dos recursos disponíveis acompanhada de medidas que compatibilizem com a necessidade de conservação natural segundo a condição particular dos estoques existentes.
	Assegurar a manutenção das atuais formas de utilização dos recursos disponíveis condicionadas a não expansão do uso sem a prévia e estrita autorização da autoridade ambiental competente.
Busca de alternativas viáveis.	Promover o desenvolvimento de estudos para a obtenção de maiores conhecimentos sobre os recursos disponíveis e das possibilidades de aproveitamento sustentável.
	Promover o desenvolvimento de estudos voltados a oferecer apoio tecnológico para a exploração sustentada dos recursos disponíveis.
Situação ambiental.	Promover o desenvolvimento de estudos que levem a identificação detalhada de atributos locais que devam ser reconhecidos como de alto valor de conservação.

ZM1a – Subzona de manejo específico dos mosaicos cerrado/floresta consideradas como de transição e tensão ecológica.

Controle de uso.	Assegurar o desenvolvimento de usos controlados do solo através de sistemas de manejo restritos as ocorrências pontuais das áreas savânicas.
	Assegurar o uso de práticas produtivas que comprovadamente incorporem tecnologias de baixo impacto ambiental.
	Restringir intervenções que atentem diretamente ou que coloquem em risco a integridade física e funcional dos corredores de formações florestadas que compõem os mosaicos de transição ecológica.

	Controlar a prática de lavoura itinerante que a expensas da agricultura familiar vem transformando corredores de formações florestadas e em alguns casos abrangendo áreas de preservação permanente (APPs).
Situação ambiental.	Promover o desenvolvimento de estudos que demonstrem o grau de interdependência ecológica que decorre da transição do cerrado com a floresta densa.

ZM1b – Subzona de manejo específico dos mosaicos cerrado/campinarana considerados como de alta sensibilidade ambiental.

Atendimento às normas aplicáveis.	Exercer controle da extração localizada de areia sem evidência de autorização competente.
	Restringir a extração indiscriminada de areia acompanhada do simples abandono de cavas.
Situação ambiental.	Promover o desenvolvimento de estudos que levem a identificação do grau de adaptação e endemismo biológicos às condições ambientais locais.
	Promover o desenvolvimento de estudos que leve a identificação de parâmetros da condição da sensibilidade ambiental sob a luz da especialização ecossistêmica reinante e da vulnerabilidade a intervenção indiscriminada.

ZM1c – Subzona de manejo específico das áreas que abrangem coleções de águas livres e alagadiços diretamente ligados a dinâmica de múltiplos usufrutos dos recursos disponíveis.

Bases técnicas.	Promover o desenvolvimento de estudos que em linguagem geral e especializada demonstrem a relação social com as inúmeras práticas do cotidiano de vida das comunidades abrangidas.
	Promover o desenvolvimento de estudos que demonstrem a essencialidade de conservação dos recursos disponíveis para garantir o atendimento de necessidades básicas da comunidade.
	Promover o desenvolvimento de estudos que demonstrem a vulnerabilidade das áreas indicadas frente a possíveis impactos que possam afetar a qualidade e o nível de suprimento das águas circulantes.
Envolvimento social.	Criar mecanismo que leve a discussão e definição de termo de responsabilidade pela gestão compartilhada dos recursos hídricos que alimentam as citadas áreas.

	Desenvolver programas de educação ambiental a partir das comunidades visando formar consciência coletiva sobre a necessidade de conservação dos recursos disponíveis para a manutenção das diferentes práticas de vida das populações.
Valor à tradição	Assegurar o direito de uso das águas livre e alagadiço pelas comunidades abrangidas segundo os costumes e conhecimentos acumulados.
Atendimento às normas aplicáveis.	Restringir intervenções sobre formações ciliares que possam provocar ou contribuir para o assoreamento dos cursos de drenagens e das áreas reguladas pelo regime local de alagação.
	Proibir a disposição final de resíduos sólidos (lixo doméstico, industrial e inerte) nas margens da referida Subzona.
	Promover a fiscalização de modo a garantir a integridade ecossistêmica e conservação dos recursos biológicos.

ZM2 – Zona de manejo específico voltado a compatibilizar com as severas limitações ao uso direto do solo.

Uso controlado.	Permitir o aproveitamento sustentado dos recursos disponíveis conforme capacidade de suporte dos estoques locais, vedando-se a aplicação de intervenções que possam alterar a estrutura a dinâmica dos sistemas naturais envolvidos.
	Assegurar o direito de uso extensivo das atuais formas de utilização dos recursos disponíveis condicionadas a não expansão sem a prévia e estrita autorização da autoridade ambiental competente.
Busca de alternativas viáveis.	Promover o desenvolvimento de estudos que ampliem as oportunidades para o aproveitamento dos recursos naturais disponíveis de forma planejada e limitada.
	Promover o desenvolvimento de estudos voltados a oferecer apoio tecnológico para a exploração sustentada dos recursos disponíveis.
	Promover o desenvolvimento de estudos que ampliem o conhecimento da biodiversidade buscando identificar novas possibilidades de aproveitamento sustentado dos recursos existentes.

ZM2a – Subzona de manejo específico das áreas que associam baixa densidade de cobertura vegetal lenhosa à paisagem declivosa com presença de pedregosidade do solo.

Uso controlado.	Permitir o aproveitamento da oferta de pastagens nativas de forma limitada ficando vedada a implantação de estruturas que alterem a dinâmica da paisagem local.
	Permitir a continuidade das pequenas atividades agropecuária existentes vinculando a possibilidade de expansão à prévia e estrita autorização da autoridade ambiental competente.
Atendimento às normas aplicáveis.	Proibir o uso de defensivos agrícolas em nível que possa acarretar risco de contaminação para os fundos de vales e alimentadores de drenagens fluviais.
Situação ambiental.	Garantir a conservação natural das cabeceiras dos formadores fluviais através do controle de processos erosivos com práticas conservacionistas.

ZM2b – Subzona de manejo específico das áreas que associam alta/média densidade de cobertura vegetal lenhosa à paisagem declivosa com rigorosa pedregosidade do solo.

Situação ambiental.	Avaliar a forte limitação ao uso direto do solo e boa representatividade da flora lenhosa como indicadores para estudos complementares dos atributos locais que devam ser reconhecidos como de alto valor de conservação.
Bases técnicas.	Promover o desenvolvimento de estudos para ampliar o conhecimento da biodiversidade e do seu aproveitamento para fins de usos sustentados.
Responsabilidade ambiental.	Vincular a possibilidade de exploração de jazimentos minerais à viabilização de termos formais que amparem a conservação ecossistêmica.

ZM2c – Subzona de manejo específico das áreas que associam baixa densidade e pobreza específica da cobertura vegetal lenhosa à paisagem com forte encharcamento e alagação temporária.

Uso controlado.	Permitir a continuidade das pequenas atividades agropecuária existentes vinculando a possibilidade de expansão à prévia e estrita autorização da autoridade ambiental competente.
	Vincular a severidade natural e pobreza florística como indicadores de fragilidade geral do sistema o que impõe limites e controle para as estratégias de uso.

	Incentivar a prática de usos sustentáveis dos recursos naturais e a adoção de tecnologias de baixo impacto ambiental.
--	---

ZM3 –Zona de manejo específico voltado a voltado a resguardar sítios residuais de comprovada importância etnobotânica.

Proteção.	Promover o reconhecimento dos sítios de comprovada importância etnobotânica como atributos locais de alto valor de conservação.
	Criar mecanismo que garanta o resguardo dos sítios residuais de comprovada importância etnobotânica frente aos atuais riscos de extinção.
Bases técnicas.	Incentivar o desenvolvimento de estudos voltados à valorização do conhecimento etnobotânico das comunidades.
Envolvimento social.	Amparar às manifestações que busquem a conservação de atributos etnobotânicos de reconhecida importância social.
Incentivo ao desenvolvimento produtivo	Mobilizar esforços tecnológicos voltados ao manejo adequado dos estoques etnobotânicos.
	Mobilizar esforços para a agregação de valor a produção etnobotânica.

ZM3a – Subzona de manejo específico da área com populações relevantes da espécie frutífera comestível: mangaba (*Hancornia speciosa* Gomes) em local que não dispõe de resguardo ou valorização social.

Proteção	Tomar providências que se antecipem ao risco iminente de intervenção sistemática e consequente extinção do sítio de mangaba (<i>H. speciosa</i> Gomes) contíguo à borda ciliar do rio Araguari.
----------	--

ZM3b – Subzona de manejo específico da área com populações relevantes da espécie frutífera comestível: mangaba (*Hancornia speciosa* Gomes) em local que dispõe de resguardo e valorização comunitária.

Proteção	Tomar providências que se antecipem ao risco iminente de intervenção sistemática e consequente extinção do sítio de mangaba (<i>H. speciosa</i> Gomes) na circunvizinhança da localidade: Mangabeira no rio Pedreira.
Envolvimento social	Promover mobilização das comunidades coletoras e beneficiadoras do fruto de mangaba (<i>H. speciosa</i> Gomes) para encaminhar solução adequada de resguardo natural.

Incentivo ao desenvolvimento produtivo	Fortalecer a experiência local de coleta e beneficiamento do fruto de mangaba (<i>H. speciosa</i> Gomes) da localidade: Mangabeira buscando agregar maior valor à produção de base familiar.
--	---

ZM4 – Zona de readequação do uso do solo/subsolo de modo a controlar comprometimentos ambientais locais e generalizados.

Atendimento às normas aplicáveis.	Promover ações que resultem em medidas eficientes para a conservação e recuperação ambiental dos casos indicados para a readequação do uso do solo/subsolo decorrente dos comprometimentos locais e generalizados preocupantes.
Envolvimento social.	Promover ações que garantam o envolvimento dos agentes diretamente ligados ao uso e degradação das áreas indicadas para a readequação do uso do solo/subsolo de modo a comprometê-los com responsabilidades compartilhadas pela restauração e conservação dos recursos naturais comprometidos.
	Promover o desenvolvimento de estudos que alimentem a expectativa de mudança comportamental para a salvaguarda e uso sustentável dos recursos tratados como, de comprometimentos ambientais preocupantes.
Bases técnicas.	Promover o desenvolvimento de estudos que em condição complementar demonstrem com detalhe adequado o grau de comprometimento dos recursos apresentados como casos de readequação do uso do solo/subsolo.

ZM4a – Subzona de readequação do uso da área conformada pelas cabeceiras e entornos compostos por alimentadores da recarga hídrica do rio Pedreira.

Atendimento às normas aplicáveis.	Proceder ações fiscalizatórias para restringir intervenções predatórias que acometem as áreas de recarga das cabeceiras do rio Pedreira.
	Promover a recuperação das áreas que apresentem estágios avançados de comprometimentos ambientais com implicações de risco para a capacidade de recarga dos alimentadores das cabeceiras do rio Pedreira.
	Assegurar a conservação e/ou recuperação ambiental dos cursos d'água e margens dos alimentadores das cabeceiras do rio Pedreira conforme prevê a legislação aplicável.
	Assegurar a conservação dos remanescentes de vegetação nativa, principalmente quando estiverem protegendo mananciais ou áreas de comprovada fragilidade ambiental.

Responsabilidade ambiental.	Criar mecanismo que leve a discussão e definição de termo de responsabilidade pela gestão compartilhada da conservação das cabeceiras do rio Pedreira.
	Promover o desenvolvimento de estudos que levem a sensibilização coletiva dos usuários permanentes e temporários da área de recarga das cabeceiras do rio Pedreira para com a necessidade de readequar as atuais formas de uso e aproveitamento dos recursos naturais.

ZM4b – Subzona de readequação do uso das áreas de depósitos de areia que após esgotamento exploratório aparentam degradação.

Atendimento às normas aplicáveis	Promover recuperação das áreas indicadas pela ZM4b utilizando técnicas que incorporem o uso de práticas conservacionistas.
	Assegurar o controle da atividade de exploração de areia em estrito cumprimento da legislação aplicável incluindo a garantia da conservação e recuperação das paisagens degradadas.

6.4 Categoria de Uso Especial

Compreende as áreas que mesmo tendo finalidades diferenciadas se equivalem naquilo que diz respeito a possuírem delimitações espaciais amparadas por dispositivos legais. Neste caso as recomendações apenas reforçam a necessidade de reconhecer as competências conferidas legalmente a cada área.

Diretrizes

ZU1 – Zona de Uso Especial de caráter institucional

Condição de referência	Recomendação
Tributo de competência.	Reconhecer que independente da natureza de cada área encampada na condição territorial de Subzona todas dispõem de regulamentos próprios que disciplinam os direitos e deveres para com as finalidades institucionalizadas.
	Reconhecer que o caráter institucional restringe ou condiciona a possibilidade de usos diferenciados à presença de acordos que possam acontecer entre as partes interessadas.
Informação complementar.	Ter entendimento de que a referência feita a algumas Subzonas de: “... parte da área...” resulta do fato da outra parte já ter sido enquadrada na Categoria: Consolidação de áreas que concentram maior dinamismo socioeconômico.

ZU1a - Subzona de uso especial da parte da área da Resex do Rio Cajari abrangida pelo cerrado.

Tributo de competência.	Reconhecer que por tratar de parte territorial de Unidade de Conservação, toda e qualquer possibilidade de utilização fica condicionada ao entendimento das normas que sustentam a institucionalidade de caráter ambiental.
-------------------------	---

ZU1b - Subzona de uso especial da parte com menor dinamismo socioeconômico da APA do Rio Curiaú incluindo a RPPN Retiro Paraíso.

Tributo de competência.	Reconhecer que por tratar de parte territorial de Unidade de Conservação, toda e qualquer possibilidade de utilização fica condicionada ao entendimento das normas que sustentam a institucionalidade de caráter ambiental.
ZU1c - Subzona de uso especial das partes com menor dinamismo socioeconômico das áreas: Assentamentos de Reforma Agrária.	
Tributo de competência.	Reconhecer que por tratar de parte territorial de assentamento de reforma agrária, toda e qualquer possibilidade de outra utilização fica condicionada ao entendimento das normas que sustentam a institucionalidade do programa federal.
ZU1d - Subzona de uso especial das partes com menor dinamismo socioeconômico das áreas: Áreas Quilombolas.	
Tributo de competência.	Reconhecer que por tratar de parte territorial de área quilombola, toda e qualquer possibilidade de outra utilização fica condicionada ao entendimento das normas que sustentam a institucionalidade do programa federal.
ZU1e - Subzona de uso especial de parte da área da Floresta Estadual de Produção abrangido pelo cerrado.	
Tributo de competência.	Reconhecer que por tratar de parte territorial de Unidade de Conservação, toda e qualquer possibilidade de outra utilização fica condicionada ao entendimento das normas que sustentam a institucionalidade de caráter ambiental.
ZU1f - Subzona da área de uso especial do Exército Brasileiro.	
Tributo de competência.	Reconhecer que por tratar de território formalmente atribuído ao uso especial do Exército Brasileiro, toda e qualquer possibilidade de outra utilização fica condicionada ao entendimento das normas que sustentam a institucionalidade de segurança nacional.
ZU1g - Subzona de uso especial da área da Base Aérea do Amapá.	
Tributo de competência.	Reconhecer que por tratar de território formalmente atribuído ao uso especial aeroviário, toda e qualquer possibilidade de outra utilização fica condicionada ao entendimento das normas que sustentam a institucionalidade de segurança aeronáutica.
ZU1h - Subzona de uso especial da área do Campo Experimental da EMBRAPA.	

Tributo de competência.	Reconhecer que por tratar de território formalmente atribuído ao desenvolvimento de pesquisa agrônômica, toda e qualquer possibilidade de outra utilização fica condicionada ao entendimento das normas que sustentam a institucionalidade representada pela EMBRAPA.
-------------------------	---

ZU1i - Subzona de uso especial do IEPA: Sítio Arqueológico Rego Grande.

Tributo de competência.	Reconhecer que por tratar de território formalmente atribuído ao desenvolvimento de pesquisa arqueológica, toda e qualquer possibilidade de outra utilização fica condicionada ao entendimento das normas que sustentam a institucionalidade representada pelo IEPA.
-------------------------	--

ZU2 - Zona de Uso Especial de caráter particular

Condição de referência	Recomendação
Tributo de competência.	<p>Reconhecer que mesmo sendo de caráter particular, independente da natureza de cada área encampada na condição territorial de Subzona todas dispõe de regulamentos ou diretrizes que disciplinam os direitos e deveres para com os objetivos formalizadas.</p> <p>Reconhecer que em função das formalidades disciplinadoras da atuação de cada área toda a possibilidade de usos diferenciados fica condicionada à presença de acordos que possam acontecer entre as partes interessadas.</p>

ZU2a - Subzona da área com reconhecimento geral para fins terapêuticos (Monte Tabor).

	Reconhecer que por tratar de território formalmente atribuído ao desenvolvimento de atividade de reconhecido alcance social, toda e qualquer possibilidade de outra utilização fica condicionada ao entendimento das normas que sustentam a respectiva formalização.
--	--

ZU2b - Subzona de parte da Reserva Particular do Patrimônio Natural Seringal Triunfo.

	Reconhecer que por tratar de território formalmente atribuído como Unidade de Conservação, toda e qualquer possibilidade de utilização fica condicionada ao entendimento das normas que sustentam a legislação pertinente.
--	--

ZU2c - Subzona da área com reconhecimento geral de Aeródromo do Curiaú.

	<p>Reconhecer que por tratar de território formalmente atribuído ao uso aeroviário, toda e qualquer possibilidade de outra utilização fica condicionada ao entendimento das normas que sustentam a legislação pertinente.</p>
--	---

VII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, L.W.R.; CASTRO, G.S.A. Proposta de ocupação e uso agropecuário mais sustentável do cerrado amapaense: princípios, critérios e indicadores técnicos. Macapá-AP: Embrapa Amapá, 2014. 46 p. (Documentos 80, Embrapa Amapá).

AMAPÁ, Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Amapá – IEPA. Base de dados geográficos do Amapá. Divisão de Geoprocessamento/Centro de Ordenamento Territorial/IEPA. Macapá: IEPA, 2006.

AMAPÁ, Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Amapá – IEPA. Macrodiagnóstico do Estado do Amapá: primeira aproximação do ZEE. Macapá: IEPA-ZEE, 2002.

AMAPÁ. Lei Estadual nº 0919, de 18 de agosto de 2005 – Dispõe sobre o ordenamento territorial do Estado do Amapá e dá outras providências. 2005(1).

BECKER, B. K.; EGLER, C. A. G. Detalhamento da metodologia para execução do ZEE pelos estados da Amazônia Legal. Rio de Janeiro: LAGET/UFRJ/SAE-PR,1996.

BRASIL. Ministério das Minas e Energia, Departamento Nacional da Produção Mineral. Projeto RADAMBRASIL. Folha NA/NB.22 - Macapá: geologia, geomorfologia, solos, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1976.

BRASIL. Programa Nacional de Conservação e Uso Sustentável do Bioma Cerrado (Programa Cerrado Sustentável, instituído por meio do Decreto Federal nº 5.577/2005)

CASTRO, G.S.A; ALVES, L.W.R. Cerrado amapaense: estado da arte da produção de grãos. Macapá-AP: Embrapa Amapá, 2013. 24 p.

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução Nº 303, de 20 de março de 2002 – Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de áreas de preservação permanente.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Manual técnico de pedologia. 2ª. Ed. Rio de Janeiro-RJ: IBGE, 2007. 316p.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Sistema IBGE de Recuperação Automática. Banco de Dados Agregados. Dados de previsão de safra: produção - unidade da Federação: Amapá - janeiro 2016. [Rio de Janeiro, 2016]. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/prevsaf/default.asp?t=2&z=t&o=26&u1=16&u3=1&u4=1&u2=16>>. Acesso em: 08 jan. 2016

KLINK, C. A.; MACHADO, R. B. (2005) A conservação do Cerrado brasileiro. Belo Horizonte, Megadiversidade, v. 1, n. 1, jul. 2005.

MACHADO, R. B.; RAMOS Neto, M. B.; PEREIRA, P. G. P.; CALDAS, E. F.; GONÇALVES, D. A.; SANTOS, N. S.; TABOR, K.; STEININGER, M. Estimativas de perda da área do Cerrado brasileiro. Relatório técnico não publicado. Conservação Internacional, Brasília, DF, 2004.

MMA & SAE – Detalhamento da Metodologia para Execução do Zoneamento Ecológico-Econômico pelos Estados da Amazônia Legal. Brasília – DF, Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal – MMA, Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República – SAE/PR, Responsáveis Técnicos Dra. Bertha K. Becker e Dr. Cláudio A. G. Egler, Laboratório de Gestão do Território da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1997.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. Biodiversidade Brasileira: avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira. Ministério do Meio Ambiente, Brasília – DF, 2002.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. Biodiversidade Brasileira: Programa Nacional de Conservação e Uso Sustentável do Bioma Cerrado (Programa Cerrado Sustentável). Decreto Federal nº 5.577/2005.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. Diretrizes Metodológicas para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil, 2006.

Prefeitura de Macapá. Lei Complementar nº028, de 24 de junho de 2004 - Dispõe sobre o perímetro urbano do município de Macapá e descreve os limites da cidade de Macapá.

RABELO, B. V. & CHAGAS, M.A., Aspectos Ambientais do Amapá. SEPLAN/IEPA, Macapá -1995.

RAMALHO FILHO, A. & Beek, K.J. Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras. 3.ed. Rio de Janeiro, Embrapa/ CNPS, 1995. 65p.

SANTOS, M.; BECKER, B., et. al .Território, territórios: Ensaios sobre o Ordenamento Territorial. Rio de Janeiro: DP&A, 2006. 2ed.

SNUC (SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA). Lei n. 9.985, de 18/07/2000; decreto n. 4.340, de 22/08/2002. 5. ed. aum. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

TUAN, Yi-Fu. Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo: DIFEL, 1974. 288 pp.

ZEE do Brasil (MMA, 2006) projeto TOPODATA disponibilizadas pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE).

ANEXO



SETEC
Secretaria de Estado da
Ciência e Tecnologia



Embrapa
Amazônia Oriental

Embrapa
Amapá