



ATLAS

SETOR COSTEIRO ATLÂNTICO DO ESTADO DO AMAPÁ
do diagnóstico socioambiental ao zoneamento ecológico-econômico costeiro

Macapá/Amapá
IEPA
2014

Órgãos Executores

DILMA VANA ROUSSEFF
Presidência da República Federativa do Brasil

FRANCISCO JOSÉ COELHO TEIXEIRA
Ministério da Integração Nacional

DJALMA BEZERRA MELLO
Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia

CARLOS CAMILO GÓES CAPIBERIBE
Governo do Estado do Amapá

ANTÔNIO CLAUDIO ALMEIDA DE CARVALHO
Secretaria de Estado da Ciência e Tecnologia

AUGUSTO DE OLIVEIRA JÚNIOR
Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá

OTIZETE AMADOR DE ALENCAR
Centro de Pesquisas Aquáticas

MARCOS HENRIQUE DE ABREU MARTINS
Coordenação do Projeto Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro do Setor Atlântico do Estado do Amapá

Equipe Técnica

Introdução

MSc. Marcos Henrique de Abreu Martins

Mapa Geológico

Dr. Admilson Moreira Torres-Geólogo
MSc. Marcio Sousa da Silva-Geólogo
MSc. Marcos Henrique de Abreu Martins-Geólogo
MSc. Wagner José Pinheiro Costa-Geólogo

Mapa Geomorfológico

Dr. Admilson Moreira Torres-Geólogo
MSc. Marcos Henrique de Abreu Martins-Geólogo
MSc. Wagner José Pinheiro Costa-Geólogo

Mapa de Vegetação

MSc. Marcelo de Jesus Veiga Carim-Eng. Agrônomo
MSc. Maria Aparecida Corrêa dos Santos-bióloga
MSc. Salustiano Vilar da Costa Neto-biólogo

Mapa de Hidrografia

Dr. Admilson Moreira Torres-Geólogo
Dr. Luís Roberto Takiyama-Eng. Químico
MSc. Laysa de Oliveira Santana-Geógrafa
MSc. Marcos Henrique de Abreu Martins-Geólogo
MSc. Uédio Robds Leite da Silva-Geólogo
MSc. Wagner José Pinheiro Costa-Geólogo

Diagnóstico Socioeconômico

Eraldo dos Anjos Freitas-Historiador
MSc. Érica Antunes Jimenez-Oceanógrafa
MSc. Luis Mauricio Abdon da Silva-Bioólogo
MSc. Uédio Robds Leite da Silva-Geólogo

Uso e Ocupação do Solo

Dr. João Darcy de Moura Saldanha-Historiador
MSc. Luis Mauricio Abdon da Silva-Biólogo
MSc. Marcos Henrique de Abreu Martins-Geólogo
MSc. Mariana Petry Cabral-Historiadora
MSc. Uédio Robds Leite da Silva-Geólogo

Considerações Finais

MSc. Marcos Henrique de Abreu Martins

Base Cartográfica

Arquieto - Ronaldo Almeida Pereira
MSc. Laysa de Oliveira Santana
Dr. Arnaldo de Queiroz da Silva
MSc. Francinete da Silva Facundes
MSc. Wagner José Pinheiro Costa

Apoio Técnico

José Roberto Santos Pantoja
Raimundo de Moura Rolim Neto
Cássia Ceres Pereira Evangelista
Rita de Cássia Monteiro Ferreira
Sérgio Kléber dos Santos
José Dinaldo de Miranda Brito

Projeto Gráfico, editoração e capa: Márcio Leite Marinho - Unidade de Publicações Científicas/DIDOC
Normalização: Ellen Kariny Rodrigues Rodrigues CRB2-1387 - DIDOC/Biblioteca
Colaboração: Márcio Wendel de Lima Neri - Divisão de Informação e Documentação - DIDOC

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A881 Atlas do Setor Costeiro Atlântico do Estado do Amapá, escala 1:100.000: do diagnóstico socioambiental ao zoneamento ecológico-econômico costeiro / Marcos Henrique de Abreu Martins [Organizador]. – Macapá: Instituto de Pesquisa Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá - IEPA, 2014.

58p.: 42 x 30 cm.

ISBN 978-85-87794-26-0

1. Setor Costeiro Atlântico – Amapá. 2. Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro. 3. Diagnóstico socioambiental. I. Martins, Marcos Henrique de Abreu.

CDD (22. ed.) 551.45798116

É proibida reprodução total ou parcial sem autorização expressa do autor da obra, conforme Lei n.º 5.988, de 14 de dezembro de 1973 e Lei n.º 9.610 de 19 de fevereiro de 1998.

SUMÁRIO

PREFÁCIO	4
INTRODUÇÃO	
GERENCIAMENTO COSTEIRO NO AMAPÁ.....	5
DIAGNÓSTICO DO SETOR COSTEIRO ATLÂNTICO	5
SETOR COSTEIRO ATLÂNTICO DO ESTADO DO AMAPÁ	6
CARTAS DO DIAGNÓSTICO	
CARTAS TEMÁTICAS.....	7
CARTAS DE REGIÕES AMBIENTAIS.....	7
CARTAS DE ZONEAMENTO.....	7
GEOLOGIA	10
Carta 1/3 - GEOLOGIA	11
Carta 2/3 - GEOLOGIA	12
Carta 3/3 - GEOLOGIA	13
GEOMORFOLOGIA	15
Carta 1/3 - GEOMORFOLOGIA	16
Carta 2/3 - GEOMORFOLOGIA	17
Carta 3/3 - GEOMORFOLOGIA	18
HIDROGRAFIA	20
Carta 1/3 - HIDROGRAFIA.....	21
Carta 2/3 - HIDROGRAFIA.....	22
Carta 3/3 - HIDROGRAFIA.....	23
VEGETAÇÃO	25
Carta 1/3 - VEGETAÇÃO	26
Carta 2/3 - VEGETAÇÃO	27
Carta 3/3 - VEGETAÇÃO	28
REGIÕES AMBIENTAIS NA ZONA COSTEIRA ATLÂNTICA	29
REGIÃO AMBIENTAL DE FLORESTA.....	30
UNIDADE DE PAISAGEM: Floresta Ombrófila Densa Submontana com Dossel Uniforme.....	31
UNIDADE DE PAISAGEM: Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas com Dossel Emergente	32
UNIDADE DE PAISAGEM: Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas com Dossel Uniforme	33
UNIDADE DE PAISAGEM: Floresta Ombrófila Aberta de Terras Baixas	34
UNIDADE DE PAISAGEM: Floresta Ombrófila Densa Aluvial	35
REGIÃO AMBIENTAL DE SAVANA	36
UNIDADE DE PAISAGEM: Savana Arbórea com Floresta de Galeria	37
UNIDADE DE PAISAGEM: Savana Parque com Floresta de Galeria	38
UNIDADE DE PAISAGEM: Savana Gramíneo-Lenhosa com Floresta de Galeria	39
REGIÃO AMBIENTAL DE PLANÍCIE COSTEIRA.....	40
UNIDADE DE PAISAGEM: Vegetação com Influência Marinha	41
UNIDADE DE PAISAGEM: Vegetação com Influência Fluviomarinha	42
UNIDADE DE PAISAGEM: Vegetação com Influência Fluvioestuarina e/ou Fluvioacustre.....	43
REGIÃO AMBIENTAL DAS ÁGUAS COSTEIRAS	44
unidade de paisagem: Águas Superficiais	45
ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO COSTEIRO DO SETOR ATLÂNTICO DO ESTADO DO AMAPÁ	
Propostas de Zoneamento	46
Conceitos das Zonas	47
ZONA DE FLORESTA	48
SUBZONA: Floresta Densa Submontana.....	48
SUBZONA: Floresta Densa de Terras Baixas	49
SUBZONA: Floresta Densa Aluvial	50
SUBZONA: Floresta Aberta de Terras Baixas	51
ZONA DE SAVANA.....	52
SUBZONA: Savana Arbórea.....	52
SUBZONA: Savana Parque	53
SUBZONA: Savana Gramíneo-Lenhosa.....	54
ZONA DE PLANÍCIE COSTEIRA	55
SUBZONA: Campos Inundáveis	55
ZONA DAS ÁGUAS COSTEIRAS	56
ZONA ESPECIAL	57
REFERÊNCIAS	58

PREFÁCIO

GERENCIAMENTO COSTEIRO NO AMAPÁ

Cada vez mais, a população mundial se concentra nas zonas costeiras, por vezes em grandes aglomerados populacionais desordenados. Esta forma de ocupação vem acarretando problemas diversos para estes ambientes, decorrentes da ocupação e aterramento das áreas úmidas, do aumento excessivo da demanda das águas subterrâneas, da implantação de indústrias e da construção de portos.

No Brasil, o Programa de Gerenciamento Costeiro - GERCO, coordenado atualmente pelo Ministério do Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Amazônia Legal – MMA, através do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC vem, desde a década de 80, atuando junto aos 17 estados litorâneos para fins de ordenamento e planejamento ambiental da zona costeira brasileira.

Aos estados cabe levar estas discussões aos municípios costeiros, visando à criação dos Planos Municipais de Gerenciamento Costeiro, envolvendo atores municipais no planejamento e gestão ambiental, elevando a qualidade de vida das comunidades litorâneas e permitindo a proteção do patrimônio natural, histórico, étnico e cultural.

No Estado do Amapá, o Programa Estadual de Gerenciamento Costeiro – GERCO/AP, foi implantado em 1988, sob a coordenação da Secretaria de Planejamento e Coordenação Geral – SEPLAN. De 1991 a 1996 esteve sob a coordenação da CEMA, atual Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SEMA. Em 1994, o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro foi legitimado através da Lei 0188/94, regulamentada pelo Decreto 4.112/96. A partir de 1997, a coordenação executiva do Programa passou a ser vinculada ao Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá – IEPA.

DIAGNÓSTICO DO SETOR COSTEIRO ATLÂNTICO

O Programa Nacional articula-se com estados e municípios costeiros desenvolvendo instrumentos de gestão ambiental para o uso do solo, com o estabelecimento de canais de participação e integração dos segmentos do Governo e da sociedade no processo de tomada de decisão e de intervenção no ambiente (BRASIL, 1996). Neste processo, destaca-se o Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro – ZEEC.

INTRODUÇÃO

GERENCIAMENTO COSTEIRO NO AMAPÁ

Cada vez mais, a população mundial se concentra nas zonas costeiras, por vezes em grandes aglomerados populacionais desordenados. Esta forma de ocupação vem acarretando problemas diversos para estes ambientes, decorrentes da ocupação e aterramento das áreas úmidas, do aumento excessivo da demanda das águas subterrâneas, da implantação de indústrias e da construção de portos.

No Brasil, o Programa de Gerenciamento Costeiro - GERCO, coordenado atualmente pelo Ministério do Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Amazônia Legal – MMA, através do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC vem, desde a década de 80, atuando junto aos 17 estados litorâneos para fins de ordenamento e planejamento ambiental da zona costeira brasileira.

Aos estados cabe levar estas discussões aos municípios costeiros, visando à criação dos Planos Municipais de Gerenciamento Costeiro, envolvendo atores municipais no planejamento e gestão ambiental, elevando a qualidade de vida das comunidades litorâneas e permitindo a proteção do patrimônio natural, histórico, étnico e cultural.

No Estado do Amapá, o Programa Estadual de Gerenciamento Costeiro – GERCO/AP, foi implantado em 1988, sob a coordenação da Secretaria de Planejamento e Coordenação Geral – SEPLAN. De 1991 a 1996 esteve sob a coordenação da CEMA, atual Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SEMA. Em 1994, o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro foi legitimado através da Lei 0188/94, regulamentada pelo Decreto 4.112/96. A partir de 1997, a coordenação executiva do Programa passou a ser vinculada ao Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá – IEPA.

DIAGNÓSTICO DO SETOR COSTEIRO ATLÂNTICO

O Programa Nacional articula-se com estados e municípios costeiros desenvolvendo instrumentos de gestão ambiental para o uso do solo, com o estabelecimento de canais de participação e integração dos segmentos do Governo e da sociedade no processo de tomada de decisão e de intervenção no ambiente (BRASIL, 1996). Neste processo, destaca-se o Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro – ZEEC.

A costa do Estado do Amapá está dividido em dois setores: o Setor Costeiro Estuarino ou Amazônico, que abrange os municípios costeiros sob influência direta ou indireta do estuário do rio Amazonas (Vitória do Jari, Mazagão, Santana, Macapá, Itaúbal do Piririm e Cutias do Araguari), desde o rio Jari até o rio Araguari; e o Setor Costeiro Atlântico ou Oceânico, com-

posto pelos municípios que têm relação direta ou indireta com o Oceano Atlântico (Oiapoque, Calçoene, Amapá, Pracuúba e Tartarugalzinho). O ZEEC do Setor Estuarino foi concluído em 2004, na escala cartográfica de trabalho de 1:100.000, seguindo as diretrizes do programa nacional.

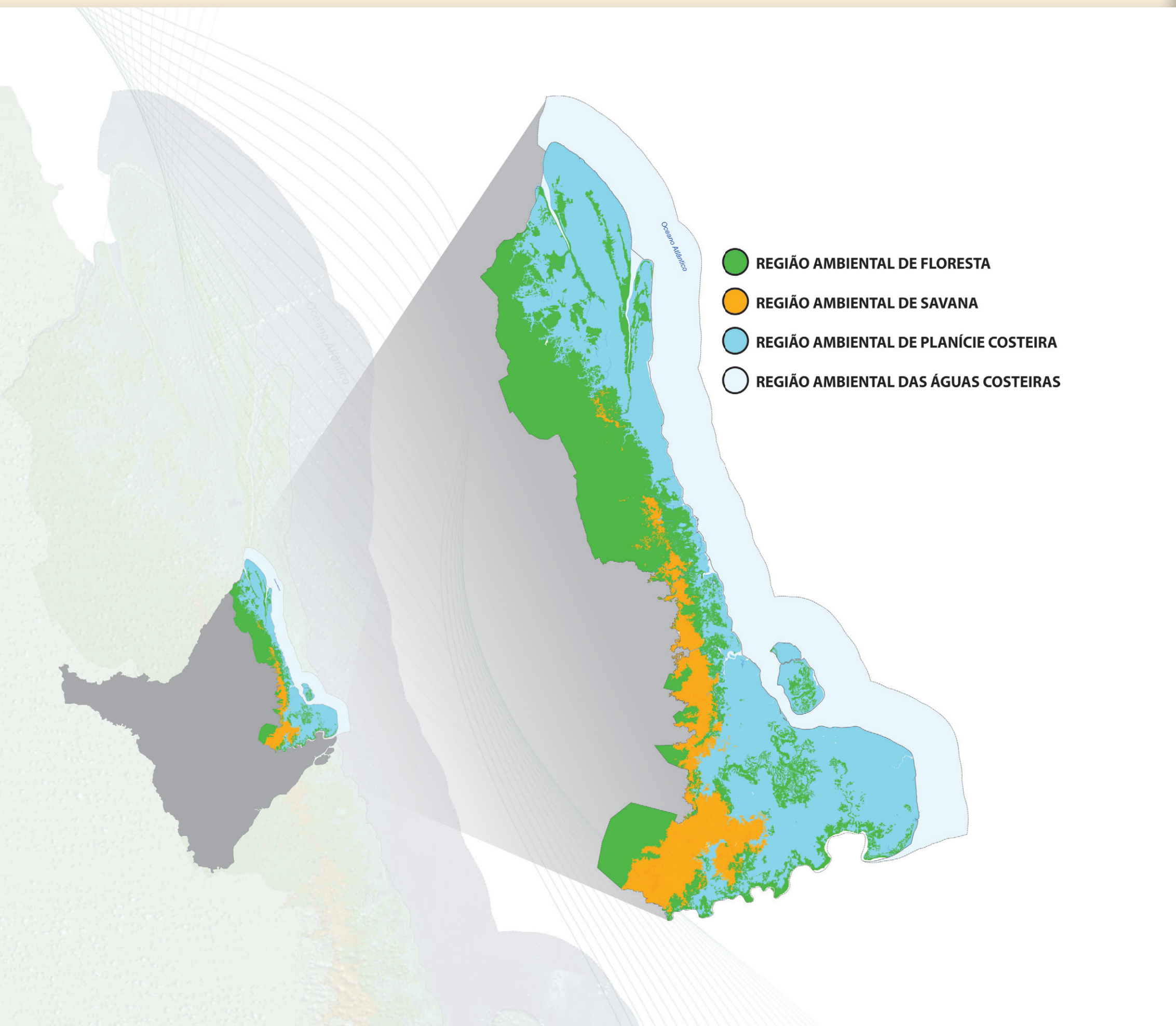
Para a execução do ZEEC do Setor Atlântico, a escala de trabalho de 1:100.000 foi mantida, embora a escala de impressão esteja em escala menor, para melhor operacionalização. Nesta escala de trabalho, o município é a unidade base para a socioeconomia. Deve-se considerar que, embora alguns municípios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

Sendo assim, para se chegar o mais próximo possível da realidade socioeconômica dos municípios costeiros, definiu-se, para fins deste Diagnóstico, que a área de atuação não se limitaria à planície costeira, mas às áreas de ocupação urbana que mantém relação direta ou indireta com a zona costeira, e que as comunidades seriam a fonte de coleta dos dados socioeconômicos.

Os passos iniciais para a realização do Diagnóstico foram a aquisição de imagens de radar da área de estudos e o levantamento de dados de projetos e atividades pretéritas desenvolvidas, inclusive por parte da equipe técnica, que trouxeram subsídios para o início dos trabalhos. Na etapa seguinte, foram levantadas informações de dados socioeconômicos em campo, através de formulários e entrevistas com pessoas-chaves de cada comunidade, geralmente líderes acompanhados de alguns moradores locais, concomitante ao levantamento dos dados do meio natural, realizado pelas equipes de cada área do conhecimento, utilizando suas metodologias próprias. De posse de todos os dados, foi possível proceder à análise dos dados e à elaboração das cartas temáticas do meio natural e socioeconômico. Para o meio natural, as cartas temáticas seguiram a metodologia convencional de mosaico, processamento e interpretação de imagens. Para o meio socioeconômico a metodologia de análise das comunidades das áreas rurais foi construída por região ambiental.

O Diagnóstico Socioambiental foi construído a partir da análise técnica das estruturas e dinâmicas natural e socioeconômica. As análises ocorreram através do cruzamento de informações, multi e interdisciplinares, onde se configuraram os arranjos entre a dinâmica natural da área e a dinâmica socioeconômica, resultando na elaboração de três cartas sínteses: 1) potencialidades e limitações naturais ao uso do território; 2) uso e ocupação do território e; 3) qualidade ambiental

SETOR COSTEIRO ATLÂNTICO DO ESTADO DO AMAPÁ



CARTAS DO DIAGNÓSTICO

CARTAS TEMÁTICAS

VEGETAÇÃO: apresenta o conjunto de plantas que povoam a região, apresentando as diversas formas biológicas, árvores, arbustos, ervas, sem levar em conta seus caracteres sistemáticos. O conhecimento botânico pode ser utilizado para aplicação nas áreas agrícola, médica, farmacêutica, entre outras.

GEOLOGIA: apresenta as unidades litoestratigráficas encontradas na área, possibilitando a análise do ambiente atual e a evolução geológica da área. Diversos fenômenos físicos, químicos, físico-químicos e biológicos contribuem na construção dos cenários atuais.

GEOMORFOLOGIA: apresenta as diversas formas de relevo, compondo as diferentes configurações da paisagem morfológica. A análise das formas e dos processos fornece conhecimento sobre os aspectos e a dinâmica da topografia atual, e seus estudos são o principal objetivo da Geomorfologia. As feições atuais foram elaboradas e destruídas pela erosão ou pelo recobrimento sedimentar.

HIDROGRAFIA: apresenta a divisão em bacias hidrográficas, refletindo as características geológicas, geomorfológicas, pedológicas, climáticas e, principalmente, hidrodinâmicas locais, em virtude da forte relação entre as águas do rio Amazonas e as águas do oceano Atlântico.

CARTAS DE REGIÕES AMBIENTAIS

Apresentam as informações a respeito do Uso e Ocupação do Solo, de Potencialidades Naturais e Culturais e Limitações ao Uso do Território e de Qualidade Ambiental, para cada Unidade de Paisagem existente nas diversas regiões ambientais.

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO: apresenta todas as atividades desenvolvidas pelas comunidades ou em sua área de abrangência.

POTENCIALIDADES NATURAIS E CULTURAIS E LIMITAÇÕES AO USO DO TERRITÓRIO: apresenta as potencialidades naturais, como beleza cênica, nichos ecológicos, áreas de interesse científico, e culturais, como presença de populações tradicionais, suas manifestações etc. As limitações apresentadas são de ordem legal e relacionadas a atividades econômicas de risco ambiental iminente.

QUALIDADE AMBIENTAL: apresenta a qualidade ambiental relacionada às condições de ar, dos recursos hídricos e da biodiversidade, relacionada a processos naturais e/ou antrópicos.

CARTAS DE ZONEAMENTO

Apresentam as zonas propostas e as subzonas, definidas a partir das unidades de paisagem.



GEOLOGIA



GEOMORFOLOGIA



HIDROGRAFIA










VEGETAÇÃO




GEOLOGIA





LEGENDA DO MAPA DE GEOLOGIA


ÉON	ERA	PERÍODO	ÉPOCA	UNIDADES LITOESTRATIGRÁFICAS	
FANEROZOICO	CENOZOICO	NEOGENO	HOLOCENO	 NHfm Depósitos Fluviomarinhos - sedimentos argilosos a silticos, tornando-se mais arenosos próximo às desembocaduras e nas porções mais internas dos rios. Estendem-se de forma contínua do rio Araguari ao rio Oiapoque, incluindo a ilha de Maracá.	
				 NHfe Depósitos Fluvioestuarinos - sedimentos pelíticos (argila e silte) a silto arenosos, coloração cinza na base e amarelada no topo, influenciados diariamente total ou parcialmente pelas marés, em áreas de várzea, ou sazonalmente pelas águas pluviais e/ou eventualmente pelas marés, distribuídas ao longo dos campos inundáveis.	
				 NHfl Depósitos Fluvioacustres - sedimentos areno-argilosos, associados ao desenvolvimento de paleodrenagens na região do rio Tartarugalzinho, a argilosos e argilo-arenosos, associados à áreas de colmatação do braço N-S do rio Araguari, com grande concentração de material turfoso.	
				 NHch Planícies de "Cheniers" - depósitos arenosos alongados na forma de cordões litorâneos, dispostos no interior da planície fluviomarinha. Ocorrem ao norte, a partir do rio Cunani.	
	MESOZOICO	JURÁSSICO	PLEISTOCENO	 NPta1 Terraços Arenosos 1 - arenito médio, não ferruginoso, de diagênese média, com grãos de quartzo arredondados dispersos em uma matriz inconsolidada e sem estrutura.	
				 NPta2 Terraços Arenosos 2 - blocos e matacões com intensa ferruginização, apresentando estratificações cruzadas tabulares e acanaladas.	
PROTEROZOICO	PALEOPROTEROZOICO	JURÁSSICO	INFERIOR	 TJc Diabásio Cassiporé -diques de gabro e de diabásio contendo quartzo, plagioclásio andesínico, augita, hornblenda, biotita e, mais raramente, olivina.	
		PPmg	Magmatismo Granítico Orogênico Rochas pertencentes às seguintes unidades: Suíte Intrusiva Flexal: tonalitos, dioritos, granodioritos e monzogranitos com enclaves de rochas supracrustais. Tonalito Papa-Vento: tonalitos, dioritos e granodioritos, com monzogranitos e gabros associados. Complexo Tartarugal Grande: granulitos enderbíticos, charnockíticos e charnoenderbíticos. Granito Vila Bom Jesus: biotita-monzogranitos porfiroclásticos. Granito Cigana: monzo e sienogranitos porfiróides. Suíte Cricou: gnaisses de composição granítica a quartzo-diorítica, monzogranitos, sienogranitos, quartzo-gabro noritos, granodioritos, tonalitos e paragneisses. Monzogranito Fronteira: monzogranitos leucocráticos, isotrópicos, de granulação média a grossa. Granito Anotaie: metassienogranitos, metamonzogranitos, sillimanita-granada-biotita-cordierita gnaisses.		
	PPcm	Complexos Metamórficos Metamonzogranitos, metassienogranitos, metagranodioritos, metatonalitos, metagranitos a granada, mais raramente meta quartzo monzodioritos e meta quartzo dioritos do Complexo Oiapoque .			
			ARQUEANO		


SÍMBOLOS/CONVENÇÕES


 Rodovia Federal Pavimentada


 Rodovia Federal não Pavimentada


 Rodovia Estadual Pavimentada


 Vicinal


 Drenagem


 Lagos


 Cidade

 Comunidades do Setor Costeiro Atlântico

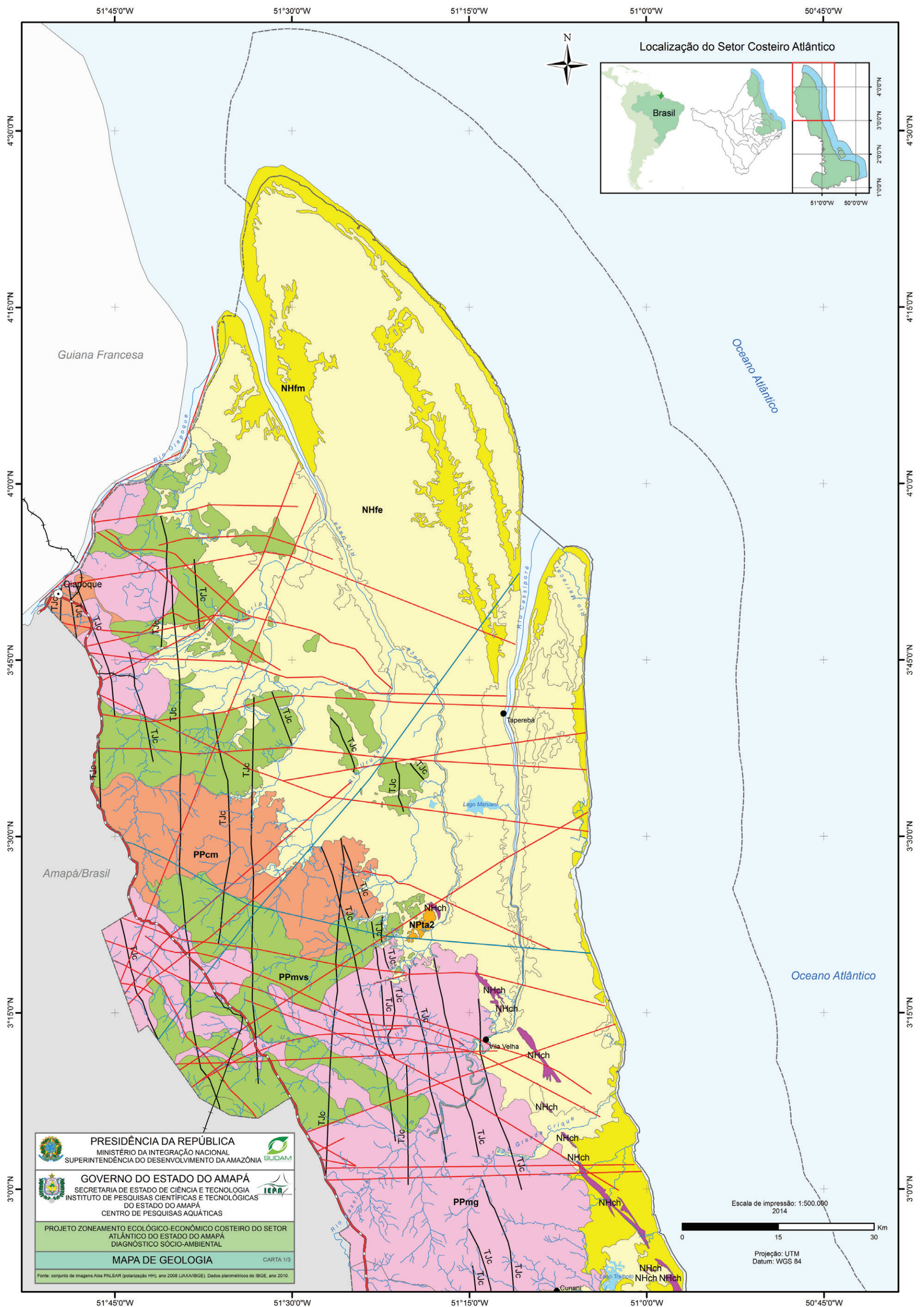
 Limite do Setor Costeiro Atlântico

 FT - Falha Transcorrente

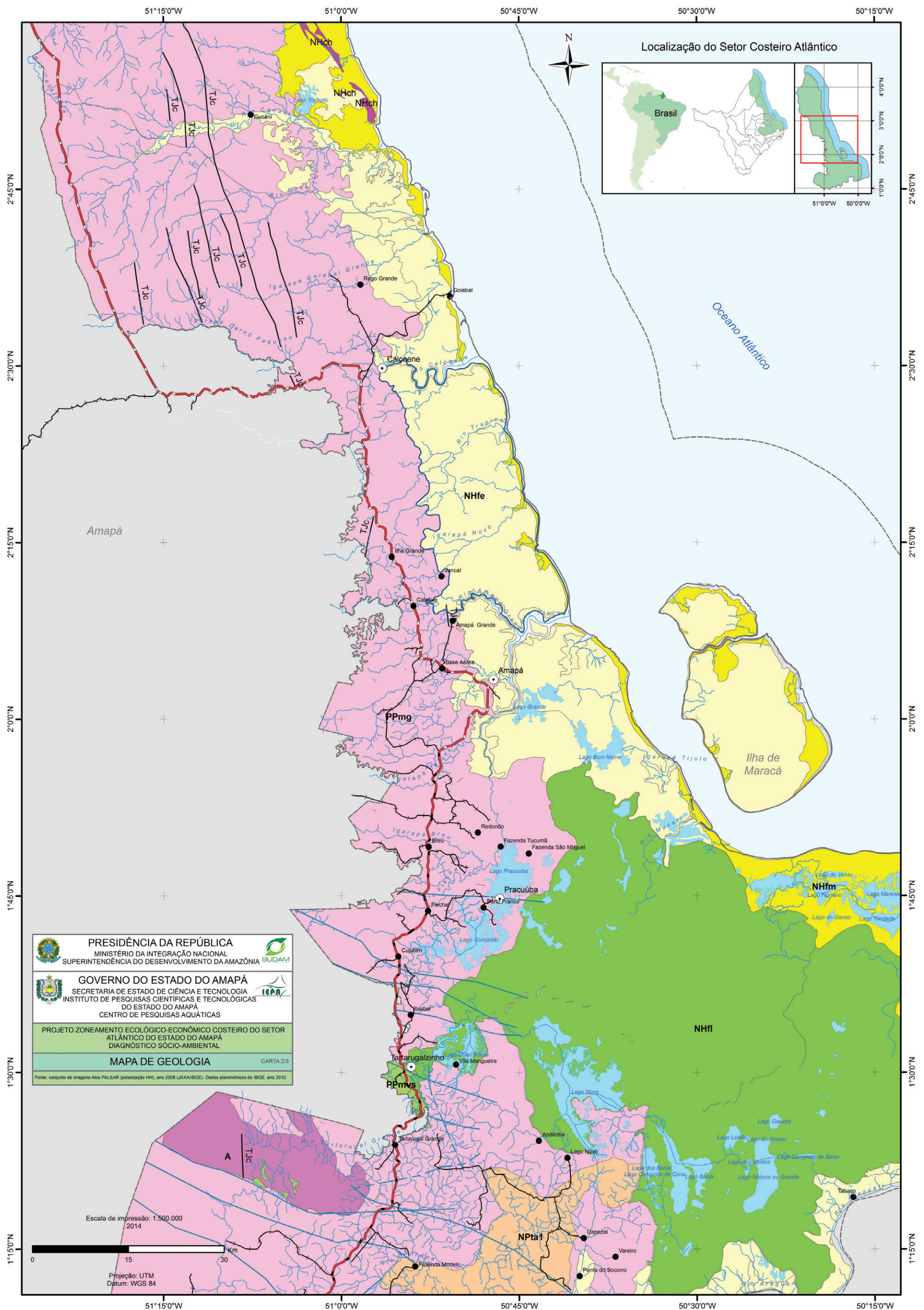
 L - Lineamento

 ZC - Zona de Cisalhamento

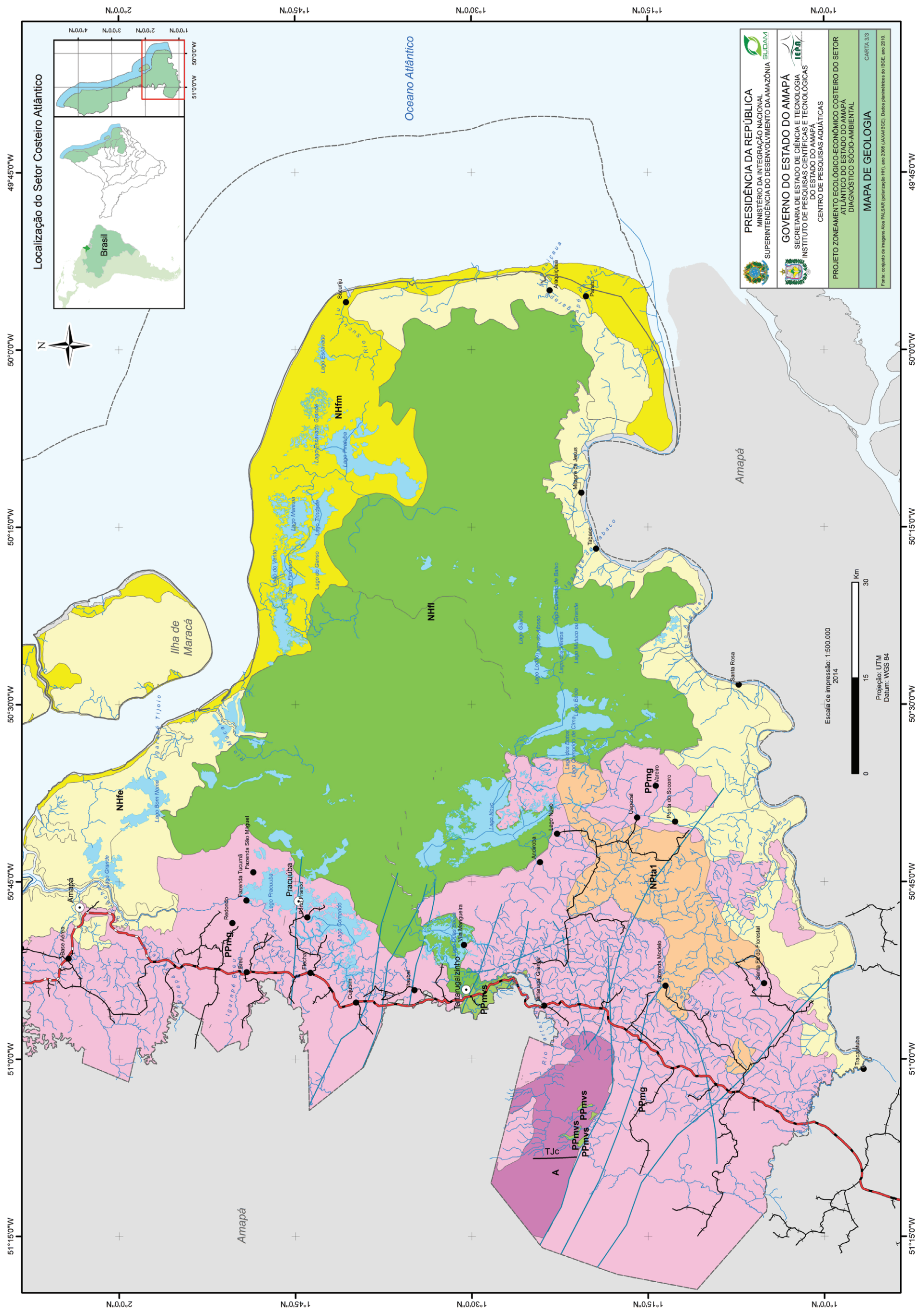
Carta 1/3 - GEOLOGIA



Carta 2/3 - GEOLOGIA



Carta 3/3 - GEOLOGIA



GEOMORFOLOGIA



LEGENDA DO MAPA DE DINÂMICA GEOMORFOLÓGICA

PLANÍCIES COSTEIRAS

- Apfm** **Planície Fluviomarinha**-áreas planas resultantes da combinação de processos de acumulação fluvial e marinho, sujeitas diariamente a inundação por marés, com acréscimo de sedimentos fixados predominantemente por mangues.
- Apfmi** **Planície Fluviomarinha Permanentemente Inundada**- áreas abaciadas argilosas a argilo-arenosas, adjacentes à costa, permanentemente inundadas pelas águas pluviais e das marés com cobertura vegetal de mangue.
- Apfe** **Planície Fluvioestuarina**-áreas planas influenciadas diariamente total ou parcialmente pelas marés, em áreas de várzea, ou influenciadas sazonalmente pelas águas pluviais e/ou eventualmente pelas marés, distribuídas ao longo dos campos inundáveis.
- Apfl** **Planície Fluviolacustre**- áreas planas resultantes da combinação de processos de acumulação fluvial e lacustre, em processo de colmatção, associadas ao desenvolvimento de paleodrenagens e a áreas com grande concentração de material turfoso.
- Apch** **Planície de "Cheniers"**- áreas planas, alongadas na forma de extensos cordões litorâneos, que se destacam no interior da planície fluvioestuarina. Ocorrem do rio Cunani até o rio Uaçá, correspondendo a antigas linhas de costa.
- Pri** **Terraços Fluviais Antigos**- áreas de pediplano retocado decorrente de sucessivas fases de retomada de erosão, sem perder suas características de aplainamento.

COLINAS DO AMAPÁ

- Da** **Áreas dissecadas em formas de relevo de topos estreitos e alongados**-esculpidas em rochas cristalinas, definidas por vales encaixados, vertentes de declividade acentuada entalhadas por sulcos e ravinas.
- Dc** **Áreas dissecadas em formas de relevo de topos convexos**-esculpidas em rochas cristalinas, definidas por vales pouco profundos, vertentes de declividade suave, entalhadas por sulcos e cabeceiras de drenagem de primeira ordem.
- Dt** **Áreas dissecadas em formas de relevo de topos tabulares**-esculpidas geralmente em rochas sedimentares e/ou rochas cristalinas alteradas, definidas por rede de drenagem de baixa densidade, vales pouco profundos e vertentes de pequena a média. Resultam da instauração de processos de dissecação atuando sobre superfícies aplainadas.
- Pri** **Pediplano**-retocado em áreas de ocorrência de rochas cristalinas alteradas, decorrente de sucessivas fases de retomada de erosão, sem perder suas características de aplainamento.

PLANALTOS RESIDUAIS DO AMAPÁ

- Dc** **Áreas dissecadas em formas de relevo de topos convexos**-esculpidas em rochas cristalinas, definidas por vales pouco profundos, vertentes de declividade suave, entalhadas por sulcos e cabeceiras de drenagem de primeira ordem.
- Dt** **Áreas dissecadas em formas de relevo de topos tabulares**-esculpidas geralmente em rochas cristalinas alteradas, definidas por rede de drenagem de baixa densidade, vales pouco profundos e vertentes de pequena a média. Resultam da instauração de processos de dissecação atuando sobre superfícies aplainadas.

TIPOS DE MODELADO

A - Acumulação

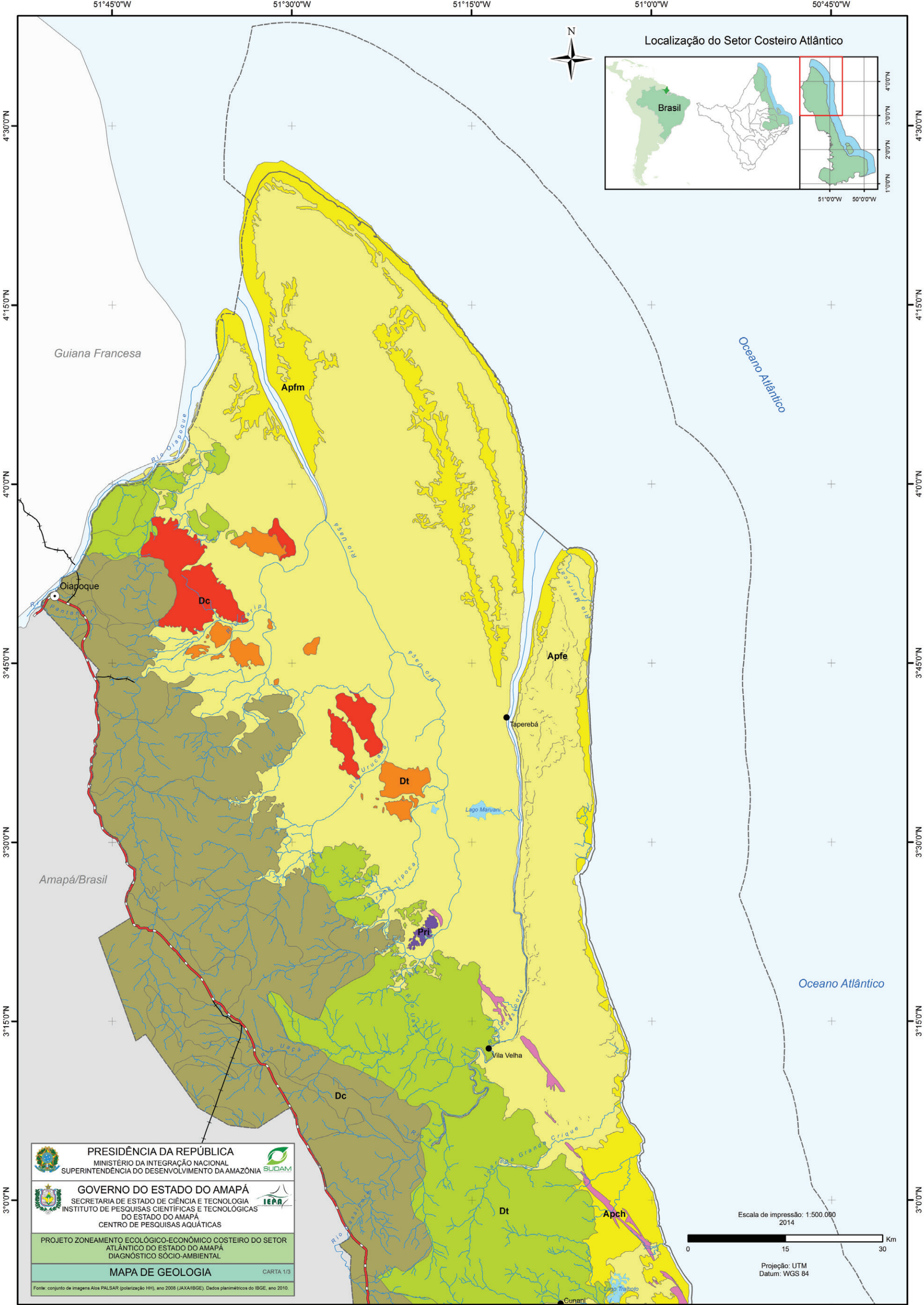
D - Dissecação

P - Aplainamento

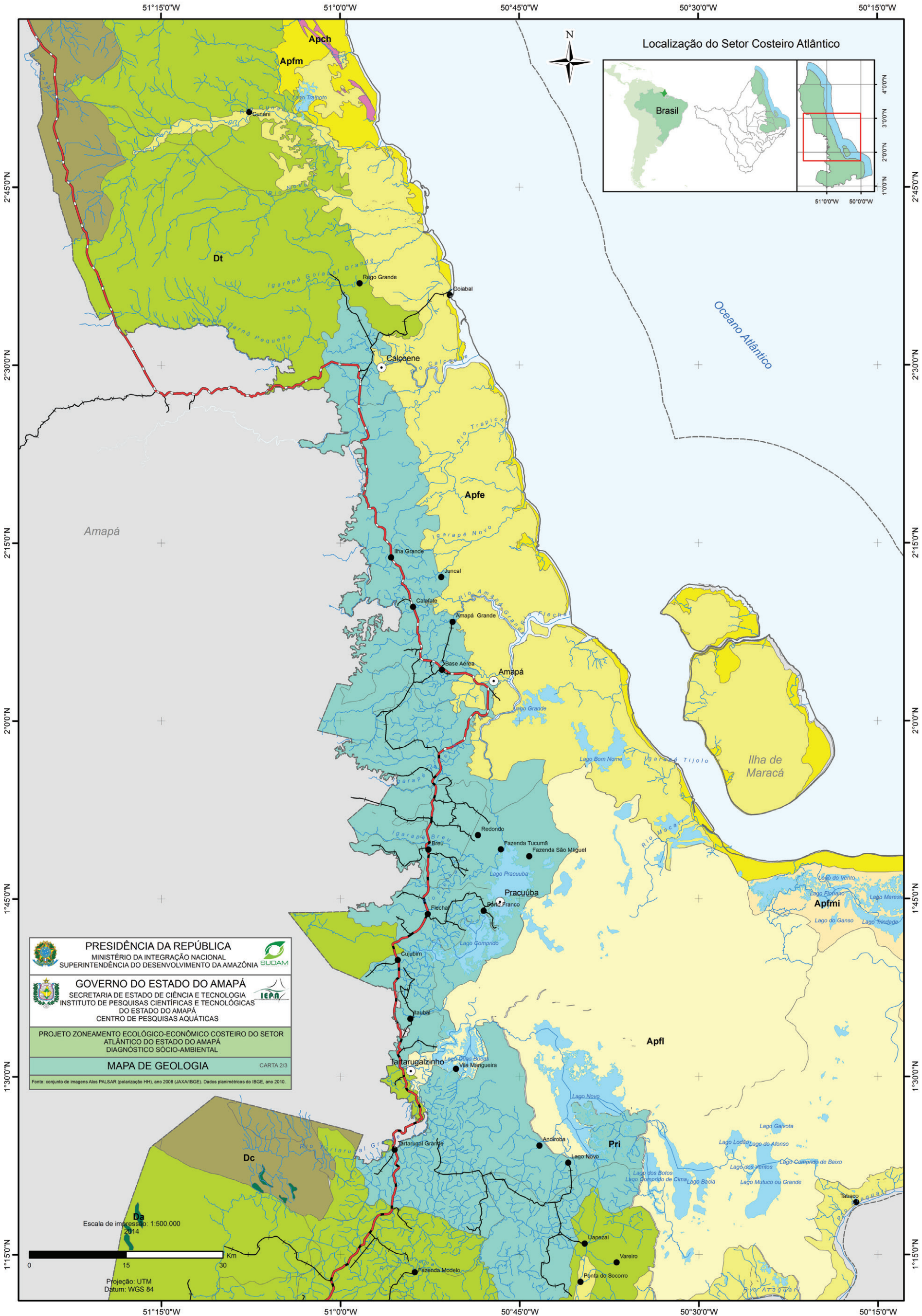
SÍMBOLOS/CONVENÇÕES

- Rodovia Federal Pavimentada
- Rodovia Federal não Pavimentada
- Rodovia Estadual Pavimentada
- Vicinal
- Drenagem
- Lagos
- Cidade
- Comunidades do Setor Costeiro Atlântico
- Limite do Setor Costeiro Atlântico

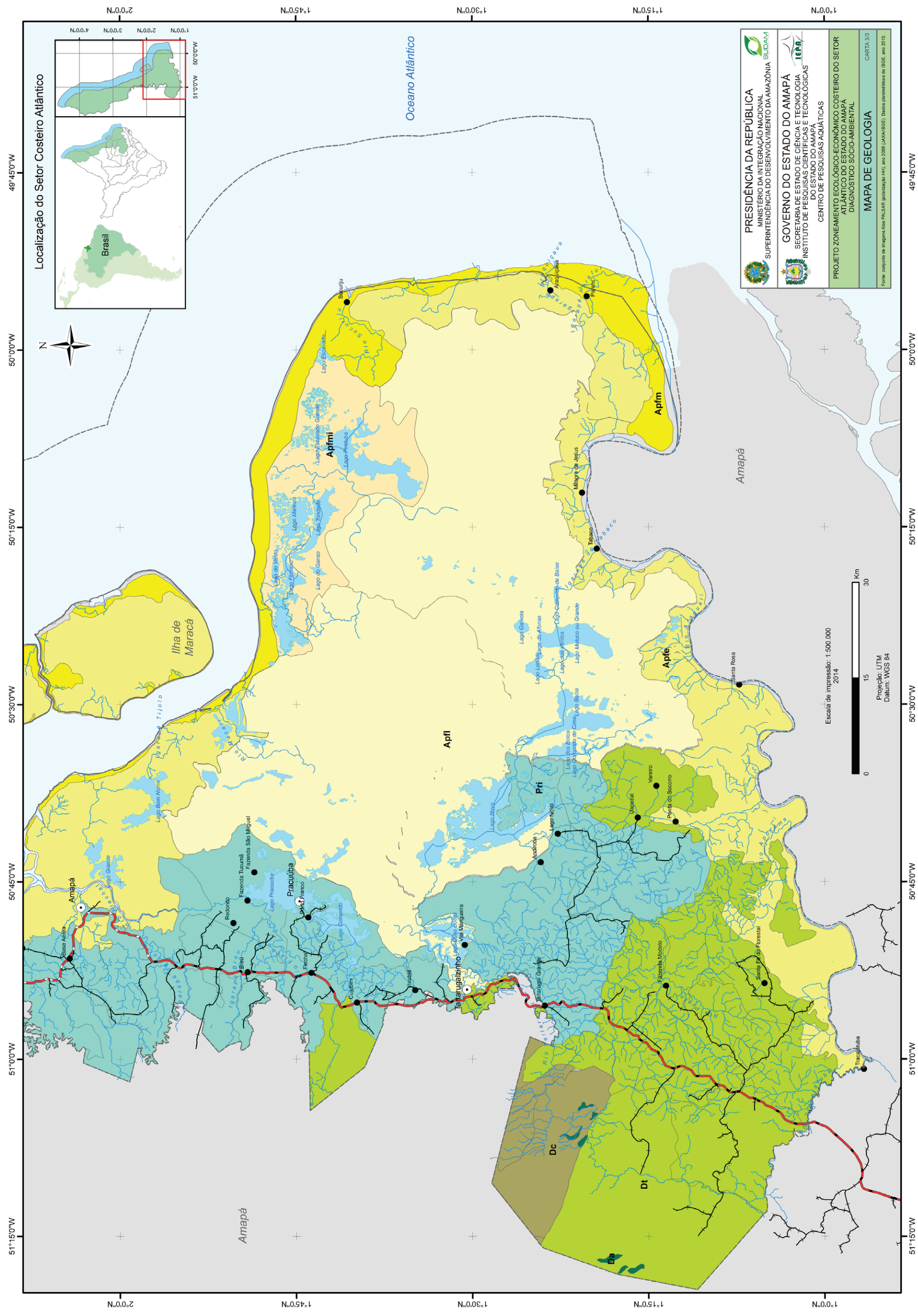
Carta 1/3 - GEOMORFOLOGIA



Carta 2/3 - GEOMORFOLOGIA



Carta 3/3 - GEOMORFOLOGIA



PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA
MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA SUDAM

GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
INSTITUTO DE PESQUISAS CIENTÍFICAS E TECNOLÓGICAS DO ESTADO DO AMAPÁ
CENTRO DE PESQUISAS AQUÁTICAS

PROJETO ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO COSTEIRO DO SETOR ATLÂNTICO DO ESTADO DO AMAPÁ
DIAGNÓSTICO SÓCIO-AMBIENTAL

MAPA DE GEOLOGIA
CARTA 3/3

Fonte: conjunto de imagens ALOS PALSAR polarização HH, ano 2005 (JAXA/BGE). Dados planimétricos do IBGE, ano 2010.

HIDROGRAFIA



LEGENDA DO MAPA DE HIDROGRAFIA

BACIAS DO SETOR COSTEIRO ATLÂNTICO				
NOME DA BACIA HIDROGRÁFICA	NOME DO CURSO PRINCIPAL	EXTENSÃO TOTAL DO CURSO PRINCIPAL	EXTENSÃO DO CURSO PRINCIPAL NA ZONA COSTEIRA ATLÂNTICA	ÁREA DA BACIA HIDROGRÁFICA NA ZONA COSTEIRA ATLÂNTICA (Km2)
1 Oiapoque	Rio Oiapoque	325,73	61,22	713,189
2 Uaçá	Rio Uaçá	201,10	190,40	6.455,94
3 Cassiporé	Rio Cassiporé	255,00	167,29	1.786,23
4 Marrecal	Rio Marrecal	10,40	10,40	502,47
5 Grande Crique	Ig. Grande Crique	46,53	46,53	367,69
6 Ponta Grande	Ig. Ponta Grande	20,33	20,33	166,89
7 Igarapé Grande	Igarapé Grande	7,10	7,10	126,96
8 Cunani	Rio Cunani	93,08	88,11	1.112,25
9 Rio Novo	Rio Novo	61,54	61,54	359,78
10 Ig. Goiabal Grande	Ig. Goiabal Grande	47,57	47,57	503,35
11 Calçoene	Rio Calçoene	146,82	60,61	697,55
12 Trapiche	Rio Trapiche	55,87	55,87	331,62
13 Igarapé Novo	Igarapé Novo	31,70	31,70	304,26
14 Flechal	Rio Flechal	135,55	90,16	1.741,85
15 Macari	Rio Macari	26,99	26,99	1.668,05
16 Sucuriçu	Rio Sucuriçu	22,39	22,39	2.355,47
17 Araguari	Rio Araguari	636,67	215,55	6.167,99
18 Maracá Norte	Ig. Pernambuco	5,10	5,10	104,29
19 Maracá Sul	Igarapé Purgatório	5,49	5,49	422,77

SÍMBOLOS/CONVENÇÕES

Rodovia Federal Pavimentada

Rodovia Federal não Pavimentada

Rodovia Estadual Pavimentada

Vicinal

Drenagem

Lagos

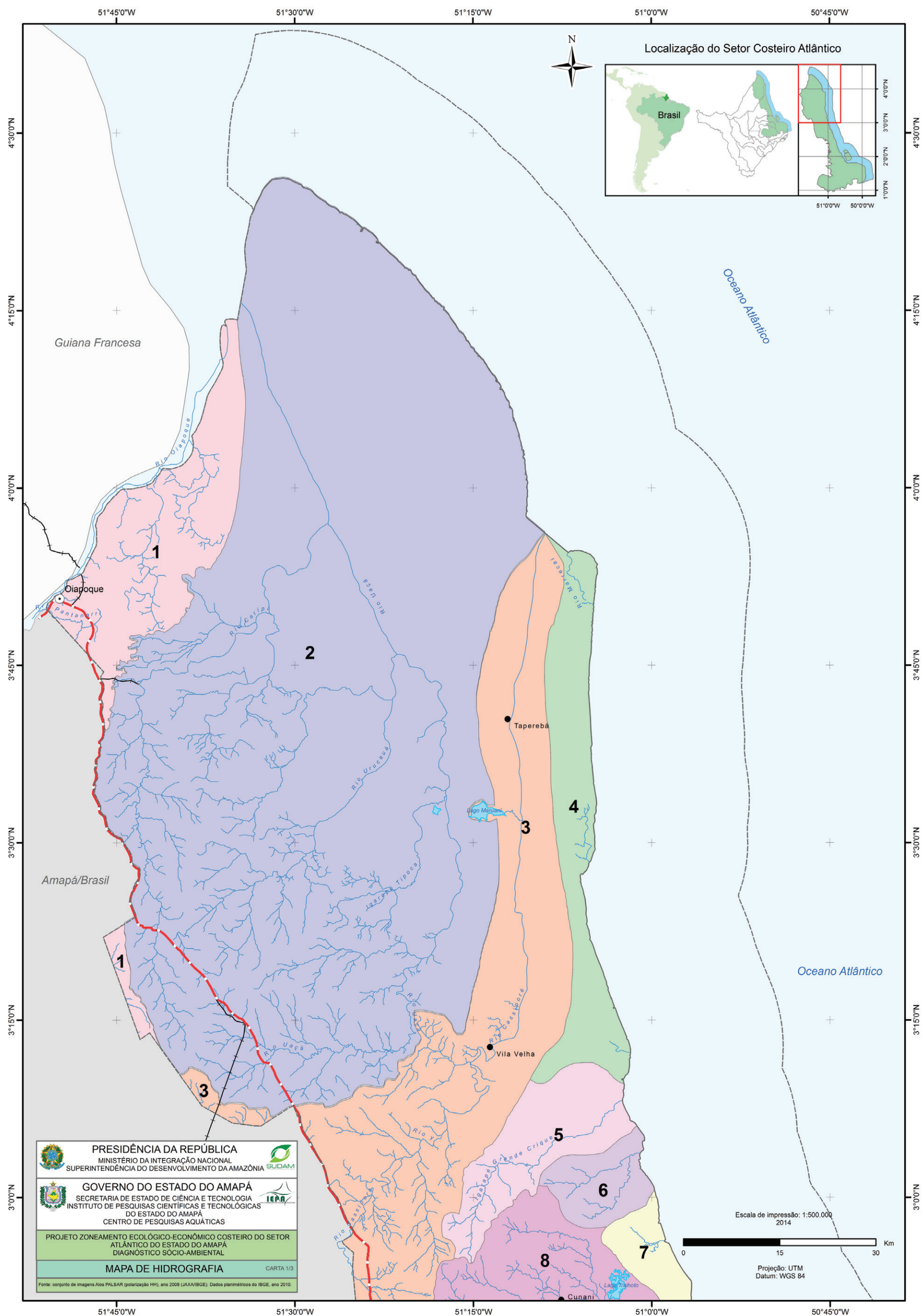
Cidade

Comunidades do Setor Costeiro Atlântico

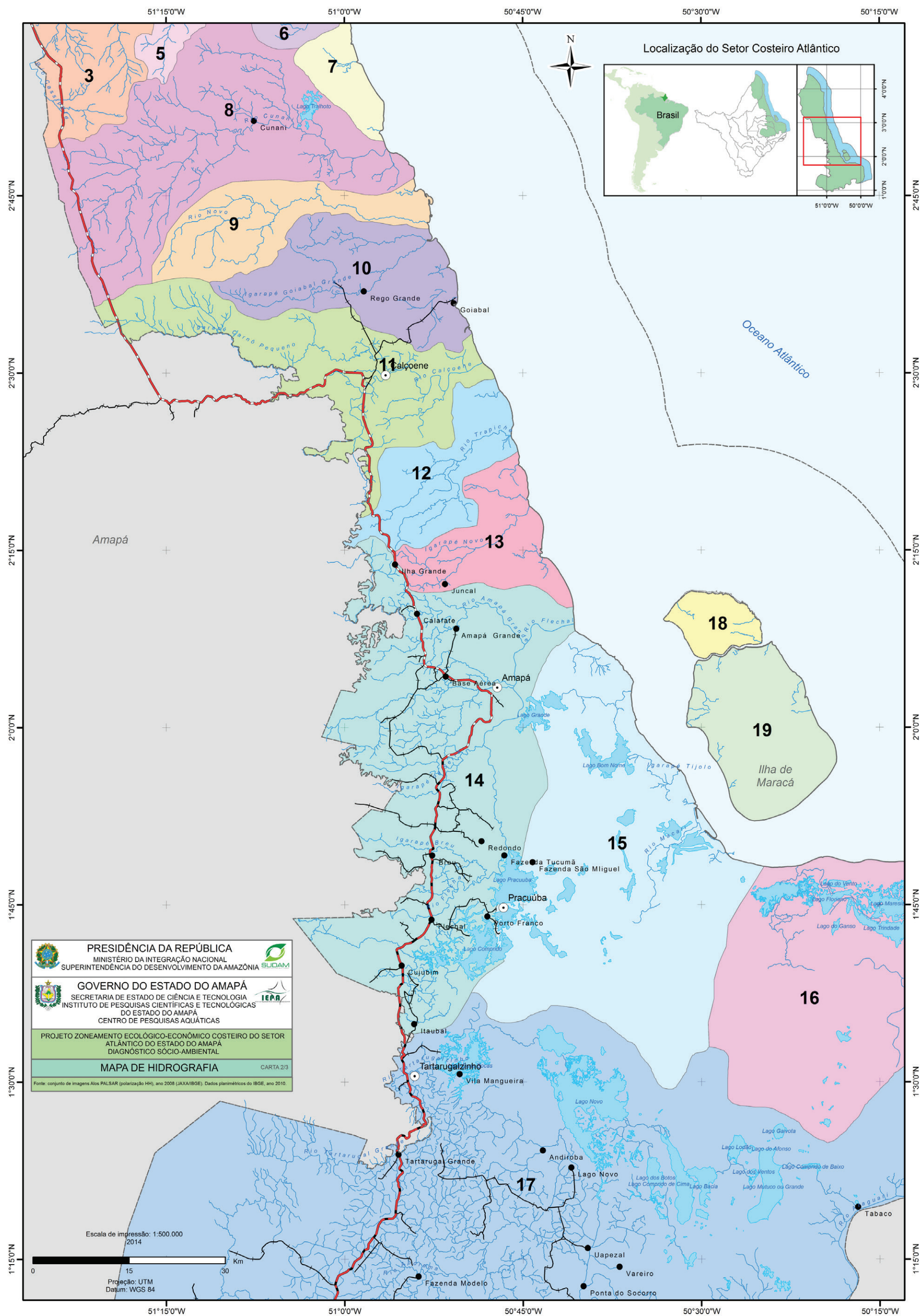
Limite do Setor Costeiro Atlântico

20

Carta 1/3 - HIDROGRAFIA



Carta 2/3 - HIDROGRAFIA














Carta 3/3 - HIDROGRAFIA




VEGETAÇÃO



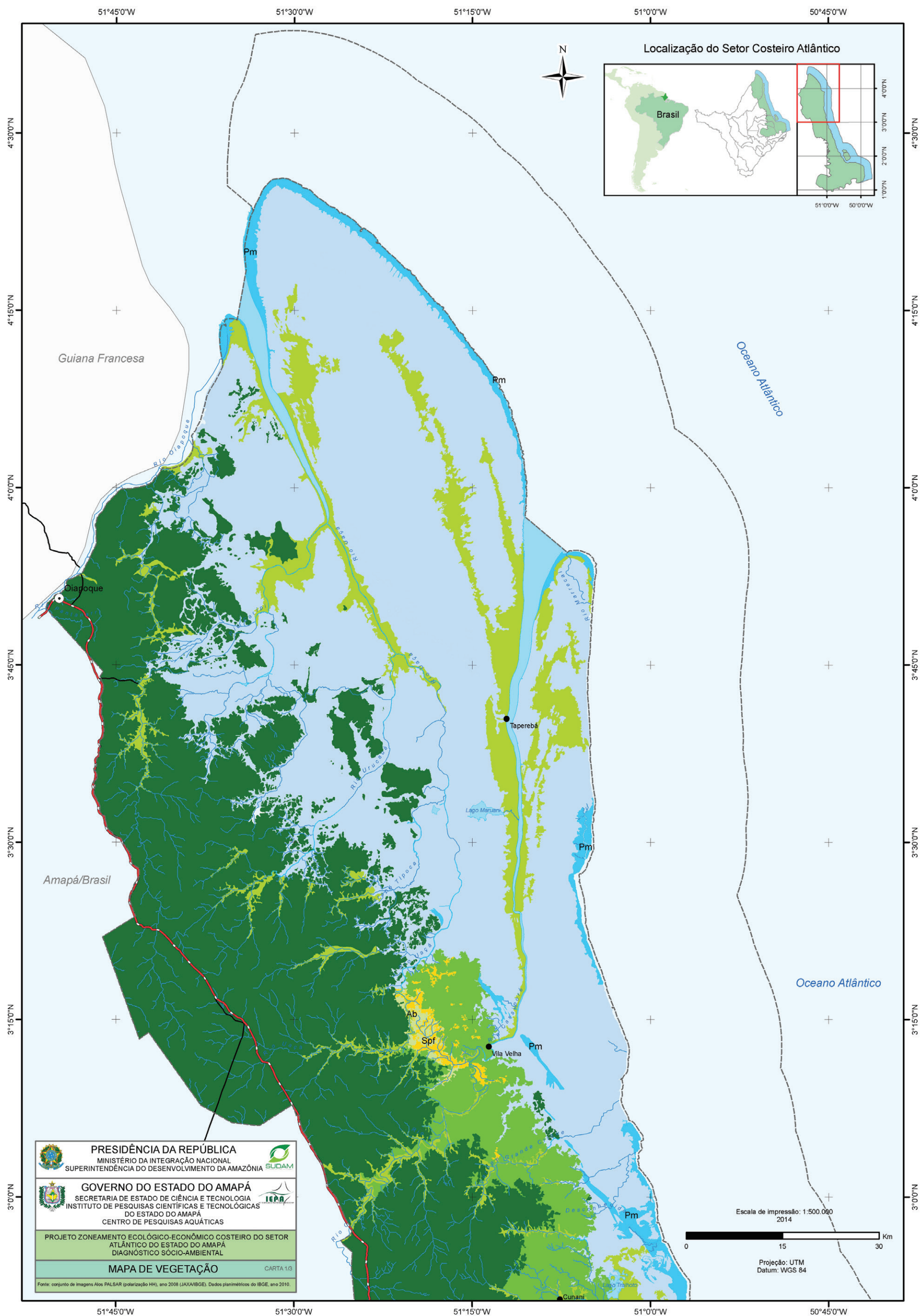
LEGENDA DO MAPA DE VEGETAÇÃO

FLORESTA OMBRÓFILA DENSA		
	Dsu	Floresta ombrófila densa submontana com dossel uniforme
	Dbc	Floresta ombrófila densa das terras baixas com dossel emergente
	Dbu	Floresta ombrófila densa das terras baixas com dossel uniforme
	Da	Floresta ombrófila densa aluvial
FLORESTA OMBRÓFILA ABERTA		
	Ab	Floresta de transição (Floresta ombrófila aberta de terras baixas)
SAVANAS		
	Saf	Savana arboreo com floresta de galeria
	Sgf	Savana gramineo-lenhosa com floresta de galeria
	Spf	Savana parque com floresta de galeria
INFLUENCIA FLUVIAL E MARINHA		
	Pm	Vegetação com influência marinha
	Pa	Vegetação com influência fluvioestuarina e/ou fluviolacustre
ÁREAS ALTERADAS		
		Silvicultura
	Iu	Influencia urbana

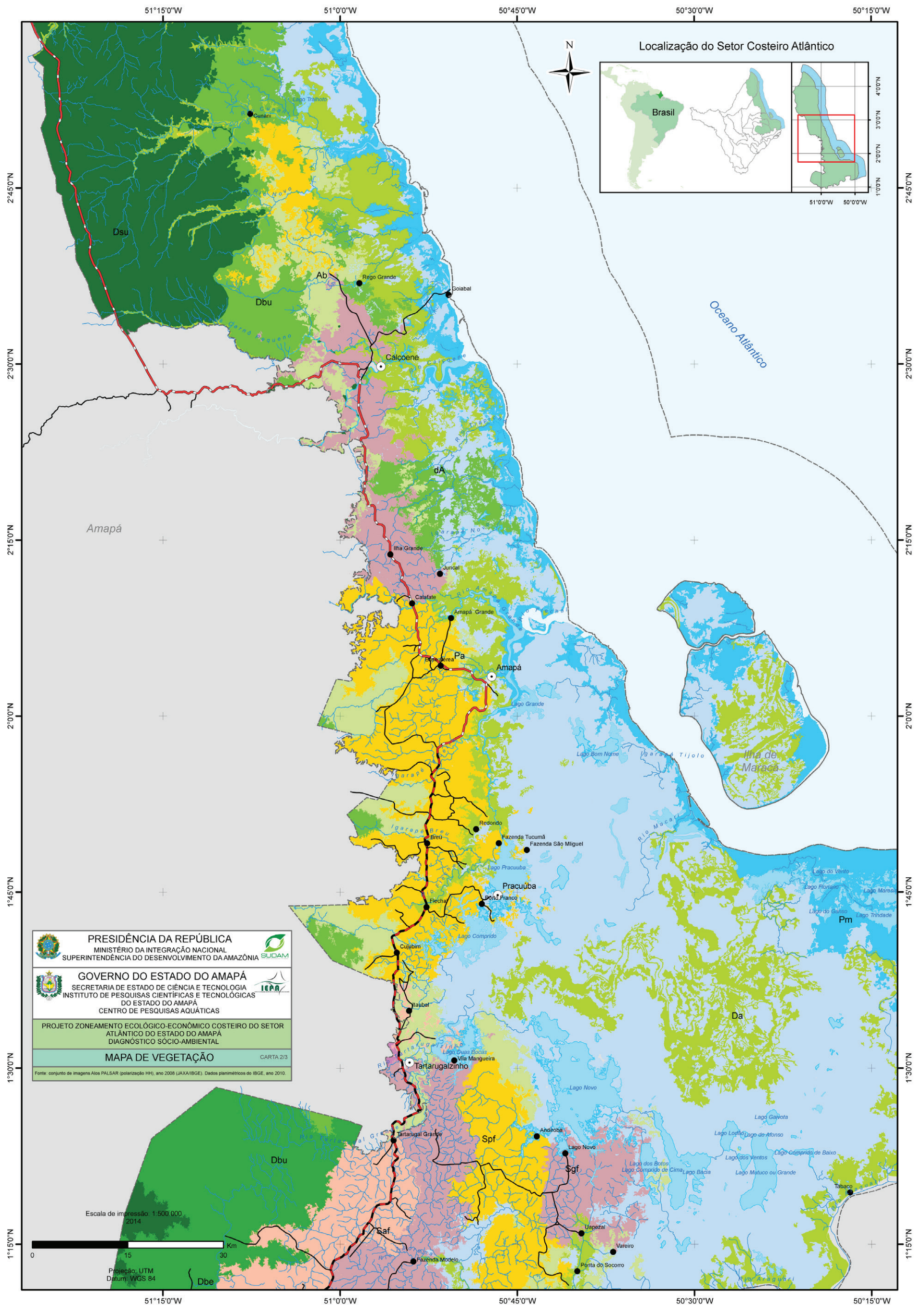
SÍMBOLOS/CONVENÇÕES

	Rodovia Federal Pavimentada		Drenagem
	Rodovia Federal não Pavimentada		Lagos
	Rodovia Estadual Pavimentada		Cidade
	Vicinal		Comunidades do Setor Costeiro Atlântico
			Limite do Setor Costeiro Atlântico

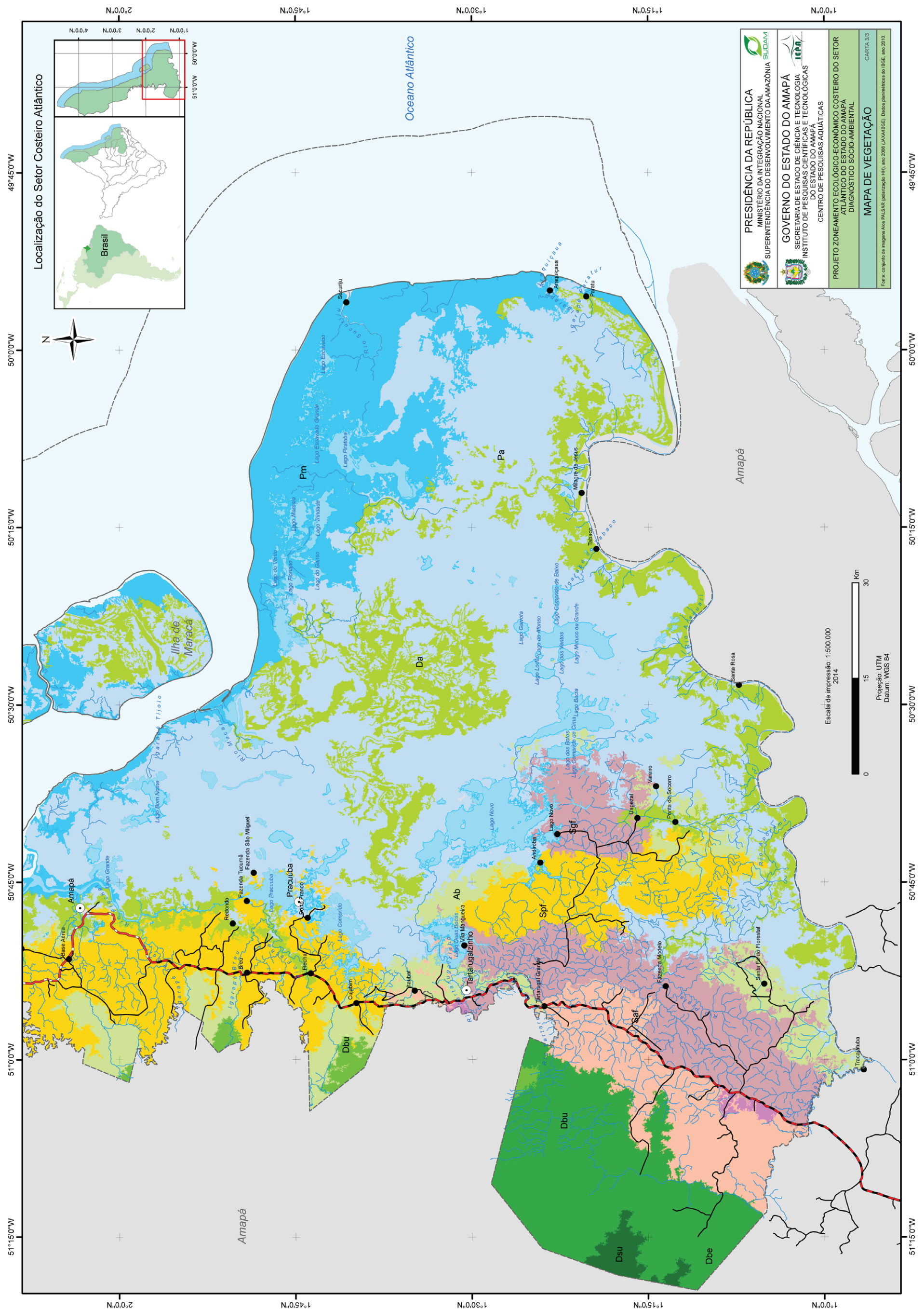
Carta 1/3 - VEGETAÇÃO



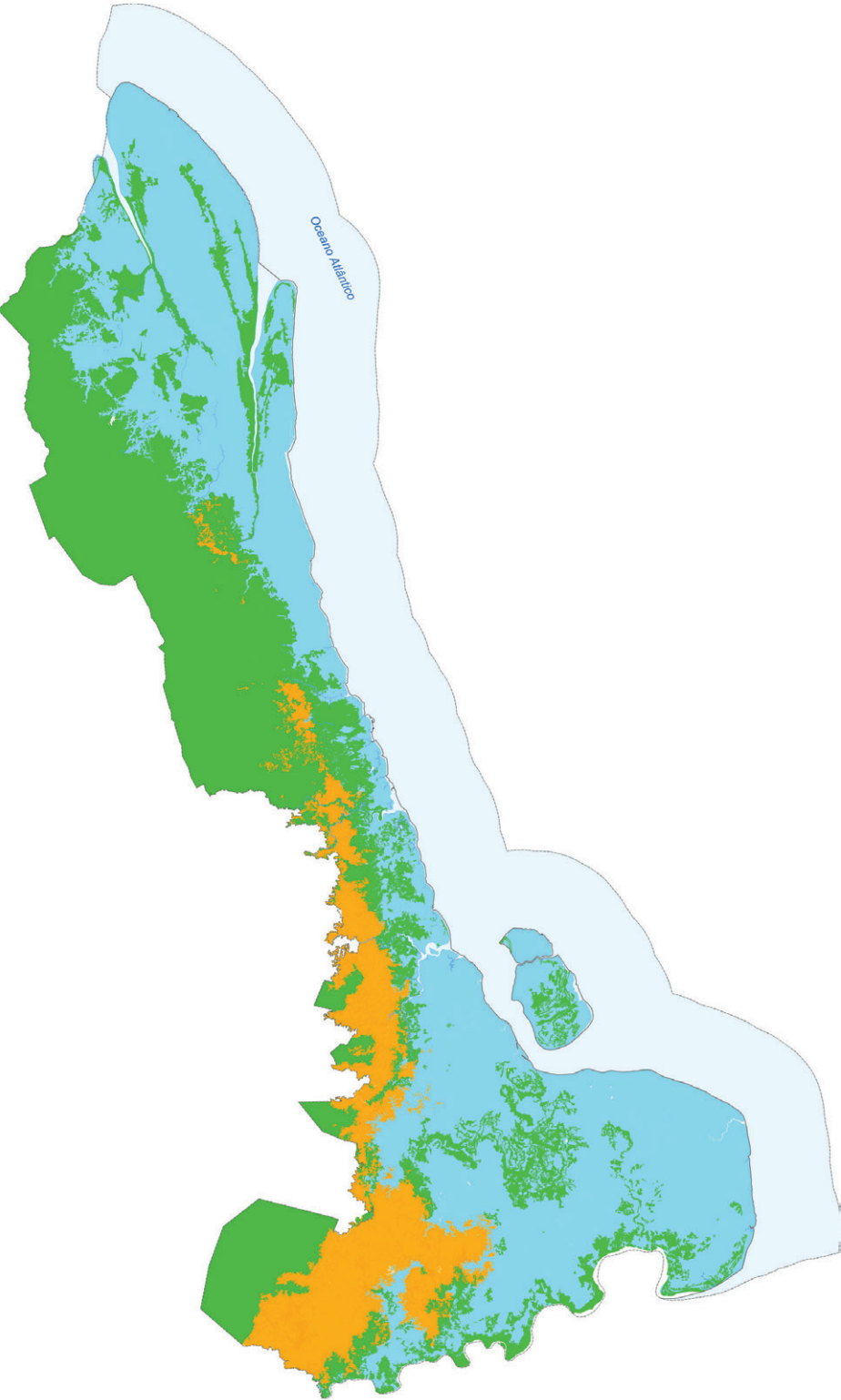
Carta 2/3 - VEGETAÇÃO



Carta 3/3 - VEGETAÇÃO



REGIÕES AMBIENTAIS NA ZONA COSTEIRA ATLÂNTICA



- REGIÃO AMBIENTAL DE FLORESTA
- REGIÃO AMBIENTAL DE SAVANA
- REGIÃO AMBIENTAL DE PLANÍCIE COSTEIRA
- REGIÃO AMBIENTAL DAS ÁGUAS COSTEIRAS

REGIÃO AMBIENTAL DE FLORESTA

Região predominada por espécies de 30 – 45 metros de altura, dossel denso, fechado e compacto, sempre-verdes, latifoliadas e sem sazonalidade marcante, latossolo amarelo, vermelho e plintossolos, com textura, variando de areno-argilosa a argilosa, corresponde a altitude de 5m a 200m, riqueza específica entre 115-240. E também ocorre em ambientes inundados, com espécies entre 20-30 metros, dossel denso, fechado, com desnível variando entre 4 e 8 metros nos picos anuais de enchente e vazante, solos são geralmente de origem hidromórfica, do grupo glei húmico; são solos de drenagem deficiente e incorporam considerável teor de matéria orgânica e nutriente anualmente, com menor riqueza que as áreas de terra firme.

REGIÃO AMBIENTAL DE SAVANA

Região aberta, composta essencialmente por um estrato gramíneo e espécies arbóreas e arbustivas dispersas isoladamente, com riqueza específica entre 80 -150. O substrato é predominantemente de rochas do embasamento cristalino alteradas, com textura predominantemente arenosa a argilo-arenosa, mau a bem drenados, rasos e pobres em nutrientes. O relevo é suavemente ondulado, ondulado a plano.

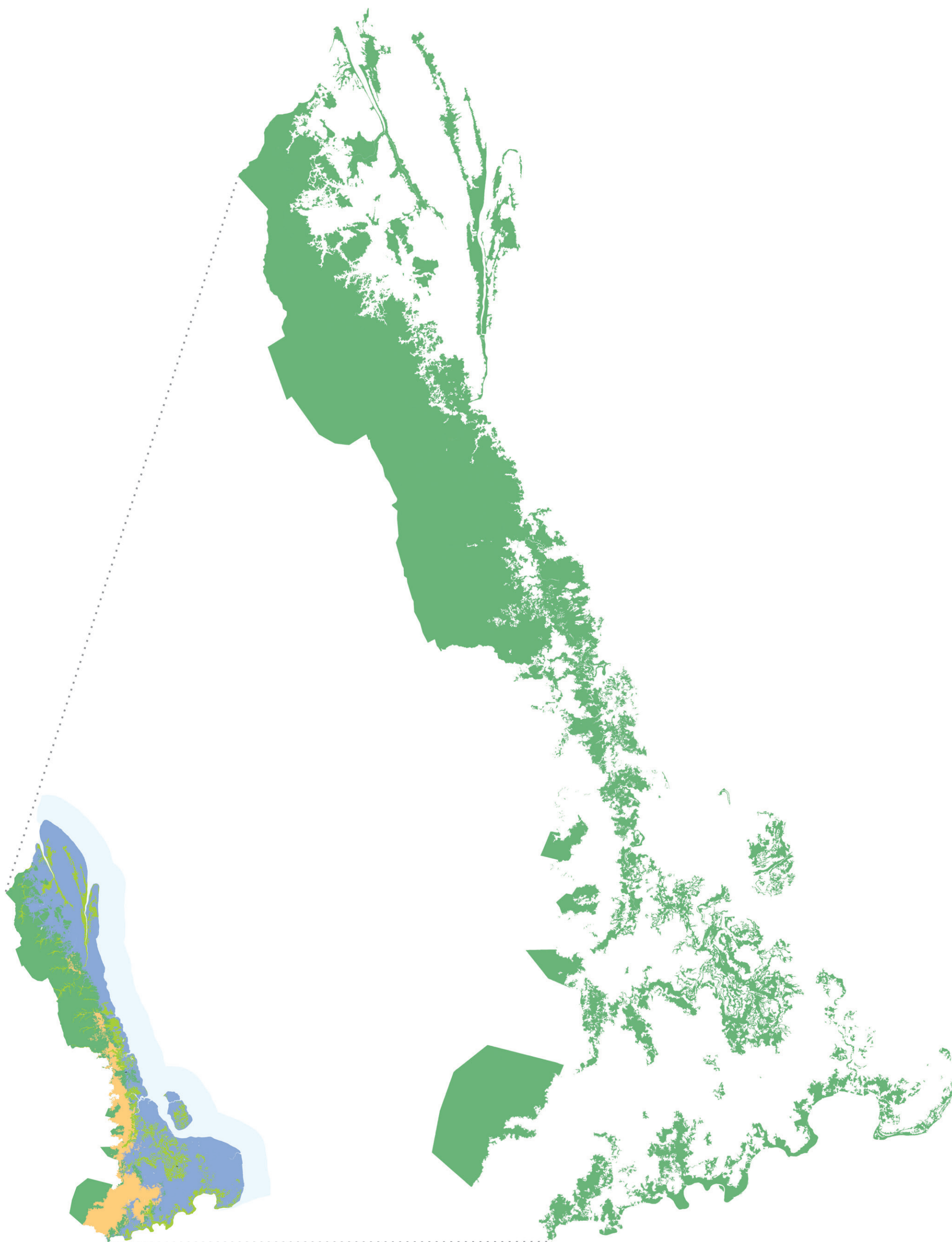
REGIÃO AMBIENTAL DE PLANÍCIE COSTEIRA

Região com domínio de vegetação herbácea, regida pela inundação por águas pluviais (período chuvoso) e pelas marés, quando próximo da costa, solo constituído principalmente por sedimentos argilosos ou matéria orgânica em decomposição, relevo plano, com rica diversidade de macrófitas quálicas. Quando arbórea formam extensos manguezais com domínio de siriúba (*Avicennia germinans* L.). É representada pelos depósitos fluvioestuarinos, fluvioacustres, fluvio-marinhos e de planícies de “chenier”.

REGIÃO AMBIENTAL DAS ÁGUAS COSTEIRAS

Inclui as águas advindas do oceano, dos rios e lagos do Setor Costeiro Atlântico, como também as provenientes de aquíferos livres, captadas através de poços amazonas. As águas oceânicas apresentam predominantemente grande quantidade de sedimentos em suspensão, resultantes da dispersão das águas do rio Amazonas pela Corrente Oceânica Brasileira. As águas fluviais advêm dos rios e igarapés da região, com variação de profundidade em seus baixos cursos, decorrente da grande amplitude de maré. Os lagos são as áreas mais baixas da planície de inundação, distribuídas em toda a extensão da planície costeira, destacando-se, sobretudo, na região ao sul, compondo a Região dos Lagos do Amapá, com acúmulo de matéria orgânica proveniente da decomposição das macrófitas aquáticas.

REGIÃO AMBIENTAL DE FLORESTA

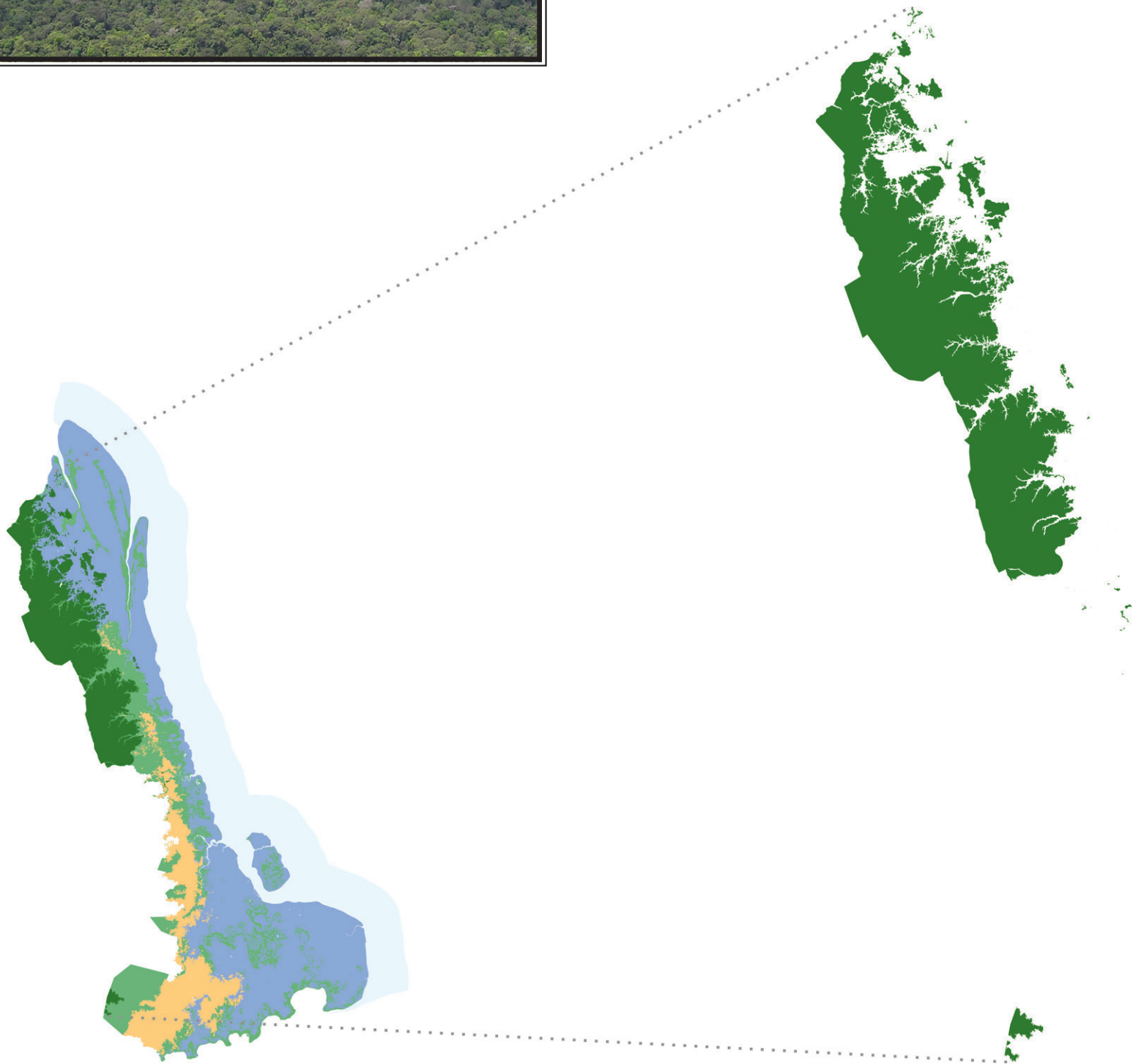




REGIÃO AMBIENTAL DE FLORESTA

UNIDADE DE PAISAGEM: Floresta Ombrófila Densa Submontana com Dossel Uniforme

Esse ambiente caracteriza-se pela sua riqueza e diversidade, com formação estrutural de alto porte e dossel uniforme com marcante presença das famílias Lecythidaceae, Sapotácea, Fabaceae e Burseraceae.



Uso e Ocupação:

- Agricultura, pecuária, extrativismo vegetal e animal. Manejo florestal.
- Assentamento rural.

Potencialidades Naturais e Culturais:

- turismo ecológico e científico;
- pesquisa científica (levantamento de recursos naturais);
- manutenção de recursos biológicos da região advindos da floresta;
- ocorrências arqueológicas;
- comunidades indígenas;
- nascentes de diversos rios da região.
- Parque Nacional do Cabo Orange.

Limitações do Uso do Território:

- Ao extrativismo vegetal não manejado;
- Ao extrativismo mineral ilegal;

De Ordem Legal:

- Constituição Federal, Art. 225, § 4º;
- Lei Federal 12.727/12 (Código Florestal);
- Resolução CONAMA 004/85, Art 3º;
- Constituição Federal, Art. 231, § 4º – sobre as terras indígenas;
- Lei do SNUC;
- FLOTA – Floresta Estadual do Amapá.

Qualidade Ambiental:

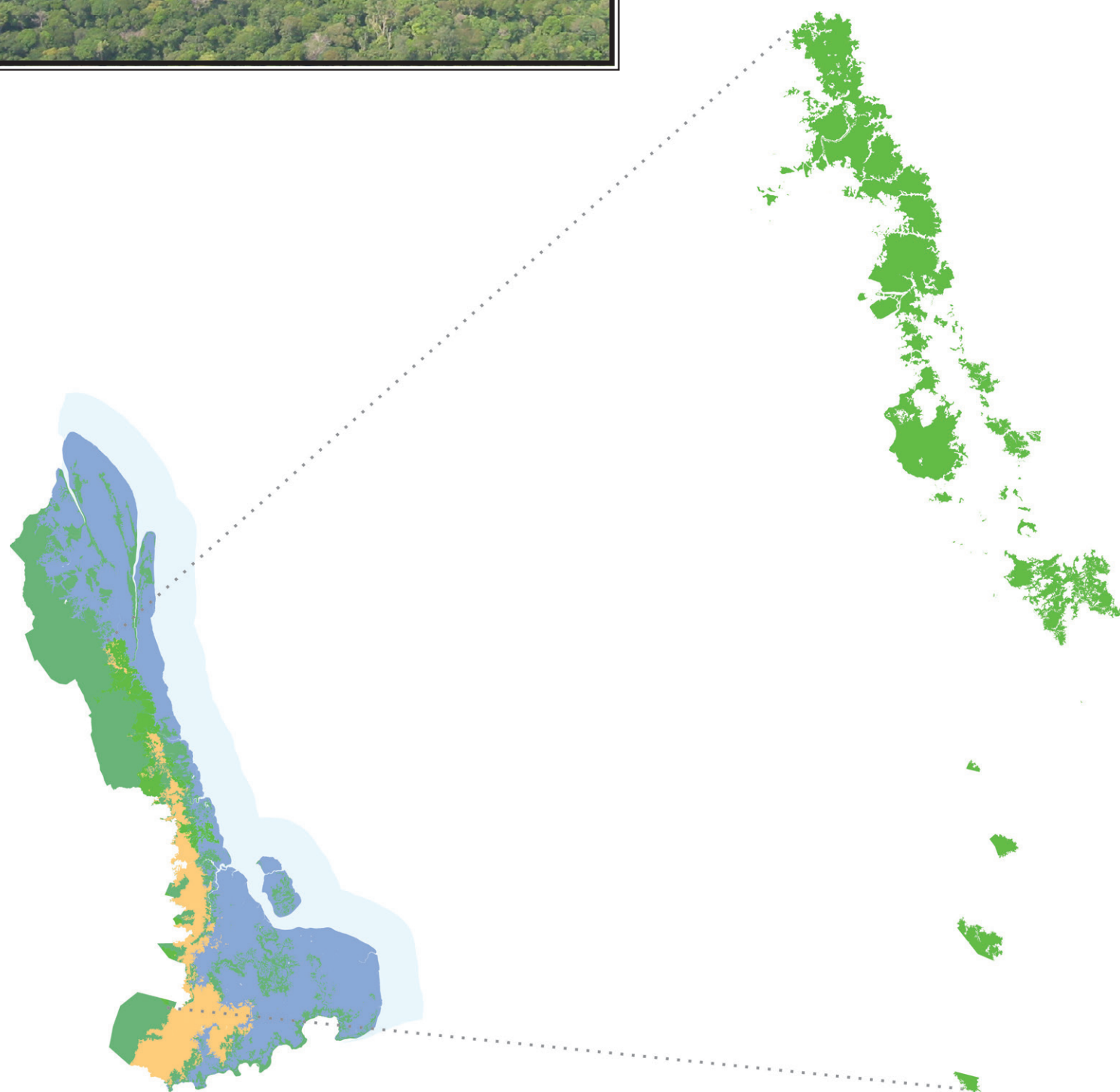
- Ar: bom o ano inteiro, exceto nos períodos de queimadas.
- Recursos Hídricos: assoreamento de trechos de alguns rios e contaminação por metais pesados, decorrentes de atividade de extrativismo mineral ilegal nas cabeceiras, fora do setor costeiro.
- Biodiversidade: parte da cobertura vegetal descaracterizada.



REGIÃO AMBIENTAL DE FLORESTA

UNIDADE DE PAISAGEM: Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas com Dossel Emergente

As florestas de terras baixas constituem o ambiente florestal mais extenso da zona costeira. Nesta tipologia vegetam em altitudes de até 100 m, com porte elevado, dossel baixo, grande número de indivíduos com até 20 metros de altura e emergentes que podem atingir até 35 metros.



Uso e Ocupação:

- Agricultura, pecuária, extrativismo vegetal e animal. Manejo florestal.

Potencialidades Naturais e Culturais:

- turismo ecológico e científico;
- pesquisa científica (levantamento de recursos naturais);
- manutenção de recursos biológicos da região advindos da floresta;
- ocorrências arqueológicas.
- comunidades indígenas;
- Parque Nacional do Cabo Orange.

Limitações do Uso do Território:

- Ao extrativismo vegetal não manejado;

De Ordem Legal:

- Constituição Federal, Art. 225, § 4º ;
- Lei Federal 12.727/12 (Código Florestal);
- Resolução CONAMA 004/85, Art 3º;

- Constituição Federal, Art. 231, § 4º – sobre as terras indígenas;
- Lei do SNUC.

Qualidade Ambiental:

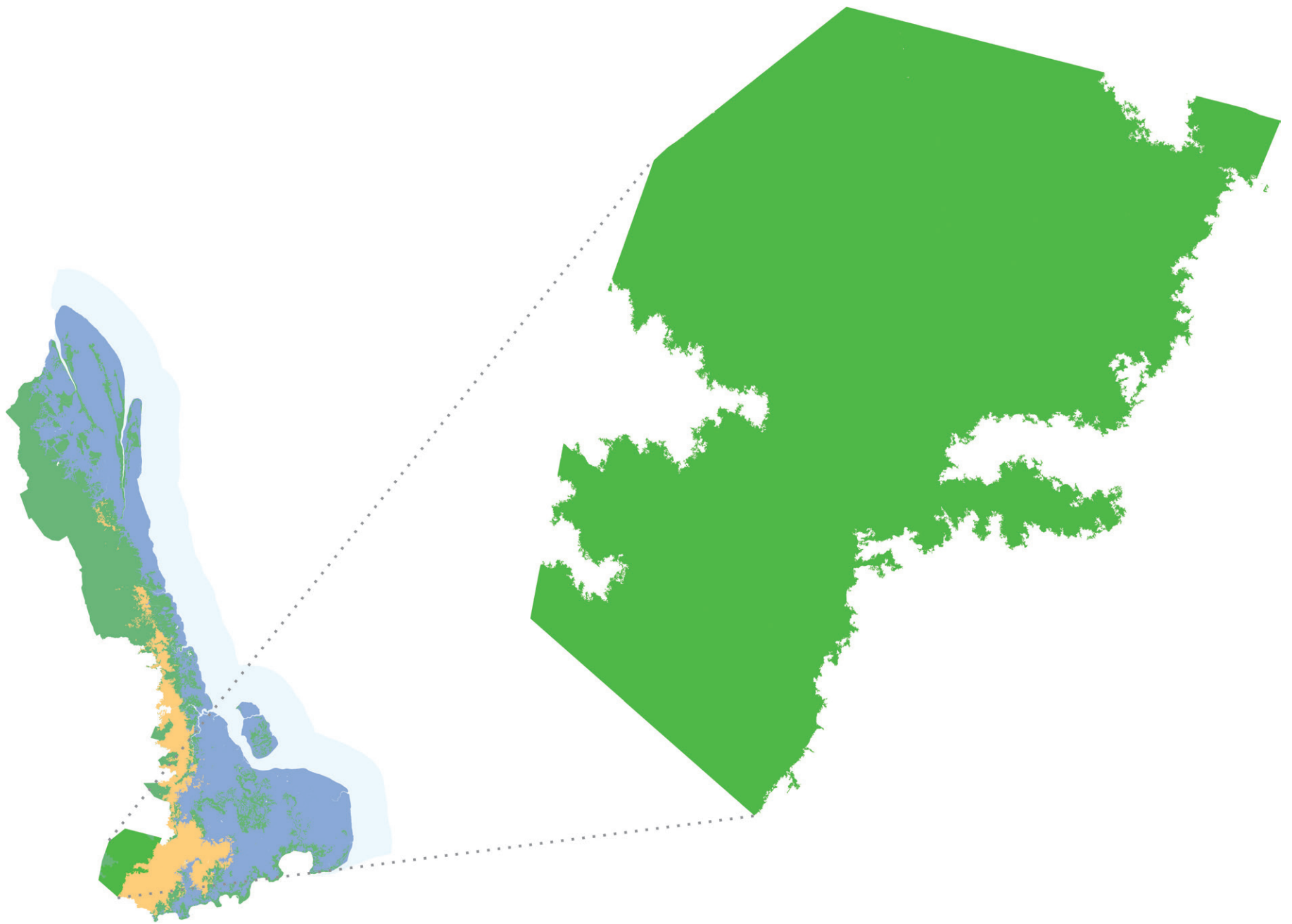
- Ar: bom o ano inteiro, exceto nos períodos de queimadas.
- Recursos Hídricos: contaminação por metais pesados, decorrentes de atividade de extrativismo mineral ilegal nas cabeceiras, fora do setor costeiro.
- Biodiversidade: parte da cobertura vegetal descaracterizada.



REGIÃO AMBIENTAL DE FLORESTA

UNIDADE DE PAISAGEM: Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas com Dossel Uniforme

Mantém a mesma formação do padrão anterior, mas com dossel mais uniforme; mostra-se como manchas isoladas ao sul ou norte do Setor Costeiro e como uma faixa contínua no Parque Nacional do Cabo Orange.



Uso e Ocupação:

- Agricultura, pecuária, extrativismo vegetal e animal. Manejo Florestal.
- Assentamento rural.

Potencialidades Naturais e Culturais:

- - turismo ecológico e científico;
- - pesquisa científica (levantamento de recursos naturais);
- - manutenção de recursos biológicos da região advindos da floresta;
- - ocorrências arqueológicas;
- - Comunidade quilombola;
- - Comunidades indígenas;
- - Parque Nacional do Cabo Orange.

Limitações do Uso do Território:

- - Ao extrativismo vegetal não manejado;
- - Ao extrativismo mineral ilegal;

De Ordem Legal:

- - Constituição Federal, Art. 225, § 4º;
- - Lei Federal 12.727/12 (Código Florestal);
- - Resolução CONAMA 004/85, Art 3º;
- - Constituição Federal, Art. 231, § 4º – sobre as terras indígenas;
- - comunidade quilombola;
- - Lei do SNUC.

Qualidade Ambiental:

- Ar: bom o ano inteiro, exceto nos períodos de queimadas.
- Recursos Hídricos: contaminação por metais pesados, decorrentes de atividade de extrativismo mineral ilegal nas cabeceiras, fora do setor costeiro.
- Biodiversidade: parte da cobertura vegetal descaracterizada.



REGIÃO AMBIENTAL DE FLORESTA

UNIDADE DE PAISAGEM: Floresta Ombrófila Aberta de Terras Baixas

São pequenas áreas de domínio florestal encontradas em contato com a planície costeira, nas bordas dos lagos e em pequenas ilhas (tesos), originando terraços que isolaram fragmentos do ecossistema, que se encontram circundados por campos inundados, florestas aluviais e savanas.



Uso e Ocupação:

- Agricultura, pecuária, extrativismo vegetal e animal. Manejo Florestal.
- Assentamento rural.

Potencialidades Naturais e Culturais:

- - turismo ecológico e científico;
- - pesquisa científica (levantamento de recursos naturais);
- - manutenção de recursos biológicos da região advindos da floresta;
- - ocorrências arqueológicas;
- - comunidades indígenas;
- - PARNA Cabo Orange.

Limitações do Uso do Território:

- Ao extrativismo vegetal não manejado;
- Ao extrativismo mineral ilegal;

De Ordem Legal:

- Constituição Federal, Art. 225, § 4º ;

- Lei Federal 12.727/12 (Código Florestal);
- Resolução CONAMA 004/85, Art 3º;
- Constituição Federal, Art. 231, § 4º – sobre as terras indígenas;
- Lei do SNUC;
- FLOTA

Qualidade Ambiental:

- Ar: bom o ano inteiro, exceto nos períodos de queimadas.
- Recursos Hídricos: assoreamento de trechos de alguns rios e contaminação por metais pesados decorrentes de atividade de extrativismo mineral ilegal nas cabeceiras, fora do setor costeiro.
- Biodiversidade: parte da cobertura vegetal descaracterizada.



REGIÃO AMBIENTAL DE FLORESTA

UNIDADE DE PAISAGEM: Floresta Ombrófila Densa Aluvial

São florestas que sofrem inundação durante parte do ano. Ocorrem em toda faixa fluvial, sendo mais comuns na zona do baixo curso. São florestas localizadas na planície de inundação, com desnível variando entre 4 e 8 metros nos picos anuais de enchente e vazante. Os solos são geralmente de origem hidromórfica, do grupo glei húmico; são solos de drenagem deficiente e incorporam considerável teor de matéria orgânica e nutriente anualmente.



Uso e Ocupação:

- Agricultura, pecuária, extrativismo vegetal e animal. Manejo Florestal.
- Assentamento rural.

Potencialidades Naturais e Culturais:

- turismo ecológico e científico;
- pesquisa científica (levantamento de recursos naturais);
- manutenção de recursos biológicos da região advindos da floresta;
- nascente de pequenos igarapés;
- ocorrências arqueológicas;
- comunidade quilombola;
- comunidades indígenas;
- Unidades de Conservação Federais: Parque Nacional do Cabo Orange, Reserva Biológica do Lago Piratuba e Estação Ecológica Maracá-Jipiôca.

Limitações do Uso do Território:

- Ao extrativismo vegetal não manejado;

- Ao extrativismo mineral ilegal;
- À atividade da bubalinocultura extensiva, por acarretarem danos irreversíveis à paisagem natural;

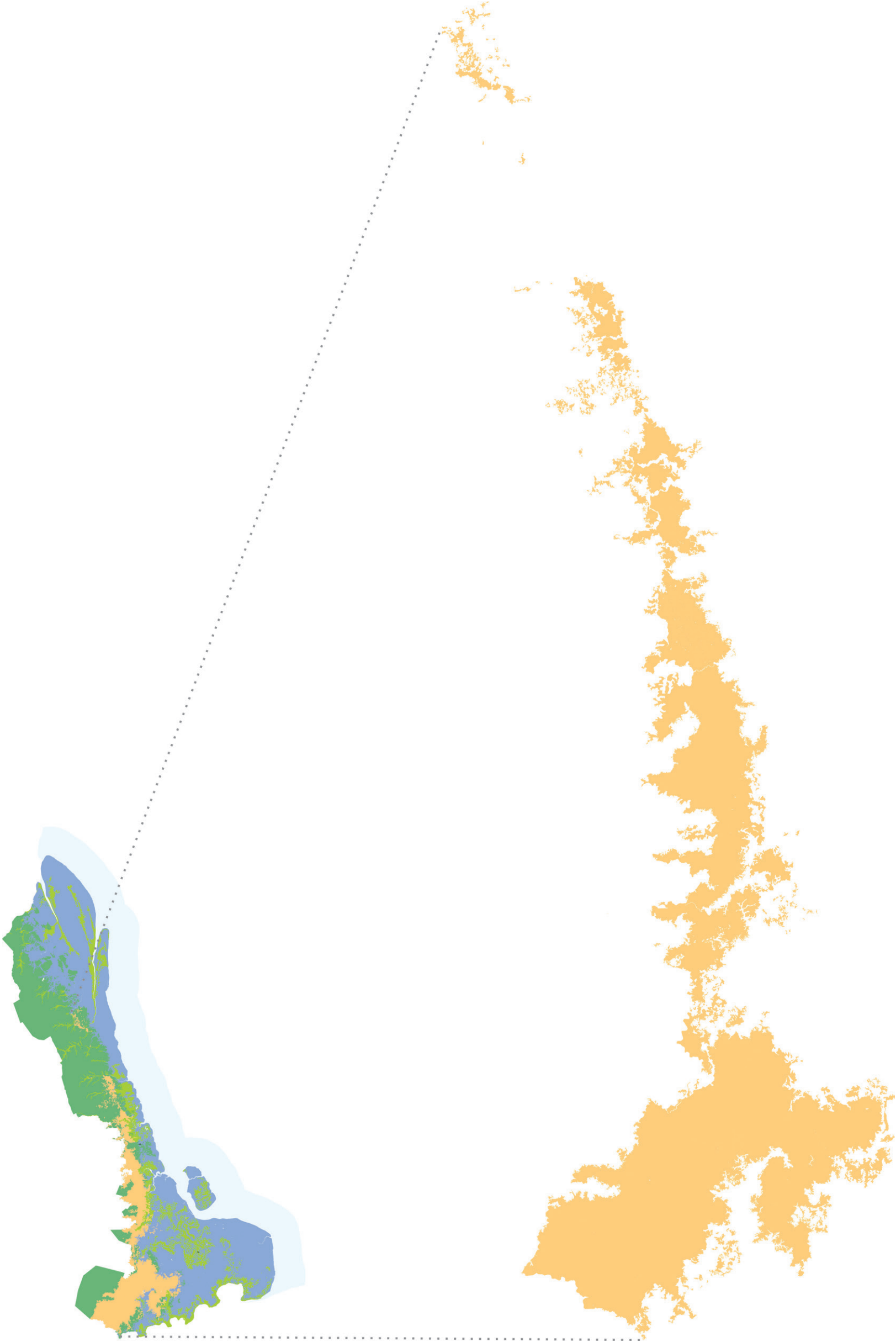
De Ordem Legal:

- Constituição Federal, Art. 225, § 4º;
- - Lei Federal 12.727/12 (Código Florestal);
- - Resolução CONAMA 004/85, Art 3º;
- - Constituição Federal, Art. 231, § 4º – sobre as terras indígenas;
- - comunidade quilombola;
- - Lei do SNUC;
- - FLOTA

Qualidade Ambiental:

- Ar: bom o ano inteiro, exceto nos períodos de queimadas.
- Recursos Hídricos: assoreamento de trechos de alguns rios e contaminação por metais pesados decorrentes de atividade de extrativismo mineral ilegal nas cabeceiras, fora do setor costeiro.

REGIÃO AMBIENTAL DE SAVANA

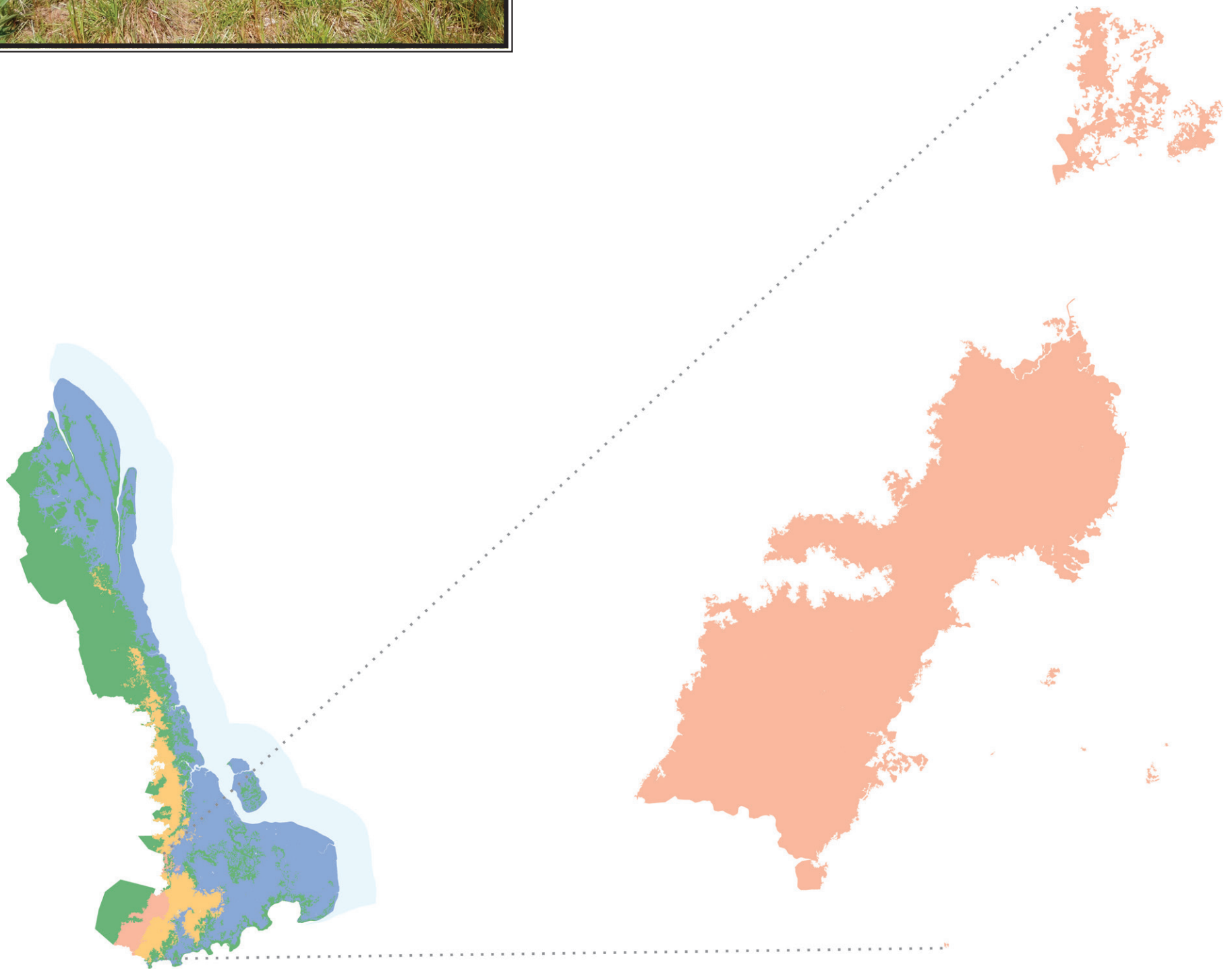




REGIÃO AMBIENTAL DE SAVANA

UNIDADE DE PAISAGEM: Savana Arbórea com Floresta de Galeria

Também conhecida como Campo Cerrado, apresenta fisionomia composta essencialmente por um estrato graminoso e espécies arbóreas e arbustivas dispersas isoladamente. A fitofisionomia estudada é marcada por um estrato arbóreo-arbustivo entre 2 e 4,5m de altura e densidade média de 250 indivíduos.



Uso e Ocupação:

- agricultura, pecuária, extrativismo vegetal e animal
- Silvicultura Eucalyptus sp. e Pinus sp.
- Extrativismo Mineral Classe XX (areia, seixo,...)

Potencialidades Naturais e Culturais:

- - turismo ecológico e científico;
- - pesquisa científica (levantamento de recursos naturais);
- - manutenção de recursos biológicos da região advindos da savana;
- - ocorrências arqueológicas;

Limitações do Uso do Território:

- Ao extrativismo vegetal não manejado;
- Ao extrativismo mineral ilegal;
- A atividades agrícolas de grande porte;

De Ordem Legal:

- Constituição Federal, Art. 225, § 4º ;
- Lei Federal 12.727/12 (Código Florestal);

- Resolução CONAMA 004/85, Art 3º;

Qualidade Ambiental:

- Ar: bom o ano inteiro, exceto nos períodos de queimadas.
- Recursos Hídricos: assoreamento de trechos de alguns rios e contaminação por fertilizantes e metais pesados decorrentes de atividades agrícolas e de extrativismo mineral ilegal nas cabeceiras, respectivamente;
- Biodiversidade: parte da cobertura vegetal descaracterizada.



REGIÃO AMBIENTAL DE SAVANA

UNIDADE DE PAISAGEM: Savana Parque com Floresta de Galeria

A fisionomia Savana Parque corresponde ao Cerrado stricto sensu. A fisionomia ocupa boa parte das regiões sul e central da rodovia BR 156, em extensas áreas de planície, com relevo plano a moderadamente ondulado, solos bem drenados e com rochividade.



Uso e Ocupação:

- Agricultura, pecuária, extrativismo vegetal e animal. Silvicultura Eucalyptus sp. e Pinus sp.
- Extrativismo Mineral Classe XX (areia, seixo,...).

Potencialidades Naturais e Culturais:

- - turismo ecológico e científico;
- - pesquisa científica (levantamento de recursos naturais);
- - manutenção de recursos biológicos da região advindos da savana;
- - ocorrências arqueológicas;

Limitações do Uso do Território:

- Ao extrativismo vegetal não manejado;
- Ao extrativismo mineral ilegal;
- A atividades agrícolas de grande porte;

De Ordem Legal:

- Constituição Federal, Art. 225, § 4 o ;
- Lei Federal 12.727/12 (Código Florestal);

- Resolução CONAMA 004/85, Art 3o;

Qualidade Ambiental:

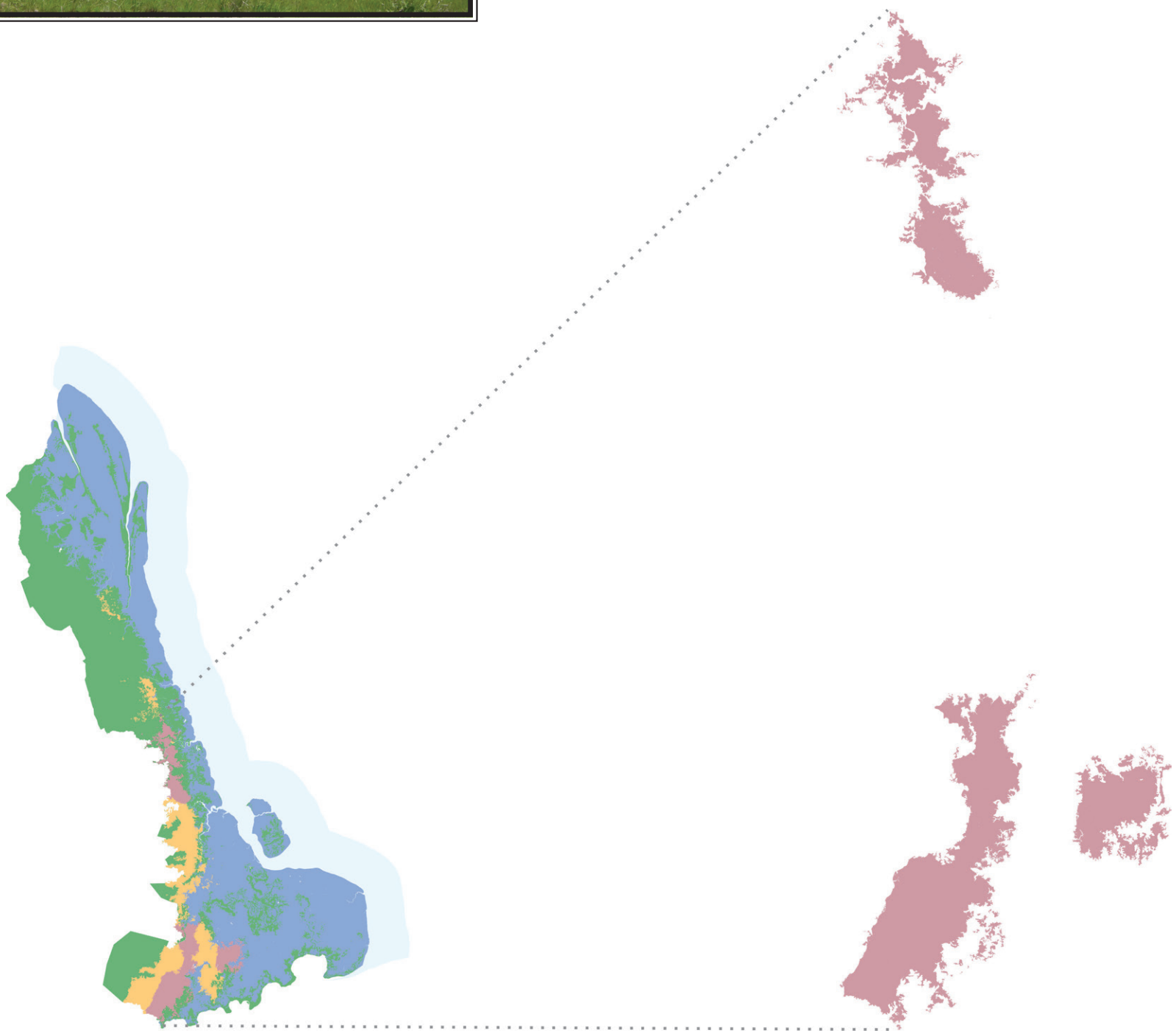
- Ar: bom o ano inteiro, exceto nos períodos de queimadas.
- Recursos Hídricos: assoreamento de trechos de alguns rios e contaminação por fertilizantes e metais pesados decorrentes de atividades agrícolas e de extrativismo mineral ilegal nas cabeceiras, respectivamente;
- Biodiversidade: parte da cobertura vegetal descaracterizada.



REGIÃO AMBIENTAL DE SAVANA

UNIDADE DE PAISAGEM: Savana Gramíneo-Lenhosa com Floresta de Galeria

Fisionomia associada à tipologia Savana Gramíneo-lenhosa ou ao campo sujo. São extensas áreas localizadas em relevo colinoso, com relevo suavemente ondulado, solos bem drenados e predomínio de conglomerados e rochosidade compostas por um estrato arbóreo-arbustivo com poucos indivíduos ou sem nenhum elemento lenhoso, destacando o estrato graminoso. Consequentemente, devido ao seu relevo, encontram-se nos vales entre as colinas extensas áreas de Veredas e Buritizais.



Uso e Ocupação:

- Agricultura, pecuária, extrativismo vegetal e animal

Potencialidades Naturais e Culturais:

- turismo ecológico e científico;
- pesquisa científica (levantamento de recursos naturais);
- manutenção de recursos biológicos da região advindos da savana;
- ocorrências arqueológicas;

Limitações do Uso do Território:

- Ao extrativismo vegetal não manejado;
- Ao extrativismo mineral ilegal;
- A atividades agrícolas de grande porte;

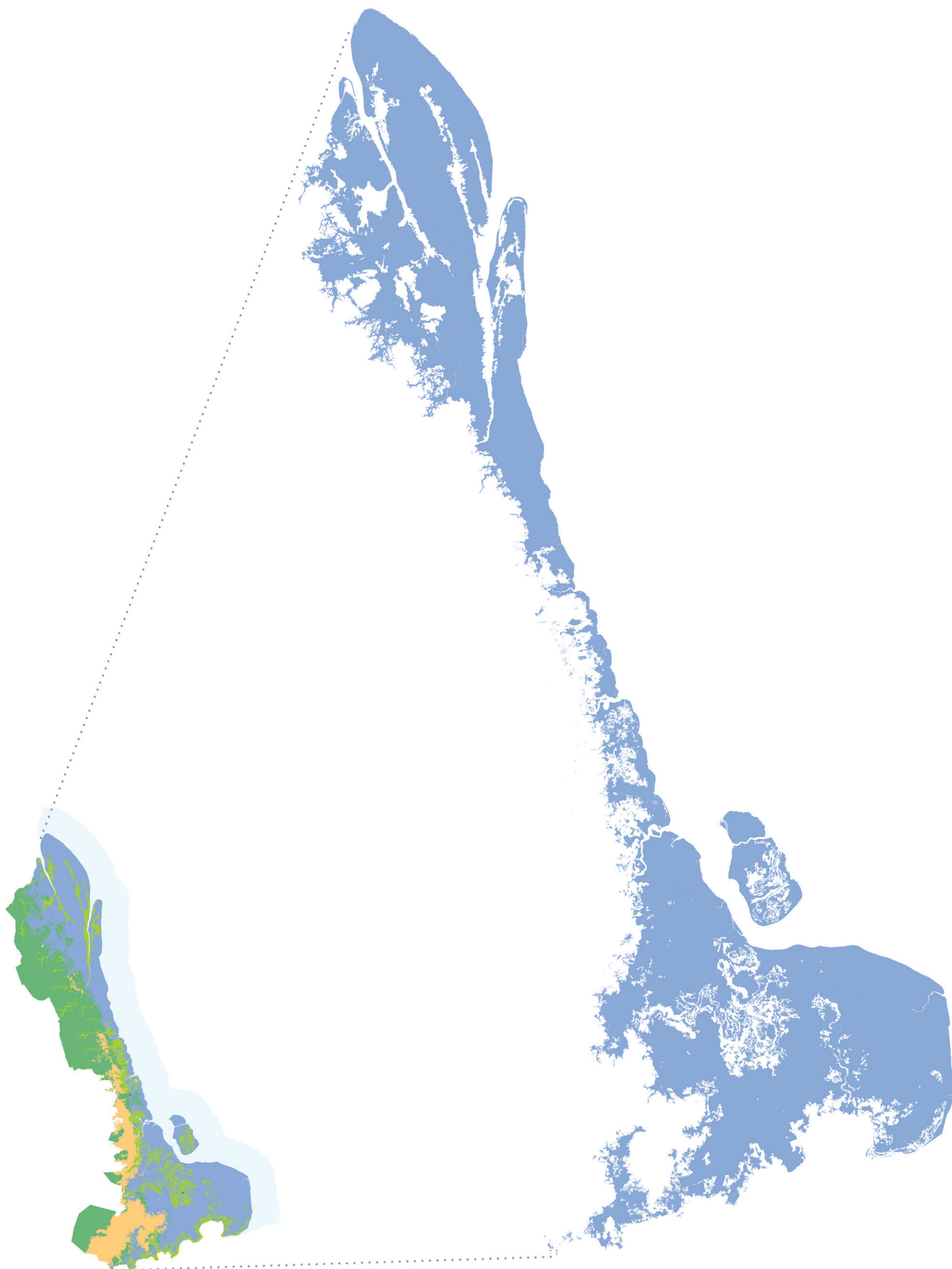
De Ordem Legal:

- Constituição Federal, Art. 225, § 4º;
- Lei Federal 12.727/12 (Código Florestal);
- Resolução CONAMA 004/85, Art 3º;

Qualidade Ambiental:

- Ar: bom o ano inteiro, exceto nos períodos de queimadas.
- Recursos Hídricos: assoreamento de trechos de alguns rios e contaminação por metais pesados decorrentes de atividade de extrativismo mineral ilegal nas cabeceiras, fora do setor costeiro.
- Biodiversidade: parte da cobertura vegetal descaracterizada.

REGIÃO AMBIENTAL DE PLANÍCIE COSTEIRA

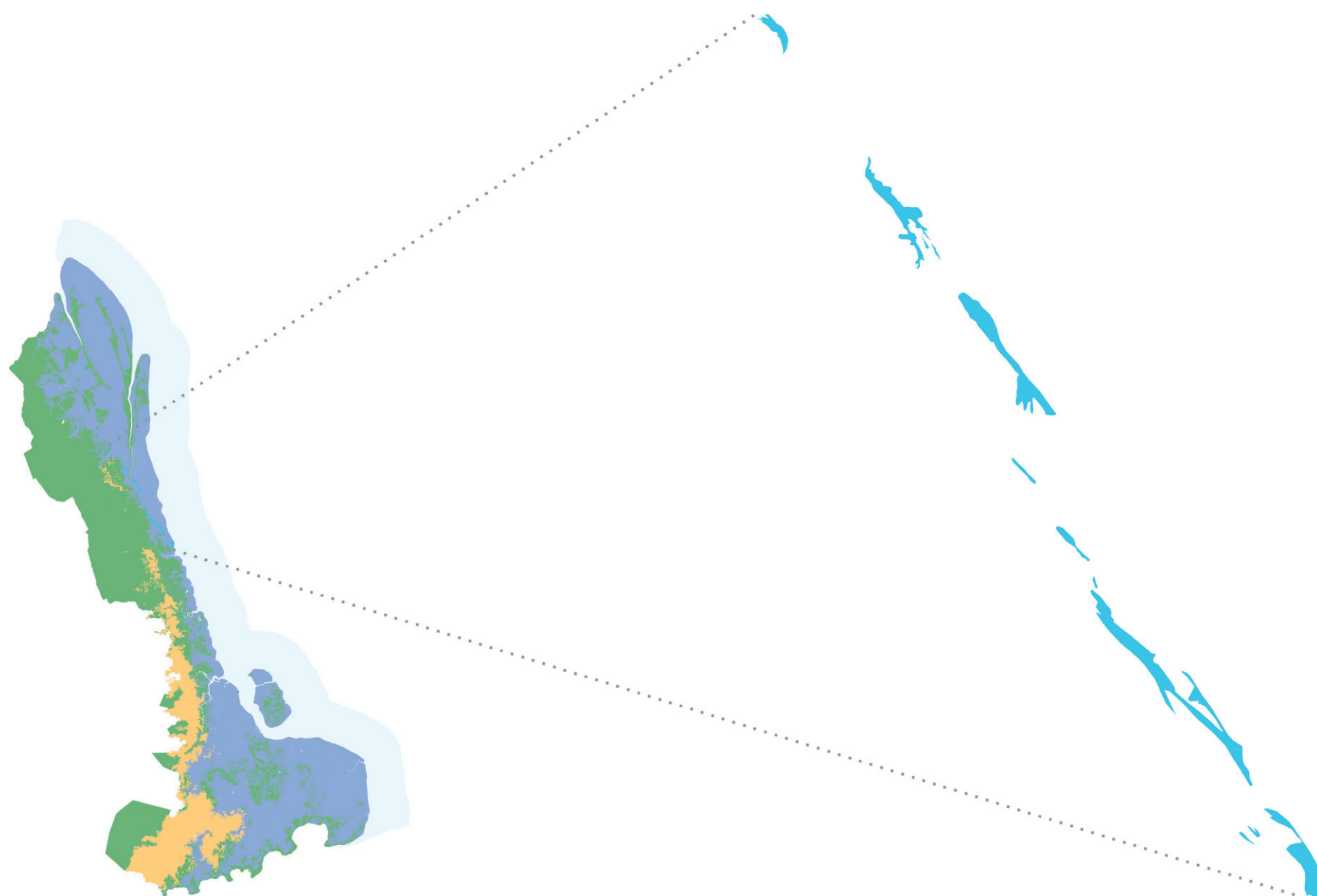




REGIÃO AMBIENTAL DE PLANÍCIE COSTEIRA

UNIDADE DE PAISAGEM: Vegetação com Influência Marinha

Referem-se às deposições de areias que formam as restingas na costa do Amapá, detectadas e mais extensas nas proximidades do rio Araguari. São feições mais novas e estão vegetadas por espécies principalmente rizomatozas e estoloníferas como *Canavalia rosea*, *Ipomoea pes-caprae*, *Paspalum vaginatum*, *Vigna luteola* e *Sacciolepis vilvoides*, além de espécies típicas de campos inundados como *Hymenachnea amplexicaulis* e *Hydrolea espinosa*. Completando as dunas embrionárias ou de estabelecimento temos as halófilas *Sesuvium portulacastrum* e *Blutaparon portuacoides*. No Parque Nacional do Cabo Orange, ocorrem associadas às planícies de “cheniers”, sendo compostas por espécies de palmeiras, principalmente *Mauritia flexuosa* e *Euterpe oleracea*, além de *Symphonia globulirefa*, *Ficus maxima*, *Virola surinemensis*, *Inga edulis*, entre outras.



Uso e Ocupação:

- agricultura, pecuária, extrativismo vegetal e animal

Potencialidades Naturais e Culturais:

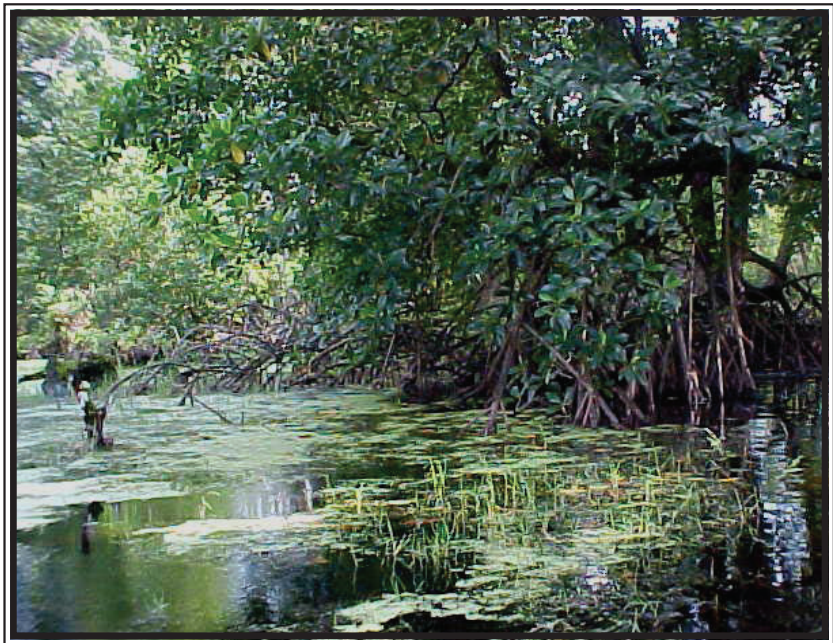
- turismo ecológico;
- manutenção de espécies;
- PARNA do Cabo Orange e REBIO do Lago Piratuba;
- pesquisas científicas.

Limitações do Uso do Território:

- Instalação de obras de infraestrutura sem estudo prévio, à pesca predatória, pois são áreas de criação e manutenção de biodiversidade;
- À atividade da bubalinocultura extensiva, por acarretarem danos irreversíveis à paisagem natural;
- Lei do SNUC;
- Conservação e/ou preservação

Qualidade Ambiental:

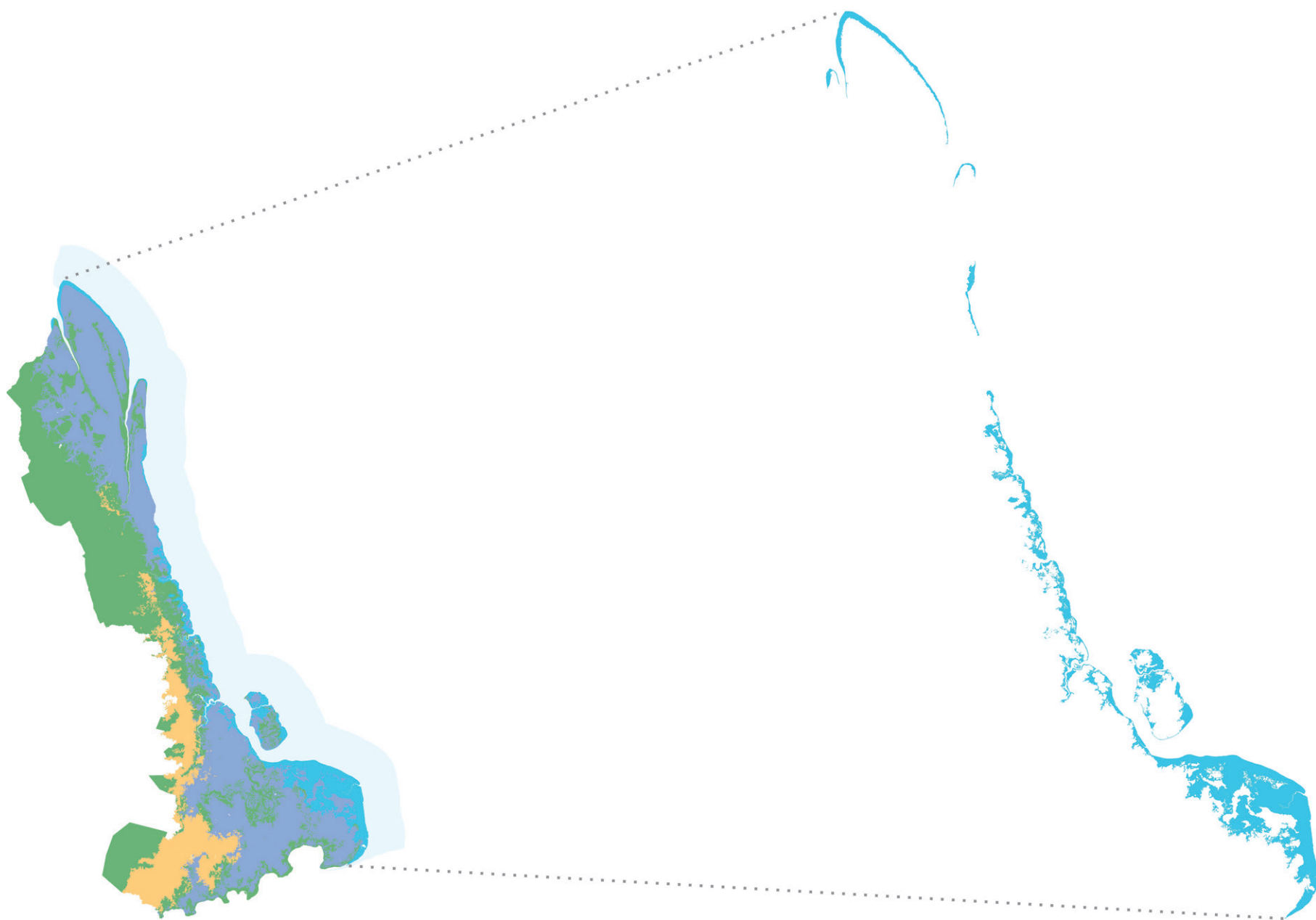
- Ar: bom o ano inteiro, exceto nos períodos de queimadas.
- Recursos Hídricos: assoreamento da foz em alguns rios.
- Biodiversidade: parte da cobertura vegetal descaracterizada.



REGIÃO AMBIENTAL DE PLANÍCIE COSTEIRA

UNIDADE DE PAISAGEM: Vegetação com Influência Fluviomarinha

Os manguezais são ecossistemas extremamente sensíveis às alterações ambientais, com importantes funções ecológicas nos oceanos, mares e estuários, na cadeia biológica, na produção primária, na proteção contra erosão e tempestades, funcionando como filtro biológico e apresentando uma flora estrategicamente adaptada às adversidades do meio. Na foz dos rios Araguari, Amapá e Calçoene, há presença de grandes concentrações de *Avicennia germinans* formando bosques monoespecíficos, com altura em torno de 10 a 15 metros, diâmetro médio entre 9 a 20 cm e densidade de 300 a 900 indivíduos/ha. Na porção do Cabo Norte, dominam bosques mistos com presença de *Rhizophora mangle*, *R. harissonia*, *Avicennia germinans* e *Laguncularia racemosa* com altura em torno de 12 metros, diâmetro médio de 20 cm densidade entre 90 a 800 indivíduos/ha. Na ilha de Maracá há presença de bosques monoespecíficos de *Rhizophora mangle*, *Avicennia gerninans* e *Laguncularia racemosa*.



Uso e Ocupação:

- extrativismo animal de pequenos crustáceos;
- pesca artesanal.

Potencialidades Naturais e Culturais:

- turismo ecológico;
- manutenção de espécies;
- PARNA do Cabo Orange, ESEC Maracá-Jipiôca e REBIO do Lago Piratuba;
- pesquisas científicas.

Limitações do Uso do Território:

- Desmatamento dos siriubais que constituem a proteção da linha de costa;
- À pesca predatória, por serem berçários naturais;
- Instalação de obras de infraestrutura sem estudo prévio, à pesca predatória, pois são áreas de criação e manutenção de biodiversidade;
- À atividade da bubalinocultura extensiva, por acarretarem danos irreversíveis à paisagem natural;

- Lei do SNUC;
- Áreas de conservação e/ou preservação

Qualidade Ambiental:

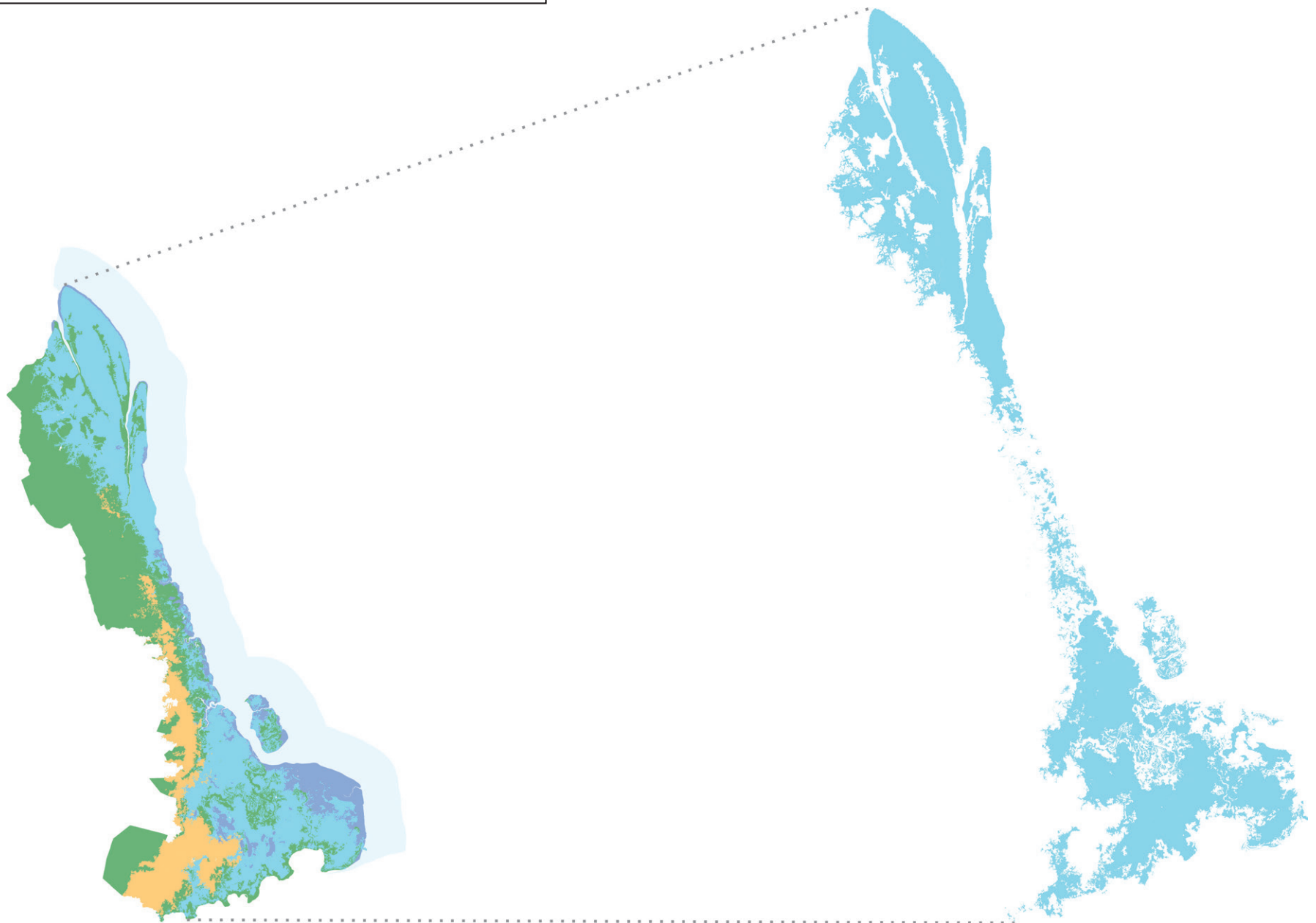
- Ar: bom o ano inteiro, exceto nos períodos de queimadas.
- Recursos Hídricos: assoreamento da foz em alguns rios.
- Biodiversidade: parte da cobertura vegetal descaracterizada.



REGIÃO AMBIENTAL DE PLANÍCIE COSTEIRA

UNIDADE DE PAISAGEM: Vegetação com Influência Fluvioestuarina e/ou Fluviolacustre

Ocorrem nas áreas mais baixas da planície de inundação, constituídas de depressões onde se formam lagos permanentes, com acúmulo de matéria orgânica proveniente da decomposição das macrófitas aquáticas, que é a vegetação dominante. Os campos inundáveis, por sua vez, são influenciados sazonalmente pelas águas pluviais e/ou eventualmente pelas marés, tendo uma cobertura de campos arbustivos ou herbáceos.



Uso e Ocupação:

- Agricultura, pecuária, extrativismo vegetal e animal
- Pesca Esportiva
- Piscicultura e Aquicultura

Potencialidades Naturais e Culturais:

- turismo ecológico e científico;
- pesquisa científica (levantamento de recursos naturais);
- navegação de pequenas embarcações no período chuvoso;
- manutenção de áreas úmidas no período de estiagem;
- reprodução, alimentação e repouso de aves migratórias (flamingos, maçaricos) e de quelônios;
- reprodução de peixes e outras espécies aquáticas em áreas permanentemente alagadas;
- manutenção de recursos biológicos da região advindos dos ambientes fluvioestuarinos e fluviolacustres;
- ocorrências arqueológicas;
- comunidades indígenas;

Limitações do Uso do Território:

- recursos hídricos subterrâneos e superficiais
- ao extrativismo vegetal não manejado;

- ao uso agrícola, em razão da umidade do solo elevada;
- ao extrativismo animal

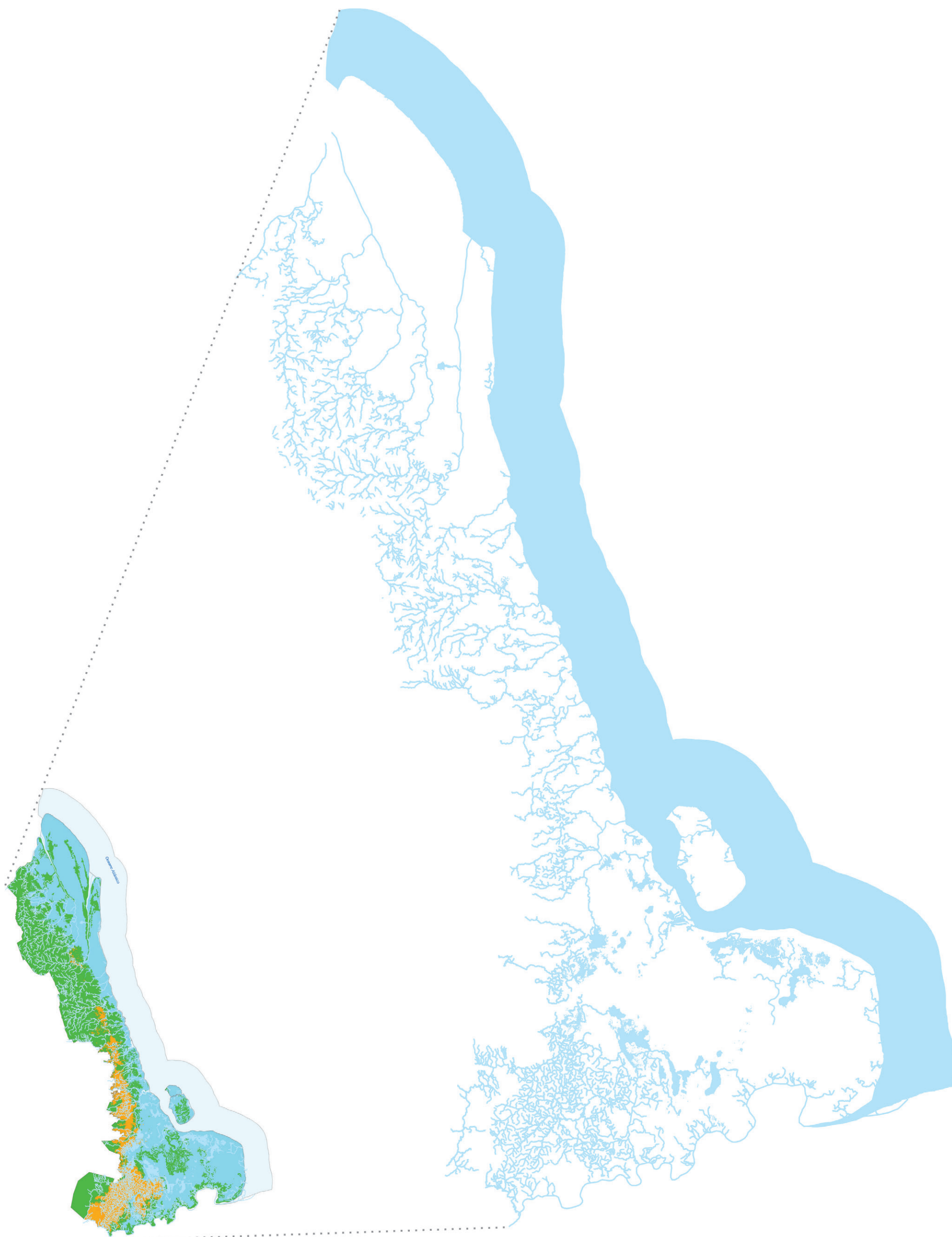
De Ordem Legal:

- C.F. Art. 225, § 4o;
- Lei Federal 4.771/65 (Código Florestal) alterada pela Lei Federal 7.803/89 – Art. 2o;
- Resolução CONAMA 004/85, Art 3o;
- Constituição Federal, Art. 231, § 4o – sobre as terras indígenas;
- Unidades de Conservação Federais: Parque Nacional do Cabo Orange, Reserva Biológica do Lago Piratuba e Estação Ecológica Maracá-Jipiôca.
- Lei do SNUC;

Qualidade Ambiental:

- Ar: bom o ano inteiro, exceto nos períodos de queimadas.
- Recursos Hídricos: Região dos Lagos sob pressão de atividades econômicas, como a bubalinocultura, e com riscos de contaminação por metais pesados decorrentes de atividade de extrativismo mineral ilegal nas cabeceiras dos seus depositários, fora do setor costeiro.
- Biodiversidade: parte da cobertura vegetal descaracterizada.

REGIÃO AMBIENTAL DAS ÁGUAS COSTEIRAS

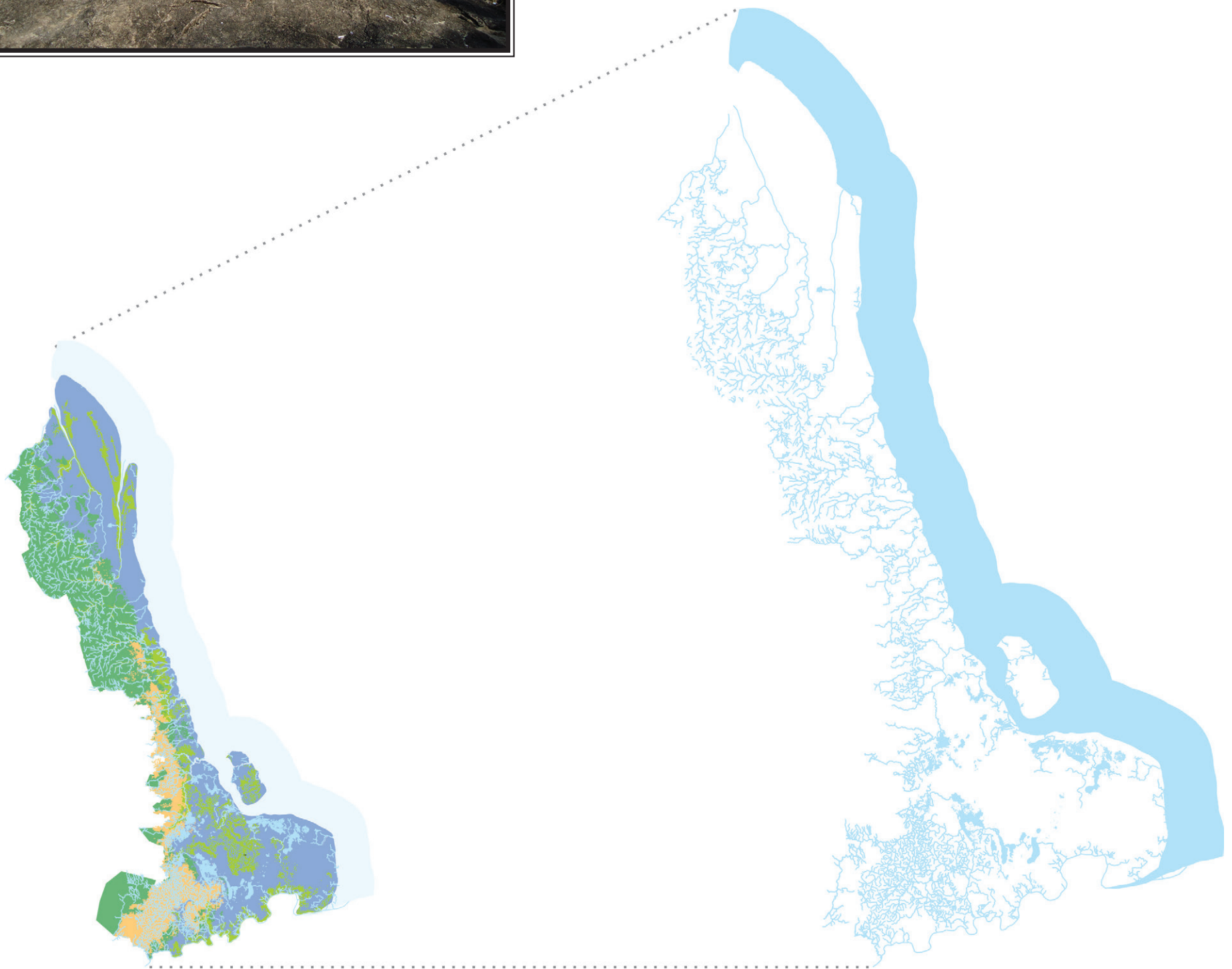




REGIÃO AMBIENTAL DAS ÁGUAS COSTEIRAS

UNIDADE DE PAISAGEM: Águas Superficiais

Inclui as águas advindas do oceano, dos rios e lagos do Setor Costeiro Atlântico, como também as provenientes de aquíferos livres, captadas através de poços amazonas.



Uso e Ocupação:

- navegação, recreação, lazer;
- abastecimento humano

Potencialidades Naturais e Culturais:

- turismo ecológico;
- pesquisa científica;
- pesca artesanal e esportiva;
- aquicultura;
- abastecimento humano, condicionado a tratamento prévio;
- esportes náuticos e radicais; e
- extrativismo mineral, condicionado a licenciamento e fiscalização dos órgãos competentes.

Limitações do Uso do Território:

- sedimentos em suspensão, derivados de lavagem de embarcações, contaminação por minerais pesados;
- à navegação, devido à grande amplitude das marés, sobretudo nas baixa-mares, e devido à presença de bancos arenosos

nas desembocaduras dos grandes rios, com risco a pequenas embarcações;

- à pesca predatória;

De Ordem Legal:

- C.F. Art. 225, § 4o;
- Resolução CONAMA 004/85, Art 3o;
- terras indígenas;
- Lei do SNUC;

Qualidade Ambiental:

- Ar: bom o ano inteiro, exceto nos períodos de queimadas.
- Recursos Hídricos: Região dos Lagos sob pressão de atividades econômicas, como a bubalinocultura, e com riscos de contaminação por minerais pesados decorrentes de atividade de extrativismo mineral ilegal nas cabeceiras dos seus depositários, fora do setor costeiro.
- Biodiversidade: parte da cobertura vegetal nas margens dos rios e lagos descaracterizada.

ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO COSTEIRO DO SETOR ATLÂNTICO DO ESTADO DO AMAPÁ

É o instrumento básico de planejamento da zona costeira que estabelece as normas de uso e ocupação do solo e de manejo dos recursos naturais em zonas específicas, indicando as atividades proibidas, toleradas com restrição, toleradas e a serem estimuladas em cada zona, como também a garantia da preservação dos ecossistemas frágeis, indicando atividades econômicas compatíveis, definidas a partir das análises de suas características ecológicas e socioeconômicas.

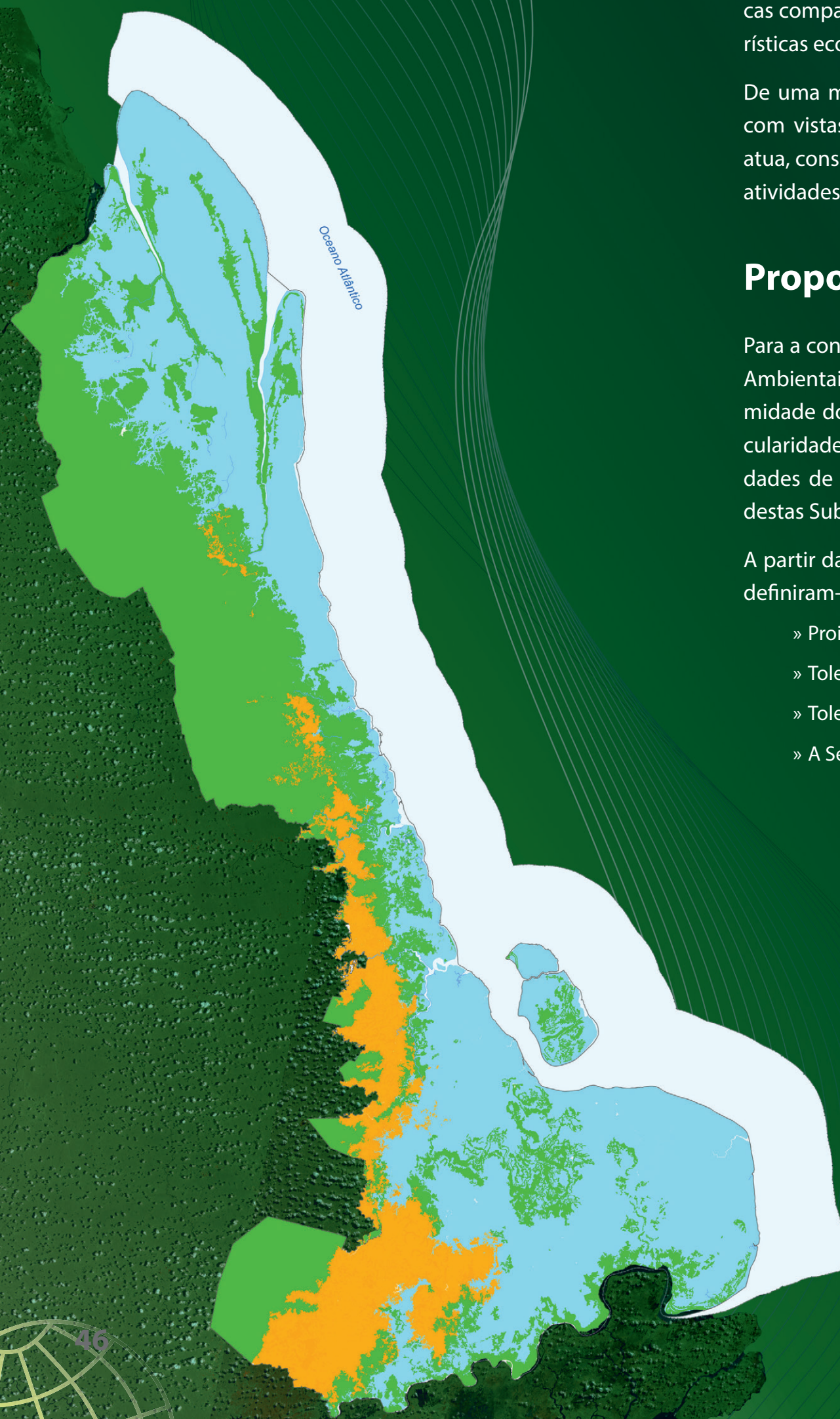
De uma maneira geral, é a organização do território costeiro, com vistas à proteção do meio ambiente no qual o homem atua, considerando a necessidade de desenvolvimento de suas atividades produtivas.

Propostas de Zoneamento

Para a construção da proposta, utilizou-se a divisão de Regiões Ambientais, destacadas a partir de sua importância na conformidade do Setor Atlântico. As Subzonas representam as particularidades em cada uma destas Regiões a partir de suas Unidades de Paisagem, e as Zonas representam o agrupamento destas Subzonas.

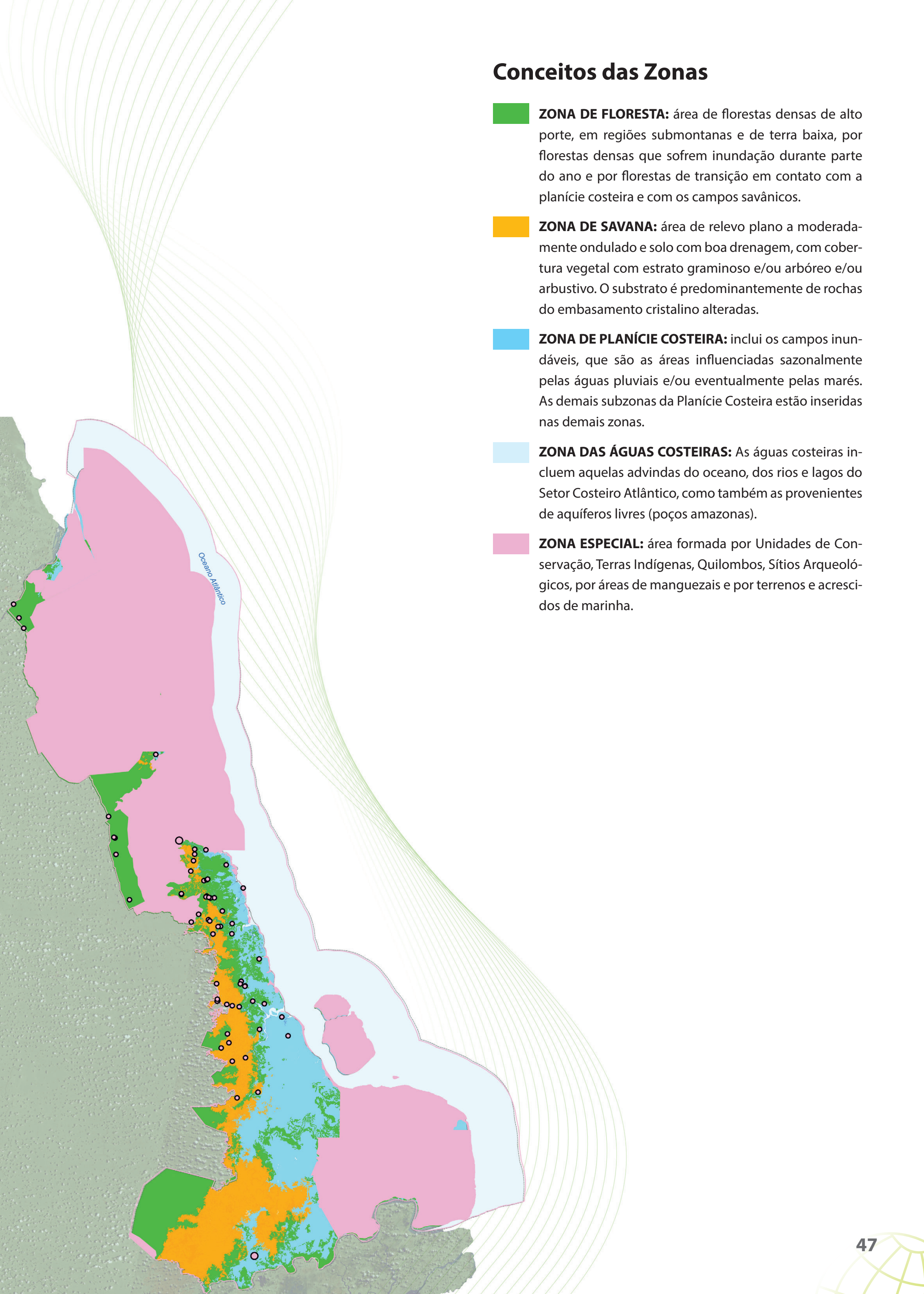
A partir da construção dos cenários desejados para cada zona, definiram-se as categorias por atividade:

- » Proibida;
- » Tolerada com Restrição;
- » Tolerada; e
- » A Serem Incentivadas.



Conceitos das Zonas

- ZONA DE FLORESTA:** área de florestas densas de alto porte, em regiões submontanas e de terra baixa, por florestas densas que sofrem inundação durante parte do ano e por florestas de transição em contato com a planície costeira e com os campos savânicos.
- ZONA DE SAVANA:** área de relevo plano a moderadamente ondulado e solo com boa drenagem, com cobertura vegetal com estrato graminoso e/ou arbóreo e/ou arbustivo. O substrato é predominantemente de rochas do embasamento cristalino alteradas.
- ZONA DE PLANÍCIE COSTEIRA:** inclui os campos inundáveis, que são as áreas influenciadas sazonalmente pelas águas pluviais e/ou eventualmente pelas marés. As demais subzonas da Planície Costeira estão inseridas nas demais zonas.
- ZONA DAS ÁGUAS COSTEIRAS:** As águas costeiras incluem aquelas advindas do oceano, dos rios e lagos do Setor Costeiro Atlântico, como também as provenientes de aquíferos livres (poços amazonas).
- ZONA ESPECIAL:** área formada por Unidades de Conservação, Terras Indígenas, Quilombos, Sítios Arqueológicos, por áreas de manguezais e por terrenos e acréscimos de marinha.



ZONA DE FLORESTA

SUBZONA: Floresta Densa Submontana

formada por florestas de alto porte e dossel uniforme em regiões submontanas, superiores a 100 metros de altitude, sobre terrenos de rochas do embasamento cristalino.

Os cenários desejados são:

- preservação da floresta nativa, para a manutenção de outros recursos biológicos da região;
- recuperação e manutenção da biodiversidade;
- manutenção das áreas de recarga de aquíferos; e
- recuperação dos recursos hídricos superficiais.

São proibidos nesta subzona:

- ocupação urbana desordenada;
- queimadas sem controle;
- desmatamento;
- atividade agrícola extensiva;
- contaminação dos aquíferos e dos cursos de água;
- extrativismo vegetal sem manejo;
- extrativismo mineral sem licenciamento e fiscalização por parte dos órgãos competentes;

São tolerados com restrição nesta subzona:

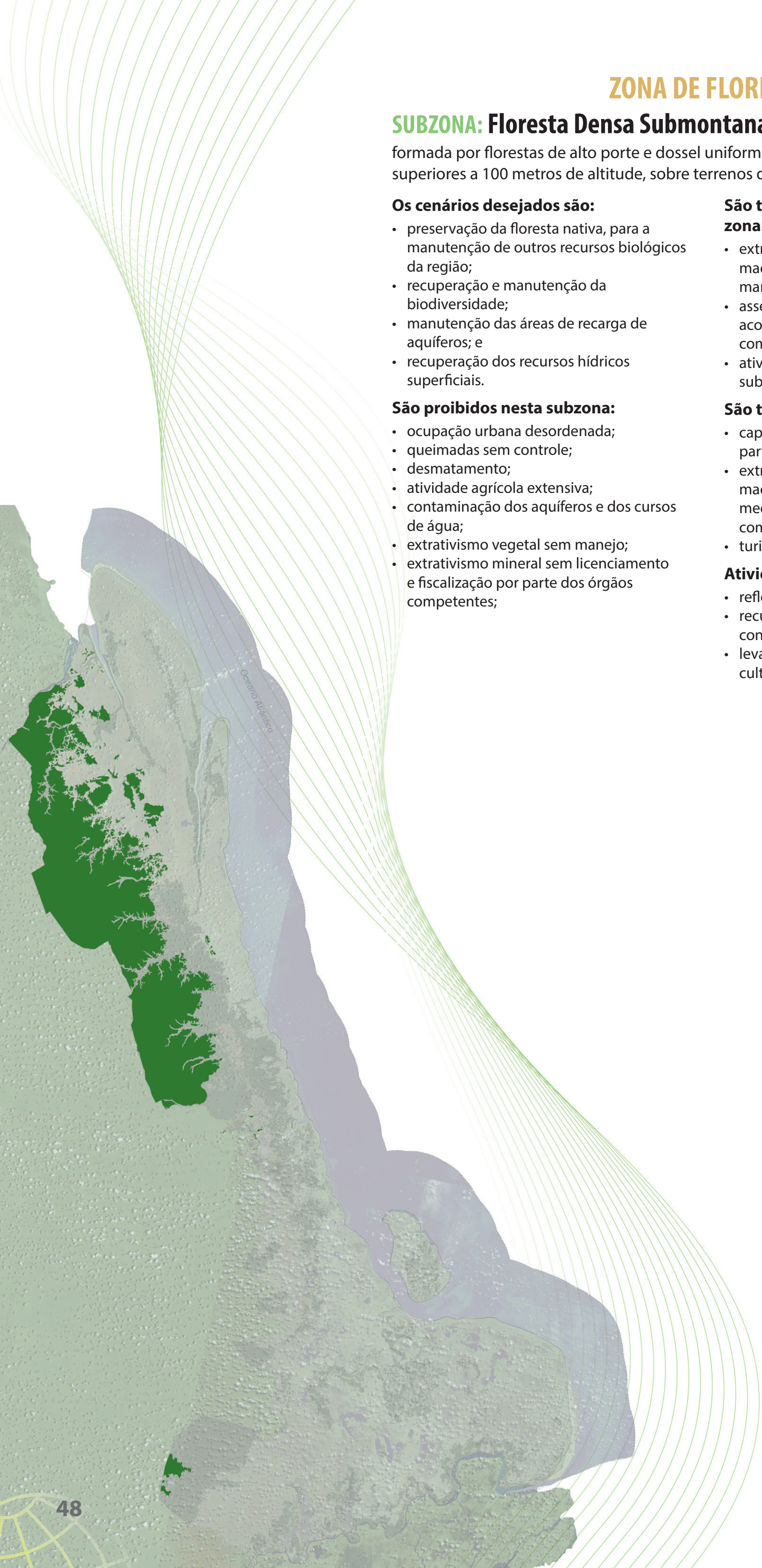
- extrativismo vegetal de espécies madeiráveis e não madeiráveis com manejo;
- assentamento rural com o acompanhamento dos órgãos competentes;
- atividades agrícolas e pecuárias de subsistência.

São tolerados nesta subzona:

- captação de água para abastecimento a partir dos aquíferos confinados;
- extrativismo vegetal de espécies madeiráveis e não-madeiráveis e medicinais para uso exclusivo da comunidade;
- turismo ecológico e científico.

Atividades a serem incentivadas:

- reflorestamento com espécies nativas;
- recuperação da qualidade da água para consumo humano;
- levantamento de recursos naturais e culturais através da pesquisa científica.



ZONA DE FLORESTA

SUBZONA: Floresta Densa de Terras Baixas

formada por florestas densas com dossel uniforme e emergente em altitudes de até 100 metros.

Os cenários desejados são:

- preservação da floresta nativa, para a manutenção de outros recursos biológicos da região;
- recuperação e manutenção da biodiversidade;
- manutenção das áreas de recarga de aquíferos; e
- recuperação dos recursos hídricos superficiais.

São proibidos nesta subzona:

- ocupação urbana desordenada;
- queimadas sem controle;
- desmatamento;
- atividade agrícola extensiva;
- contaminação dos aquíferos e dos cursos de água;
- extrativismo vegetal sem manejo; e
- extrativismo mineral sem licenciamento e fiscalização por parte dos órgãos competentes;

São tolerados com restrição nesta zona:

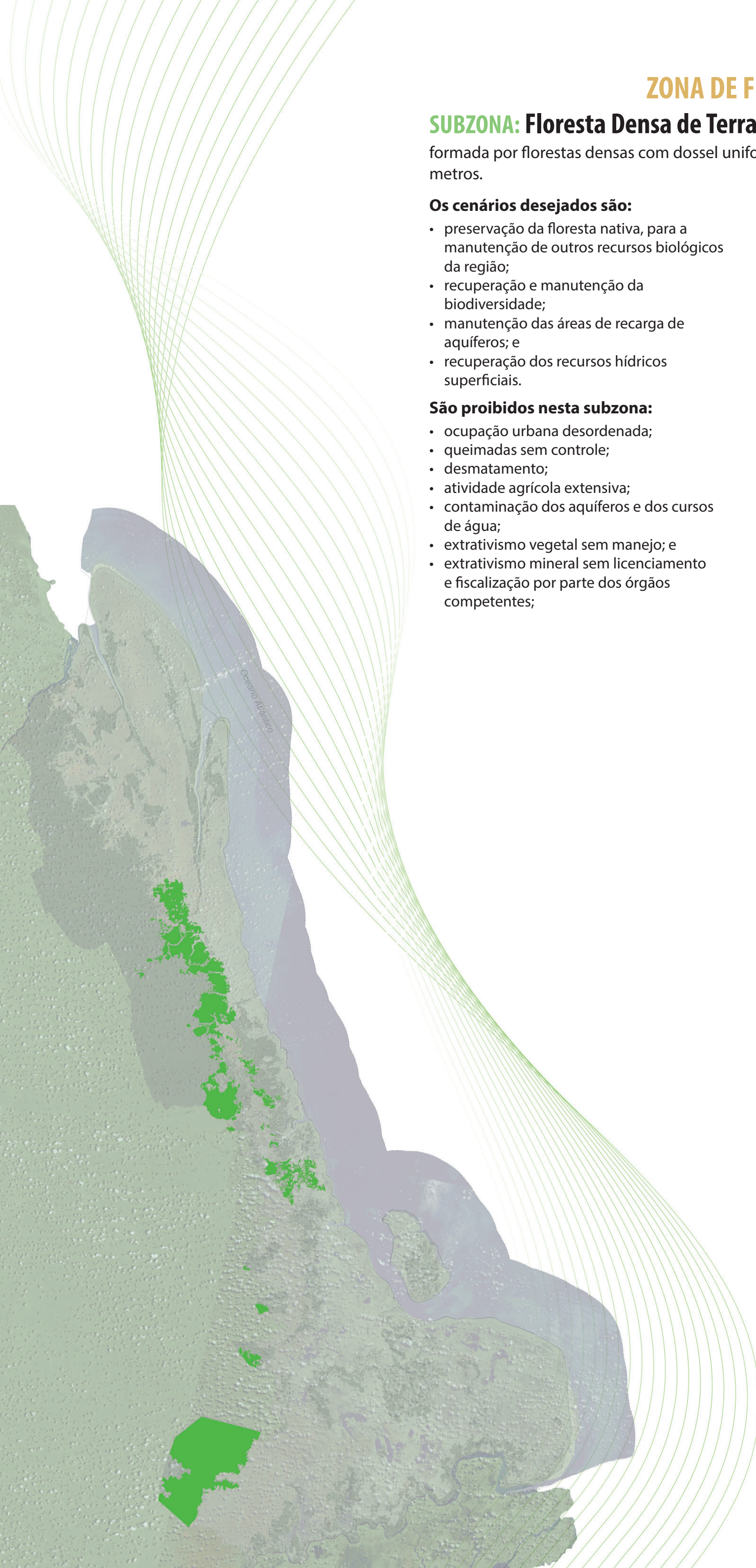
- extrativismo vegetal de espécies madeiráveis e não madeiráveis com manejo;
- assentamento rural, com o acompanhamento dos órgãos competentes; e
- atividades agrícolas e pecuárias de subsistência.

São tolerados nesta zona:

- captação de água para abastecimento a partir dos aquíferos confinados;
- extrativismo vegetal de espécies madeiráveis e não-madeiráveis e medicinais para uso exclusivo da comunidade;
- turismo ecológico e científico.

Atividades a serem incentivadas:

- reflorestamento com espécies nativas;
- recuperação da qualidade da água para consumo humano;
- levantamento de recursos naturais e culturais através da pesquisa científica.



ZONA DE FLORESTA

SUBZONA: Floresta Densa Aluvial

formada por florestas que sofrem inundação durante parte do ano, localizadas na planície de inundação, com solos do grupo glei húmico, de drenagem deficiente e que incorporam considerável teor de matéria orgânica e nutriente.

Os cenários desejados são:

- proteção das áreas de refúgio de espécies;
- preservação e manutenção das áreas de floresta que contribuem para a manutenção dos outros recursos biológicos da região;
- controle do desenvolvimento de atividades econômicas que, isoladamente ou em conjunto, coloquem em risco a estabilidade natural;
- recuperação da biodiversidade dos ecótonos; e
- recuperação da qualidade de água para consumo humano;

São proibidos nesta subzona:

- ocupação urbana desordenada;
- supressão da mata ciliar;
- atividade agropecuária extensiva em igapós e várzeas;
- uso indiscriminado de agrotóxico;
- uso industrial que comprometa a qualidade ambiental;
- queimadas não controladas;
- contaminação dos aquíferos e dos cursos de água;
- lançamento de resíduos de qualquer natureza no solo e nos corpos de água, sem tratamento adequado;
- lançamento de resíduos de qualquer natureza no solo e nos corpos de água, sem tratamento adequado;
- aterramento e instalação de aterro sanitário;
- caça e pesca predatórias;
- cercamento dos rios impedindo o acesso;
- utilização de armadilhas para animais;
- pesca de mergulho;
- matadouros irregulares; e
- abertura de canais de drenagem.

São tolerados com restrição nesta subzona:

- uso agrícola de ciclo curto;
- introdução de espécies exóticas, condicionada ao licenciamento ambiental e fiscalização pelos órgãos competentes;

- matadouros, condicionados ao licenciamento ambiental e fiscalização pelos órgãos competentes;
- obras ou serviços que impliquem em modificações na conformação fisiográfica, sem o cumprimento da legislação ambiental;
- extrativismo mineral, condicionado ao licenciamento ambiental e fiscalização pelos órgãos competentes;
- extrativismo vegetal de espécies madeiráveis e não-madeiráveis, com manejo e condicionado ao licenciamento ambiental e fiscalização pelos órgãos competentes;
- turismo local, mediante a apresentação de projeto de infraestrutura;
- indústria de pequeno porte, condicionada ao licenciamento ambiental e fiscalização pelos órgãos competentes;
- pesca comercial e a pesca de mergulho, condicionadas ao licenciamento ambiental e fiscalização pelos órgãos competentes; e
- captação de água para abastecimento a partir dos aquíferos confinados, condicionada a acompanhamento técnico e fiscalização pelos órgãos competentes.

São tolerados nesta subzona:

- captação de água para abastecimento humano e de animais;
- extrativismo vegetal de espécies madeiráveis e não-madeiráveis e medicinais para uso exclusivo da comunidade;
- criação de pequenos animais;
- turismo ecológico e científico.

Atividades a serem incentivadas:

- reflorestamento com espécies nativas;
- implantação de sistemas agroflorestais;
- proteção de espécies aquáticas nativas;
- incentivar a regularização fundiária;
- agricultura familiar;
- melhoria das vias de acesso às comunidades, incluindo sinalização com a localização das mesmas;
- recuperação da qualidade da água para consumo humano;
- levantamento de recursos naturais e culturais através da pesquisa científica.

ZONA DE FLORESTA

SUBZONA: Floresta Aberta de Terras Baixas

formada por florestas de médio porte encontradas em contato com a planície costeira, nas bordas dos lagos e em pequenas ilhas (tesos). No setor norte, o contato se dá com os campos savânicos. São as únicas áreas com maiores altitudes próximas aos campos inundados.

Os cenários desejados são:

- controle do desenvolvimento de atividades econômicas que, isoladamente ou em conjunto, coloquem em risco a estabilidade natural;
- proteção das áreas de refúgio de espécies; e
- preservação e manutenção das áreas de floresta que permitem a integração e/ou conexão entre os corredores de biodiversidade continental e costeiro do Amapá.

São proibidos nesta subzona:

- ocupação urbana desordenada;
- uso indiscriminado de agrotóxico;
- uso industrial que comprometa a qualidade ambiental;
- queimadas não controladas;
- contaminação dos aquíferos e dos cursos de água;
- lançamento de resíduos de qualquer natureza no solo e nos corpos de água, sem tratamento adequado; e
- caça e pesca predatórias;

São tolerados com restrição nesta subzona:

- extrativismo mineral, condicionado ao licenciamento ambiental e fiscalização pelos órgãos competentes;
- extrativismo vegetal de espécies madeiráveis e não-madeiráveis, com manejo e condicionado ao licenciamento ambiental e fiscalização pelos órgãos competentes;

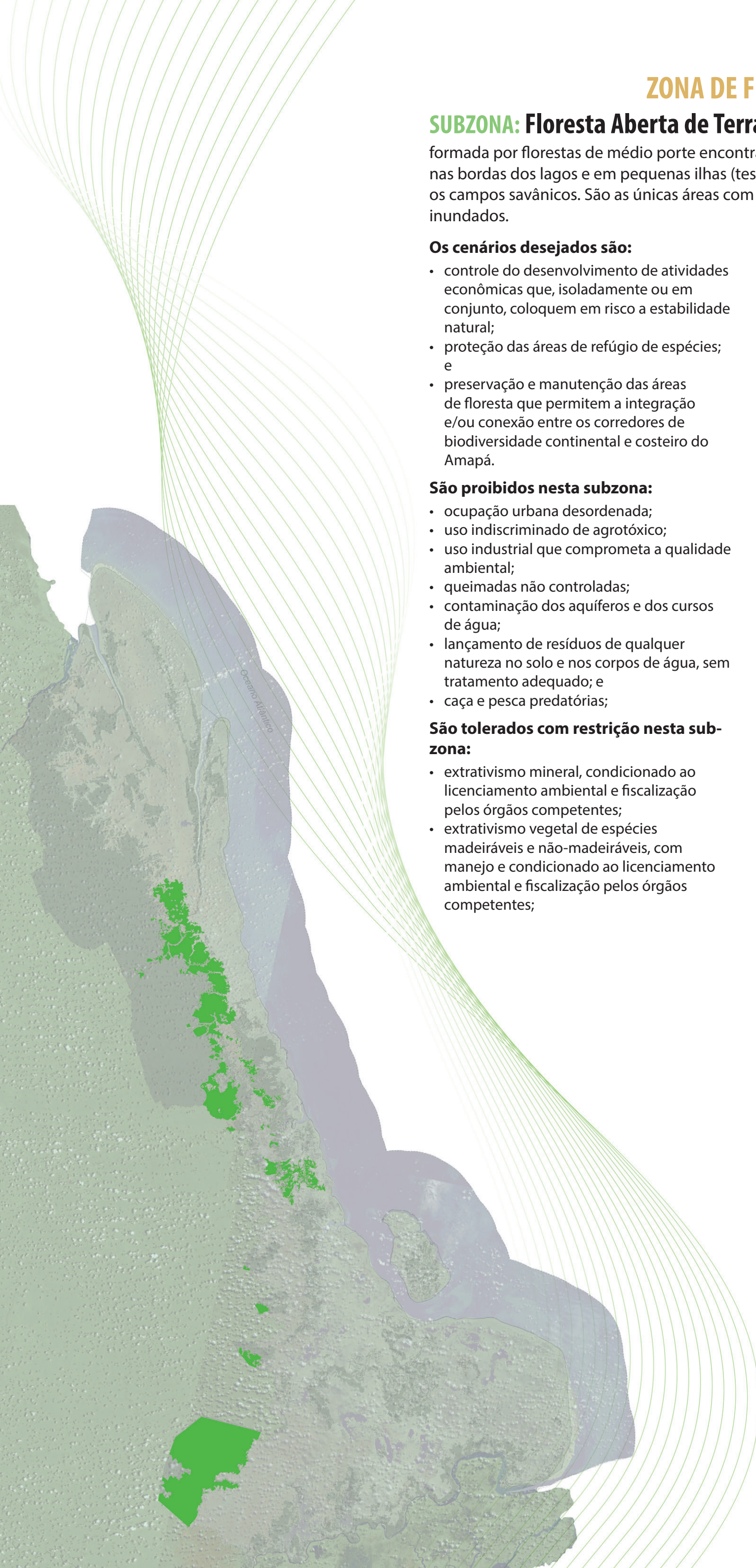
- turismo local, mediante a apresentação de projeto de infraestrutura;
- indústria de médio porte, condicionada ao licenciamento ambiental e fiscalização pelos órgãos competentes; e
- captação de água para abastecimento a partir dos aquíferos confinados, condicionada a acompanhamento técnico e fiscalização pelos órgãos competentes.

São tolerados nesta subzona:

- captação de água para abastecimento humano e de animais;
- extrativismo vegetal de espécies madeiráveis e não-madeiráveis e medicinais para uso exclusivo da comunidade;
- criação de animais de pequeno porte; e
- turismo ecológico e científico.

Atividades a serem incentivadas:

- implantação de sistemas agroflorestais;
- incentivar a regularização fundiária;
- agricultura familiar;
- coleta seletiva de lixo;
- melhoria das vias de acesso às comunidades, incluindo sinalização com a localização das mesmas; e
- levantamento de recursos naturais e culturais através da pesquisa científica.



ZONA DE SAVANA

SUBZONA: Savana Arbórea

é formada por florestas compostas essencialmente por um estrato graminoso e espécies arbóreas e arbustivas dispersas isoladamente.

Os cenários desejados são:

- preservação e manutenção dos mananciais, que têm origem ou alimentam as savanas, de importância para a recarga dos cursos de água;
- recuperação da biodiversidade incluindo espécies medicinais e fauna característica do bioma;
- proteção das áreas de refúgio de espécies;
- uso racional dos recursos;
- uso ordenado para ocupação urbana das áreas de savana; e
- manutenção da conexão entre os corredores de biodiversidade continental e costeiro do Amapá.

São proibidos nesta subzona:

- ocupação urbana desordenada;
- uso indiscriminado de agrotóxico;
- desmatamentos;
- queimadas não controladas;
- contaminação dos aquíferos e dos cursos de água;
- lançamento de resíduos de qualquer natureza no solo e nos corpos de água, sem tratamento adequado;
- caça e pesca predatórias; e
- extração mineral e vegetal nas áreas de refúgios ecológicos nas florestas de galerias;

São tolerados com restrição nesta subzona:

- pecuária com animais de médio porte, com manejo e controle;
- indústria de médio porte, condicionada ao licenciamento ambiental e fiscalização pelos órgãos competentes;
- extrativismo vegetal de espécies não-madeiráveis, com manejo, para fins agroindustriais e condicionado ao licenciamento ambiental e fiscalização pelos órgãos competentes;

- produção agrossilvipastoril apenas nas áreas de savanas, excetuando-se as áreas de floresta de galeria e condicionada ao licenciamento ambiental e fiscalização pelos órgãos competentes;
- extrativismo mineral, condicionado ao licenciamento ambiental e fiscalização pelos órgãos competentes;
- turismo local, mediante a apresentação de projeto de infraestrutura; e
- captação de água para abastecimento a partir dos aquíferos confinados, condicionada a acompanhamento técnico e fiscalização pelos órgãos competentes.

São tolerados nesta subzona:

- captação de água para abastecimento humano e de animais;
- criação de animais de pequeno porte;
- extrativismo vegetal de espécies frutíferas, ornamentais e medicinais para uso exclusivo da comunidade;
- extrativismo vegetal de espécies não-madeiráveis, com manejo, para fins artesanais;
- pesca artesanal; e
- turismo ecológico e científico.

Atividades a serem incentivadas:

- agricultura familiar;
- implantação de sistemas agroflorestais;
- cultivo de espécies adaptadas ao ambiente;
- coleta seletiva de lixo;
- incentivo à regularização fundiária;
- melhoria das vias de acesso às comunidades, incluindo sinalização com a localização das mesmas; e
- levantamento de recursos naturais e culturais através da pesquisa científica.

ZONA DE SAVANA

SUBZONA: Savana Parque

é formada por savanas compostas por dois estratos bem definidos (um arbóreo e um herbáceo-subarbustivo), distribuídas em extensas áreas de planície, com relevo plano a moderadamente ondulado, solos bem drenados e com rochividade.

Os cenários desejados são:

- núcleos urbanos ordenados e dotados de infraestrutura de esgotamento sanitário, de drenagem, de abastecimento de água e de controle dos resíduos sólidos;
- preservação e manutenção dos mananciais, que têm origem ou alimentam as savanas, de importância para a recarga dos cursos de água;
- recuperação da biodiversidade incluindo espécies medicinais e fauna característica do bioma;
- proteção das áreas de refúgio de espécies;
- uso racional dos recursos; e
- manutenção da conexão entre os corredores de biodiversidade continental e costeiro do Amapá.

São proibidos nesta subzona:

- ocupação urbana desordenada;
- uso indiscriminado de agrotóxico;
- desmatamentos;
- queimadas não controladas;
- contaminação dos aquíferos e dos cursos de água;
- lançamento de resíduos de qualquer natureza no solo e nos corpos de água, sem tratamento adequado;
- matadouros irregulares;
- caça e pesca predatórias; e
- extração mineral e vegetal nas áreas de refúgios ecológicos nas florestas de galerias;

São tolerados com restrição nesta subzona:

- pecuária com animais de médio porte, com manejo e controle;
- indústria de médio porte, condicionada ao licenciamento ambiental e fiscalização pelos órgãos competentes;

- extrativismo vegetal de espécies não-madeiráveis, com manejo, para fins agroindustriais e condicionado ao licenciamento ambiental e fiscalização pelos órgãos competentes;
- produção agrossilvipastoril apenas nas áreas de savanas, excetuando-se as áreas de floresta de galeria e condicionada ao licenciamento ambiental e fiscalização pelos órgãos competentes;
- extrativismo mineral, condicionado ao licenciamento ambiental e fiscalização pelos órgãos competentes;
- turismo local, mediante a apresentação de projeto de infraestrutura; e
- captação de água para abastecimento a partir dos aquíferos confinados, condicionada a acompanhamento técnico e fiscalização pelos órgãos competentes.

São tolerados nesta subzona:

- captação de água para abastecimento humano e de animais;
- criação de animais de pequeno porte;
- extrativismo vegetal de espécies frutíferas, ornamentais e medicinais para uso exclusivo da comunidade;
- extrativismo vegetal de espécies não-madeiráveis, com manejo, para fins artesanais;
- pesca artesanal; e
- turismo ecológico e científico.

Atividades a serem incentivadas:

- agricultura familiar;
- implantação de sistemas agroflorestais;
- cultivo de espécies adaptadas ao ambiente;
- coleta seletiva de lixo;
- incentivo à regularização fundiária;
- melhoria das vias de acesso às comunidades, incluindo sinalização com a localização das mesmas; e
- levantamento de recursos naturais e culturais através da pesquisa científica.

ZONA DE SAVANA

SUBZONA: Savana Gramíneo-Lenhosa

formada por savanas compostas por um estrato arbóreo-arbustivo com poucos indivíduos ou sem nenhum elemento lenhoso, destacando o estrato graminoso, distribuídas em extensas áreas localizadas em relevo colinoso, com relevo suavemente ondulado, solos bem drenados e predomínio de conglomerados e rochiosidade.

Os cenários desejados são:

- núcleos urbanos ordenados e dotados de infraestrutura de esgotamento sanitário, de drenagem, de abastecimento de água e de controle dos resíduos sólidos;
- preservação e manutenção dos mananciais, que têm origem ou alimentam as savanas, de importância para a recarga dos cursos de água;
- recuperação da biodiversidade incluindo espécies medicinais e fauna característica do bioma;
- proteção das áreas de refúgio de espécies;
- uso racional dos recursos; e
- manutenção da conexão entre os corredores de biodiversidade continental e costeiro do Amapá.

São proibidos nesta subzona:

- ocupação urbana desordenada;
- uso indiscriminado de agrotóxico;
- desmatamentos;
- queimadas não controladas;
- contaminação dos aquíferos e dos cursos de água;
- lançamento de resíduos de qualquer natureza no solo e nos corpos de água, sem tratamento adequado;
- matadouros irregulares;
- caça e pesca predatórias; e
- extração mineral e vegetal nas áreas de refúgios ecológicos nas florestas de galerias;

São tolerados com restrição nesta subzona:

- pecuária com animais de médio porte, com manejo e controle;
- indústria de médio porte, condicionada ao licenciamento ambiental e fiscalização pelos órgãos competentes;

- produção agrossilvipastoril apenas nas áreas de savanas, excetuando-se as áreas de floresta de galeria e condicionada ao licenciamento ambiental e fiscalização pelos órgãos competentes;
- extrativismo mineral, condicionado ao licenciamento ambiental e fiscalização pelos órgãos competentes;
- turismo local, mediante a apresentação de projeto de infraestrutura; e
- captação de água para abastecimento a partir dos aquíferos confinados, condicionada a acompanhamento técnico e fiscalização pelos órgãos competentes.

São tolerados nesta subzona:

- captação de água para abastecimento humano e de animais;
- criação de animais de pequeno porte;
- extrativismo vegetal de espécies frutíferas, ornamentais e medicinais para uso exclusivo da comunidade;
- extrativismo vegetal de espécies não-madeiráveis, com manejo, para fins artesanais;
- pesca artesanal; e
- turismo ecológico e científico.

Atividades a serem incentivadas:

- agricultura familiar;
- implantação de sistemas agroflorestais;
- cultivo de espécies adaptadas ao ambiente;
- coleta seletiva de lixo;
- incentivo à regularização fundiária;
- melhoria das vias de acesso às comunidades, incluindo sinalização com a localização das mesmas; e
- levantamento de recursos naturais e culturais através da pesquisa científica.

ZONA DE PLANÍCIE COSTEIRA

SUBZONA: Campos Inundáveis

influenciada sazonalmente pelas águas pluviais e/ou eventualmente pelas marés.

Os cenários desejados são:

- controle do desenvolvimento de atividades econômicas que, isoladamente ou em conjunto, coloquem em risco a estabilidade natural;
- garantia de uso dos estoques faunísticos, prioritariamente, como suprimento alimentar para as populações residentes locais;
- recuperação e manutenção da biodiversidade;
- recuperação dos recursos hídricos subterrâneos e superficiais;
- manutenção de áreas úmidas durante o período de estiagem; e
- preservar as áreas que não foram utilizadas pela pecuária extensiva;

São proibidos nesta subzona:

- ocupação urbana;
- atividade pecuária extensiva;
- uso indiscriminado de agrotóxico;
- atividade industrial;
- queimadas não controladas;
- captação de água subterrânea, para evitar a contaminação dos aquíferos;
- contaminação dos cursos de água;
- lançamento de resíduos de qualquer natureza no solo e nos corpos de água, sem tratamento adequado;
- matadouros irregulares;
- aterramento e instalação de aterro sanitário;
- introdução de espécies exóticas;
- pesca de arrasto; e
- abertura de canais de drenagem.

São tolerados com restrição nesta subzona:

- uso agrícola de ciclo curto com manejo;
- pecuária mediante estudos técnicos especializados de capacidade de suporte do solo;

- extrativismo vegetal de espécies madeiráveis e não-madeiráveis, com manejo e condicionado ao licenciamento ambiental e fiscalização pelos órgãos competentes;
- turismo local, mediante a apresentação de projeto de infraestrutura;
- navegação de embarcações de pequeno porte no período chuvoso; e
- captação da água superficial nos períodos chuvosos, havendo necessidade de tratamento quando para consumo humano.

São tolerados nesta subzona:

- extrativismo vegetal de espécies madeiráveis e não-madeiráveis e medicinais para uso exclusivo da comunidade;
- criação de pequenos animais;
- reprodução de peixes e outras espécies aquáticas nas áreas permanentemente alagadas;
- pesca artesanal;
- turismo ecológico e científico.

Atividades a serem incentivadas:

- replantio de espécies nativas;
- agricultura familiar;
- prevenção de queimadas;
- programas de coleta de lixo comunitários;
- incentivo à regularização fundiária;
- proteção de espécies nativas dos campos ou que os utilizem como locais de reprodução;
- recuperação da qualidade da água para consumo humano;
- melhoria tecnológica na pecuária, visando a minimizar os impactos ambientais;
- melhoria das vias de acesso às comunidades, incluindo sinalização com a localização das mesmas; e
- levantamento de recursos naturais e culturais através da pesquisa científica;

ZONA DAS ÁGUAS COSTEIRAS

As águas costeiras incluem aquelas advindas do oceano, dos rios e lagos do Setor Costeiro Atlântico, como também as provenientes de aquíferos livres (poços amazonas). As águas oceânicas apresentam predominantemente grande quantidade de sedimentos em suspensão, resultantes da dispersão das águas do rio Amazonas pela Corrente Oceânica Brasileira. As águas fluviais advêm dos rios e igarapés da região, com variação de profundidade em seus baixos cursos, decorrente da grande amplitude de maré. Os lagos são as áreas mais baixas da planície de inundação, distribuídas em toda a extensão da planície costeira, destacando-se, sobretudo, na região ao sul, compondo a Região dos Lagos do Amapá, com acúmulo de matéria orgânica proveniente da decomposição das macrófitas aquáticas.

Os cenários desejados são:

- preservação e recuperação da biodiversidade;
- preservação das margens dos rios;
- recuperação da qualidade da água para consumo humano;
- desenvolvimento do turismo ecológico e científico;
- controle do desenvolvimento de atividades econômicas que, isoladamente ou em conjunto, coloquem em risco a estabilidade natural; e
- desenvolvimento da atividade pesqueira artesanal.

São proibidos nesta zona:

- pesca predatória;
- desmatamento e aterro de mangues;
- instalação de viveiros em mangues;
- lançamento de resíduos de qualquer natureza no solo e nos corpos de água, sem tratamento adequado;
- manter os poços amazonas destampados, evitando contaminação e acidentes;
- assoreamento de rios e igarapés decorrente de atividades econômicas que comprometam estes corpos hídricos;
- abertura de valas e canais de drenagem que desviem o curso natural de rios e igarapés;
- destruição total ou parcial dos terraços marinhos que possam levar à salinização dos lagos e destruição de sua biodiversidade;
- despejo de resíduos poluentes nos rios provenientes das embarcações;
- navegação de embarcações pilotadas por pessoas sem habilitação ou que tenham ingerido bebida alcoólica;

São tolerados com restrição nesta zona:

- atividade de extração mineral Classe II (areia, seixo,...) nos médios e altos cursos de alguns rios condicionada ao licenciamento ambiental e fiscalização pelos órgãos competentes;
- indústrias de pequeno e médio portes condicionadas ao licenciamento ambiental e fiscalização pelos órgãos competentes;
- navegação de grandes, médias e pequenas embarcações mediante autorização dos órgãos competentes;
- esportes náuticos a motor, condicionados à autorização dos órgãos competentes;
- pesca esportiva mediante autorização do órgão competente; e
- turismo ecológico e recreativo mediante apresentação de projetos de infraestrutura.

São tolerados nesta zona:

- pesca artesanal, respeitando-se os períodos de defeso estabelecidos pela legislação vigente;
- aquicultura;
- esportes náuticos e radicais, mediante autorização dos órgãos competentes.

Atividades a serem incentivadas:

- instalação de matadouro público com sistema de tratamento adequado dos resíduos;
- desenvolvimento de distritos pesqueiros, instalados em locais indicados por equipes técnicas competentes;
- modernização dos projetos de captação e de tratamento de água nos municípios do Setor Costeiro Atlântico;
- desenvolvimento de projetos de saneamento básico nas sedes municipais do Setor;
- Recuperação e/ou construção de muros de arrimo nas sedes municipais do Setor;
- Desenvolvimento do turismo ecológico e científico.

ZONA ESPECIAL

A Zona Especial é composta por áreas institucionais, subordinadas à legislação de âmbito federal e/ou estadual, que visam à conservação ambiental, à proteção de comunidades tradicionais, indígenas ou quilombolas, por sítios arqueológicos, por áreas de manguezais e por terrenos e acrescidos de marinha.

Os cenários desejados são:

- manutenção dos habitats de reprodução e alimentação de aves nativas e migratórias;
- desenvolvimento da cobertura vegetal pioneira;
- proteção dos recursos naturais;
- recuperação e manutenção das funções dos ecossistemas na reprodução de espécies transicionais;
- levantamento de recursos naturais e culturais através da pesquisa científica;
- recuperação da biodiversidade; e
- cumprimento da legislação específica para esta Zona.

As Unidades de Conservação federais estão sujeitas à Lei 9.985/2000 (Lei do SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza).

A unidade de conservação estadual está sujeita às resoluções advindas do Plano de Manejo da unidade.

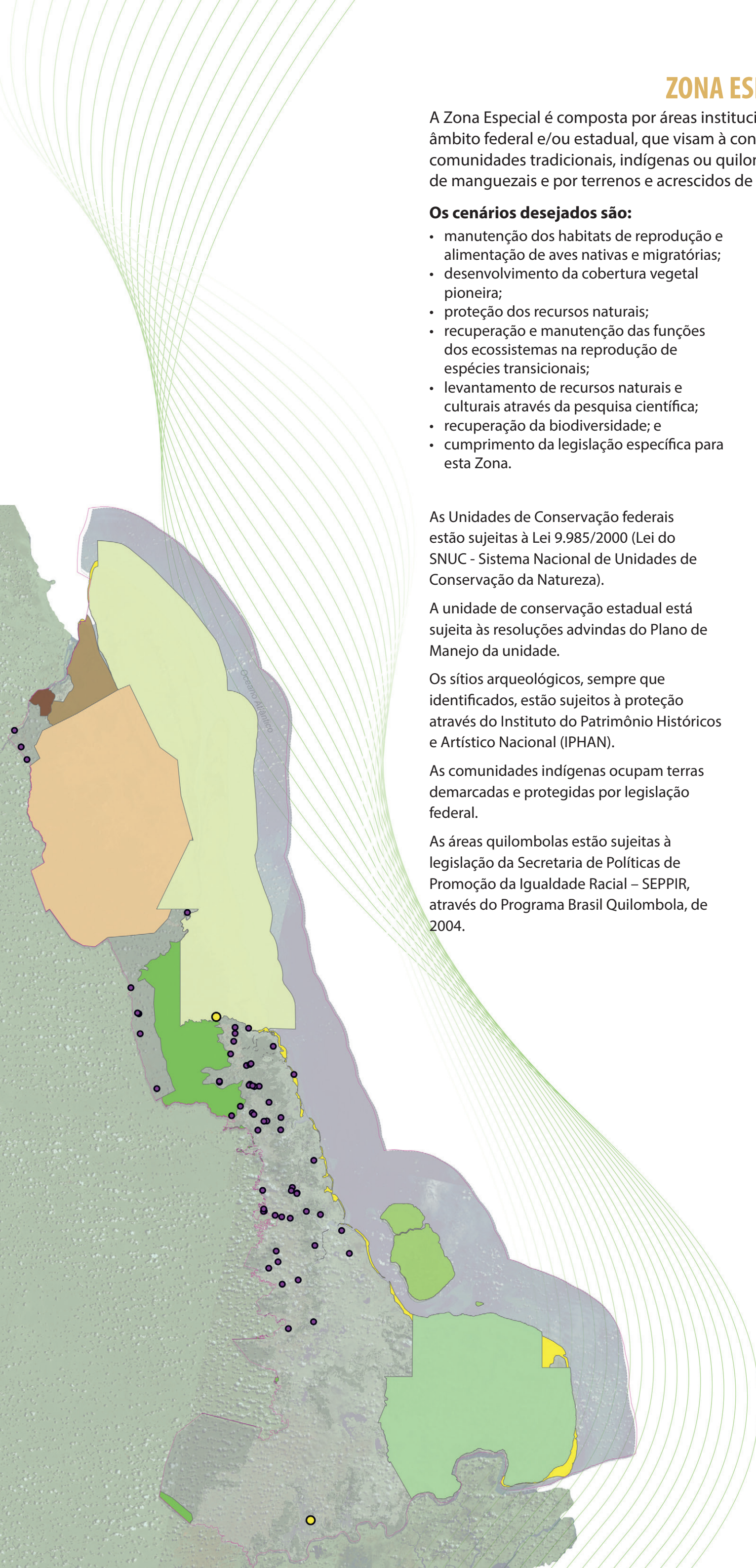
Os sítios arqueológicos, sempre que identificados, estão sujeitos à proteção através do Instituto do Patrimônio Históricos e Artístico Nacional (IPHAN).

As comunidades indígenas ocupam terras demarcadas e protegidas por legislação federal.

As áreas quilombolas estão sujeitas à legislação da Secretaria de Políticas de Promoção da Igualdade Racial – SEPPIR, através do Programa Brasil Quilombola, de 2004.

As Unidades de Conservação que integram o Setor Costeiro Atlântico são:

- sob tutela federal (administradas pelo Instituto Chico Mendes da Biodiversidade – ICMBio):
 - » Parque Nacional do Cabo Orange;
 - » Reserva Biológica do Lago Piratuba; e
 - » Estação Ecológica Maracá-Jipiôca.
- sob tutela estadual (administrada pelo Instituto Estadual de Florestas - IEF):
 - » Floresta Estadual do Amapá (FLOTA).
- As terras indígenas no Setor Costeiro Atlântico são:
 - » Uaçá
 - » Galibi do Oiapoque
 - » Juminã
- As áreas quilombolas no Setor Costeiro Atlântico são:
 - » Cunani; e
 - » São Tomé do Aporema;
- Outras áreas especiais:
 - » Manguezais;
 - » Terrenos e acrescidos de marinha (bancos de areia/planície de intermaré/restinga);
 - » Sítios arqueológicos.



REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente, 1996. Macrodiagnóstico da Zona Costeira do Brasil na escala da união. Brasília;

FARACO, M. T. L.; THÉVENIAUT, H. 2011. Geologia da Porção Brasileira da Folha Oiapoque NA.22-V-B: Estado do Amapá. Mapa Geológico (1:250.000). Belém, PA: CPRM – Serviço Geológico do Brasil, 112 p.

IBGE, 2004. Mapa de Geologia do Estado do Amapá. Escala: 1:750.000.

IBGE, 2004. Mapa de Geomorfologia do Estado do Amapá. Escala: 1:750.000.

ROSA-COSTA, L.T; SILVA, C.M.G; BARBOSA, J.P.O; COSTA NETO M.C. 2012. Projeto Folha Rio Araguari – NA.22-Y-B. Mapa Geológico (1:250.000). CPRM, Belém.

SOUZA, E.J. 2010. Geologia da região costeira do Amapá com ênfase na estratigrafia, morfotectônica e geomorfologia. Trabalho de Conclusão de Curso, Instituto de Geociências, UFPA, Belém. 118 p.

