
GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS - SEMARH
INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E MEIO AMBIENTE – IDEMA
NÚCLEO DE GESTÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO - NUC



**PLANO DE MANEJO PARA A ÁREA DE PROTEÇÃO
AMBIENTAL – APA JENIPABU**

1º PLANO DE MANEJO DA APA JENIPABU

MAIO DE 2009

ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL JENIPABU



GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
GOVERNADORA: *WILMA MARIA DE FARIA*

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS
SECRETÁRIO: *IBERÊ PAIVA FERREIRA DE SOUZA*

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E MEIO AMBIENTE DO RIO
GRANDE DO NORTE - IDEMA

DIRETOR GERAL: *MARCO AURÉLIO MARTINS DE ALMEIDA*

DIRETOR TÉCNICO: *FÁBIO RICARDO DA SILVA GOÍS*

DIRETOR ADMINISTRATIVO: *JAMERSON COSTA MORAIS*

NÚCLEO DE GESTÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO – NUC/IDEMA

COORDENADOR: *ESTEVÃO ANTONIO LUCIO DOS SANTOS*

Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental – APA Jenipabu, Relatório de Consolidação.

Natal, 2009. Núcleo de Unidades de Conservação.

177 Pág.

Estudos Ambientais

Unidade de Conservação - Área de Proteção Ambiental

IDEMA – Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente
Av. Nascimento de Castro, 2127 – Lagoa Nova – CEP: 59056-450
Telefones: (84) 3232-2110 (84) 3232-1992
E-mail: nuc@rn.gov.br – www.idema.rn.gov.br



PLANO DE MANEJO PARA A ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL – APA JENIPABU

MAIO DE 2009

ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL JENIPABU

IDEMA

Equipe Técnica

Eugênio Marcos Soares Cunha – Geólogo
Fábio Ricardo Silva Góis - Advogado
Josenita A. C. Dantas – Arquiteta e Urbanista
Estevão A. Lucio dos Santos - Arquiteto e Urbanista
Letícia Von Soshten- Advogada
Antônio Roberto L. de Paula – Biólogo
Maria José Olimpio Cabral – Socióloga
Ana Rosa Cavalcante da Silva – Economista
Maria de Lourdes R. de Oliveira – Ciências Sociais
Ana Maria T. Marcelino - Arquiteta e Urbanista
Maria de Fátima de F. Rêgo – Eng.^a Agrônoma
Tásia Maria L. Simonetti Jamaledine - Advogada
Rosa M. Pinheiro de Oliveira - Arquiteta e Urbanista
Maria das Graças Q. de Melo – Gestão Ambiental
Ronile Roberto F. dos Santos – Tec. Florestal

Estagiários

José Maria de Barros Júnior - Administração
Ana Cristiane P. de Sousa – Geóloga
Danielly Ferreira Torres – Bióloga
Emanuelle Amaral – Bióloga
Marianne de Mélo Arruda Câmara – Bióloga
Daniela Karina Cândido - Geógrafa
Hudson R. F. Carvalho - Geógrafo
Andressa Bianca. A. Bezerra – Arquiteta
Francisco da Rocha B. Júnior - Arquiteto

FUNDEP

Equipe Técnica

Sandra Amaral de Araújo - Bióloga
Vilma Rejane M. de Sousa - Bióloga
Dinno Iwata Monteiro – Advogado
Lígia Moreira da Rocha - Bióloga
Paula Stein – Geóloga
Silvana F. Mameri – Arquiteta e Urbanista
Laura Ribas de Almeida – Oceanógrafa
Ludmagna Pereira de Araújo – Geógrafa
Luis Antônio Cestaro – Ecólogo
Maria Célia Fernandes – Socióloga
Tânia Mara de M. Ambrósio – Economista
Flávio Henrique C. de Farias - Biólogo
Gilberto de Sousa Canuto - Publicitário

1º Plano de Manejo da APA Jenipabu

1ª Edição

ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

A
P
A
J
E
N
I
P
A
B
U



APRESENTAÇÃO

Este documento se constitui no Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental – APA Jenipabu, elaborado pelo Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente, com base nos estudos realizados pela Acquatool Consultoria, pela Fundação para o Desenvolvimento Sustentável da Terra Potiguar – Fundep, e consolidado pela equipe técnica do Núcleo de Unidades de Conservação e Assessoria Técnica do Idema.

O Plano de Manejo é um projeto dinâmico que possibilita a viabilidade da gestão institucional, operacional e financeira da APA e o seu principal objetivo é estabelecer uma metodologia flexível que permita iniciar o processo de ordenamento territorial, conjuntamente com a implementação de estudos, ações e projetos tendentes à recuperação ambiental da APA, preservando a sua biodiversidade.

Pela sua dinâmica, o Plano de Manejo, elaborado para a APA Jenipabu, está sendo implementado em três fases: Elaboração e discussão do Plano(concluído), Implementação dos Programas e atividades(em discussão no órgão gestor e no Conselho), e Avaliação de resultados (Programa de monitoramento), o que caracteriza a gestão como sendo um instrumento de aplicação gradativa, contínua, flexível e participativa.

De acordo com os estudos apresentados pela Acquatool (2005), o Plano de Manejo é um instrumento de implantação gradativa, porque a evolução e o aprofundamento dos conhecimentos sobre a Unidade de Conservação e a sua internalização, por parte dos representantes do poder Público e da Sociedade Civil, condicionam a ampliação e o aprofundamento das ações de gestão.

Ele é contínuo, porque cada nova fase englobará os conhecimentos e as ações da fase precedente, devendo, na implementação de cada nova fase, considerar os resultados da fase anterior, evitando interrupções entre elas.

Ele é flexível uma vez que a sua estrutura apresenta a possibilidade de agregar novos conhecimentos e eventuais correções ao ordenamento territorial e manejo ambiental da APA, durante a implementação de qualquer das fases. As ações de monitoramento e reavaliação efetuadas durante a implantação do Plano indicarão a necessidade de se fazer ou não correções de percurso.

O Plano de Manejo da APA Jenipabu é participativo porque a sua elaboração e implementação envolve a sociedade, por meio do seu Conselho Gestor, sistematicamente reunido, em reuniões ordinárias, que ocorrem a cada dois meses, e em reuniões extraordinárias, de acordo com a necessidade de discussão de qualquer problema referente à APA.

O Plano é apresentado em forma de um relatório organizado em tópicos, que contemplam a visão geral e a contextualização da área, além da apresentação dos instrumentos de gestão necessários ao seu manejo da Unidade de Conservação.

Uma análise crítica do Plano de Manejo deverá ser realizada anualmente, contemplando ajustes nos programas implantados e acréscimos de novos programas, de acordo com a necessidade da APA.

Estevão Antonio Lucio dos Santos
Coordenador do NUC

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

INTRODUÇÃO

1 - VISÃO GERAL DA ÁREA

1.1. Ficha Técnica

1.1.1. Superfície da UC

1.1.2. Perímetro

1.1.3. Municípios e percentuais dos seus territórios inseridos na UC

1.1.4. Coordenadas Geográficas

1.1.5. Biomas e ecossistemas relevantes

1.1.6. Atividades existentes

1.2. Objetivos

1.3 Justificativas e declaração de significância

2 – CONTEXTUALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

2.1 Unidades Geoambientais da região na qual está inserida a UC

2.2. Aspectos gerais da fauna, da flora, da hidrografia

2.3. Caracterização social, cultural e econômica

2.3.1 Serviços públicos de saúde, educação, transporte, etc.

2.3.2 Aspectos culturais

2.3.3 Aspectos de organização social

2.3.4 Níveis de renda

2.3.5 Principais atividades e potencialidades econômicas

2.4 Caracterização fundiária

2.5 Caracterização político-administrativa

2.6 Cobertura do solo

2.7 Conflitos e formas de uso e ocupação do solo

3 - INSTRUMENTOS DE GESTÃO

3.1. Plano de Manejo

3.1.1 Dos princípios

3.1.2 Dos Objetivos

3.1.3 Dos programas

3.1.3.1. Programa de Operacionalização

3.1.3.2. Programa de Monitoramento

3.1.3.3. Programa de Fiscalização

3.1.3.4. Programa de Educação Ambiental

3.1.3.5. Programa de Divulgação e Marketing

3.2. Zoneamento

3.2.1. Processo Participativo da Elaboração do Zoneamento

3.2.2. Metodologia adotada

3.2.3. Zoneamento da APA

3.2.4. Caracterização do ZEE

3.2.4.1. Zona de Proteção Especial

3.2.4.2 Zonas de Conservação

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 – Localização da APA Jenipabu.
- Figura 2 – Detalhe da APA Jenipabu e principais vias de acesso.
- Figura 3 – Unidades Geoambientais da APA Jenipabu.
- Figura 4 - Fotos aéreas da Lagoa de Jenipabu.
- Figura 5 - Localização da APA Jenipabu e bairros de entorno.
- Figura 6 – Limites da ZPA-9 de Natal em relação à APA.
- Figura 7 - Cobertura do solo da APA Jenipabu.
- Figura 8 – Imagem aérea com os limites da APA Jenipabu.
- Figura 9 – Unidades geoambientais da APA Jenipabu.
- Figura 10 – Zoneamento da APA Jenipabu.

LISTA DE FOTOGRAFIAS

Fotografia 1	Planície de Deflação em Redinha Nova
Fotografia 2	Campo de dunas móveis de Jenipabu.
Fotografia 3	Dunas fixas no entorno da Lagoa de Jenipabu.
Fotografia 4	Estreita Faixa de Praia na APA de Jenipabu
Fotografia 5	Superfície plana do Tabuleiro Costeiro expondo os sedimentos avermelhados do Grupo Barreiras.
Fotografia 6	Planície Fluvial do Rio Doce.
Fotografia 7	Planície flúvio-marinha associada ao Rio Ceará-Mirim.
Fotografia 8	Artrópodos da APA.
Fotografia 9	Anfíbios da APA.
Fotografia 10	Répteis da APA.
Fotografia 11	Aves da APA.
Fotografia 12	Vista da vegetação nativa das dunas.
Fotografia 13	Vista das ciperáceas como fixadoras de dunas.
Fotografia 14	Aspecto geral da lagoa de Jenipabu.
Fotografia 15	<i>Krameria tomentosa</i> , espécie freqüente nos tabuleiros costeiros.
Fotografia 16	Vista de um trecho do interior da mata.
Fotografia 17	Aspecto do manguezal existente na APA de Jenipabu.
Fotografia 18	Núcleos urbanos de Santa Rita e Jenipabu.
Fotografia 19	Vista da praia da Redinha em Natal.
Fotografia 20	Ruínas das Missões Jesuíticas em Extremoz.
Fotografia 21	Igreja de Pedra no Bairro da Redinha.
Fotografia 22	Passeio de <i>buggy</i> sobre as dunas.
Fotografia 23	Passeios de <i>buggy</i> com paradas para interpretação ambiental.
Fotografia 24	Aglomerado de barracas sobre a “Duna do bar 21”.

Fotografia 25	Implantação de vias de acesso no domínio das dunas fixas.
Fotografia 26	Passeio de buggy nas dunas móveis.
Fotografia 27	Processo de ocupação por edificações nas dunas.
Fotografia 28	Cordão dunar móvel avançando em direção a Lagoa de Jenipabu.
Fotografia 29	Setores alagadiços no domínio da Planície de deflação.
Fotografia 30	Obstrução do escoamento superficial causado pelas edificações e rede viária.
Fotografia 31	Extração de areia do rio por moradores da comunidade. Foto: Roberto Curioso.
Fotografia 32	Vista parcial do Rio Doce
Fotografia 33	Canal ligando a área de manguezal à foz do rio Ceará Mirim.
Fotografia 34	Edificação impedindo o desenvolvimento do manguezal.
Fotografia 35	Atividades agrícolas sobre o tabuleiro costeiro.
Fotografia 36	Extração de material terroso dos sedimentos Barreiras.
Fotografia 37	Barracas de praia à beira mar.
Fotografia 38	Passeios de buggy na orla.
Fotografia 39	Imagem da Sede da APA.
Fotografia 40	Imagem da Sede da APA.
Fotografia 41	Imagem da Casa do Pesquisador.
Fotografia 42	Imagem da Sede da CIPAM.
Fotografia 43	Imagem da Portaria.
Fotografia 44	Dunas Móveis com Área de Tratamento Especial.
Fotografia 45	Campo de Dunas Fixas e a Lagoa de Jenipabu.
Fotografia 46	Planície Flúvio-Marinha e desenvolvimento de vegetação de manguezal.
Fotografia 47	Planície Fluvial associada ao Rio Doce.
Fotografia 48	Núcleo urbano de Santa Rita.
Fotografia 49	Planície de deflação associada à Lagoa de Jenipabu
Fotografia 50	Núcleo urbano litorâneo de Redinha Nova.
Fotografia 51	Tabuleiro e rede viária em implantação.

LISTA DE QUADROS

- | | |
|-----------|--|
| Quadro 1 | População alfabetizada, de 5 ou mais de idade |
| Quadro 2 | Veículos registrados por tipo de veículo no município de Extremoz |
| Quadro 3 | Número de consumidores de energia elétrica por classe na área e entorno da APA Jenipabu |
| Quadro 4 | Esgotamento sanitário, por domicílio |
| Quadro 5 | Produção estimada de resíduos sólidos por domicílio |
| Quadro 6 | Área, população residente e densidade demográfica. |
| Quadro 7 | População economicamente ativa ou em idade ativa |
| Quadro 8 | Organizações que representam a sociedade civil |
| Quadro 9 | Moradores em domicílios por classe de rendimento |
| Quadro 10 | Índice de Desenvolvimento Humano Municipal |
| Quadro 11 | Embarcações existentes nas localidades pesqueiras |
| Quadro 12 | Efetivo do rebanho |
| Quadro 13 | Atividade Empresarial |
| Quadro 14 | Áreas das diferentes classes de cobertura do solo na APA de Jenipabu. |
| Quadro 15 | Impactos Ambientais associados ao uso e a ocupação do solo em cada Unidade Geoambiental na APA Jenipabu. |
| Quadro 16 | Aspectos a serem monitorados na APA de Jenipabu, com os indicadores, método e frequência de monitoramento. |

LISTA DE SIGLAS

ALNORTE	Associação das Empresas de Turismo do Litoral Norte de Natal
APA	Área de Proteção Ambiental
APAJ	Área de Proteção Ambiental Jenipabu
APP	Área de Preservação Permanente
BNB	Banco do Nordeste do Brasil
CAERN	Companhia de Águas e Esgotos do Estado do Rio Grande do Norte
CECTEMA	Conselho Estadual de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente
CG	Conselho Gestor
CIPAM	Companhia Independente de Proteção Ambiental
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONEMA	Conselho Estadual de Meio Ambiente
DETRAN	Departamento Estadual de Trânsito do Rio Grande do Norte
FUNDEP	Fundação para o Desenvolvimento Sustentável da Terra Potiguar
GRPU	Gerências Regionais de Patrimônio da União
IBAMA	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEMA	Instituto de Defesa do Meio Ambiente do Rio Grande do Norte
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IGARN	Instituto de Gestão de Águas do Estado do Rio Grande do Norte
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
MMA	Ministério do Meio Ambiente

NUC	Núcleo de Unidades de Conservação do IDEMA
ONG	Organização Não Governamental
OSCIP	Organização da Sociedade Civil de Interesse Público
PRODETUR	Programa de Desenvolvimento do Turismo
RMN	Região Metropolitana de Natal
SAAE	Serviço de Abastecimento de Água e Esgoto (Extremoz)
SEHARPE	Secretaria Municipal de Habitação, Regularização Fundiária e Projetos Estruturantes (Natal)
SEMARH	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos
SEMURB	Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo (Natal)
SETUR	Secretaria de Estado do Turismo
SIGGA	Sistema de Informação Geográfica e Gestão Ambiental
SINDBUGGY	Sindicato dos Buggueiros Profissionais do Rio Grande do Norte
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
UC	Unidade de Conservação
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UH	Unidade habitacional
ZC	Zona de Conservação
ZPA	Zona de Proteção Ambiental
ZPE	Zona de Proteção Especial

INTRODUÇÃO

Este documento trata da consolidação dos estudos já produzidos no âmbito da Área de Proteção Ambiental (APA) Jenipabu, uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável instituída pelo Decreto Estadual 12.620, de 19 de maio de 1995.

A APA, localizada no litoral do Rio Grande do Norte, tem aproximadamente 1.735,89 hectares. As particularidades ambientais que merecem maior destaque na APA compreendem o amplo campo de dunas móveis com a lagoa de Jenipabu que compõe um dos mais importantes cartões postais do Estado.

As proposições levantadas nesse trabalho seguem os princípios do Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza – SEUC (Lei Complementar nº. 272, de 03 de março de 2004) e do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC (Lei Federal 9.985/00), as diretrizes estabelecidas pela Resolução CONAMA nº 10/98 e, ainda, as orientações do Roteiro Metodológico para Gestão de Área de Proteção Ambiental elaborado pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA, 1999).

O texto descreve a Unidade de Conservação analisada sob três aspectos, apresentados a seguir:

1. *Visão Geral da Área* – contextualiza a APA dentro do Estado do Rio Grande do Norte e destaca a relevância ambiental da UC.

2. *Contextualização da Área* – apresenta os aspectos ambientais e socioeconômicos da área, o mapeamento de cobertura do solo e das unidades geoambientais.

3. *Instrumentos de Gestão* – contempla aspectos do Plano de Manejo da UC e um detalhamento dos Programas propostos para a APA. Zoneamento da UC, elaborado assegurando-se a ampla participação pública.

VISÃO GERAL DA ÁREA

A
P
A
J
E
N
I
P
A
B
U



1. VISÃO GERAL DA ÁREA

A APA Jenipabu foi criada em 17 de maio de 1995, pelo do Decreto nº. 12.620 e abrange porções territoriais dos municípios de Extremoz e Natal, parte integrante da Região Metropolitana de Natal. O território da APA é dotado de uma beleza ímpar, além de uma grande variedade de recursos naturais e ambientais – dunas fixas e móveis, lagoas, rios, praias e mangues – de expressiva potencialidade turística. Na APA localizam-se as Dunas de Jenipabu, um dos mais importantes cartões postais do Estado do Rio Grande do Norte, divulgado em todo o Brasil e no mundo. O campo de dunas e a lagoa de Jenipabu compõem um cenário marcante, que engloba grande parte da área da unidade.

Em termos de Áreas Protegidas, no Estado do Rio Grande do Norte, a APA Jenipabu faz parte de um conjunto de oito Unidades de Conservação Estaduais, quatro federais e, ainda, está posicionada de forma contígua às Zonas de Proteção Ambiental (ZPAs 8 e 9), do Plano Diretor de Natal.

A integração entre as ZPAs municipais e a APA Jenipabu é importante, do ponto de vista local, na constituição de espaços especialmente protegidos e interligados, possibilitando o fluxo gênico e a dispersão das espécies, tornando mais eficiente a proteção dos recursos naturais.

Na APA Jenipabu tem-se o desafio de compatibilizar a proteção e conservação das dunas, lagoas, praias, mangues e tabuleiros, com a visitação, o uso e a ocupação do solo, proporcionando o desenvolvimento sustentável em seu território, o que, em termos regionais, representa a gestão adequada de parte do litoral potiguar.

1.1 – FICHA TÉCNICA

A APA Jenipabu está localizada no litoral oriental do Estado, abrangendo os municípios de Natal e Extremoz (Figuras 1 e 2) e incluindo as praias de Redinha Nova, Santa Rita e Jenipabu. A maior parte de sua área total (96,9%) está inserida no município de Extremoz, ao norte de Natal.

Partindo de Natal, o acesso à APA pode ser realizado pela ponte Newton Navarro, saindo da Praia do Forte, atravessando o Rio Potengi e seguindo pela RN 303 ou pela RN 304. Outro trajeto pode ser realizado pela Ponte de Igapó, na Zona Norte, seguindo pela estrada da Redinha, em um percurso de 15 quilômetros, ou

1. Visão Geral da Área

ainda atravessando o rio por meio da balsa, que sai de Santos Reis, próximo às praias dos Artistas e do Meio.

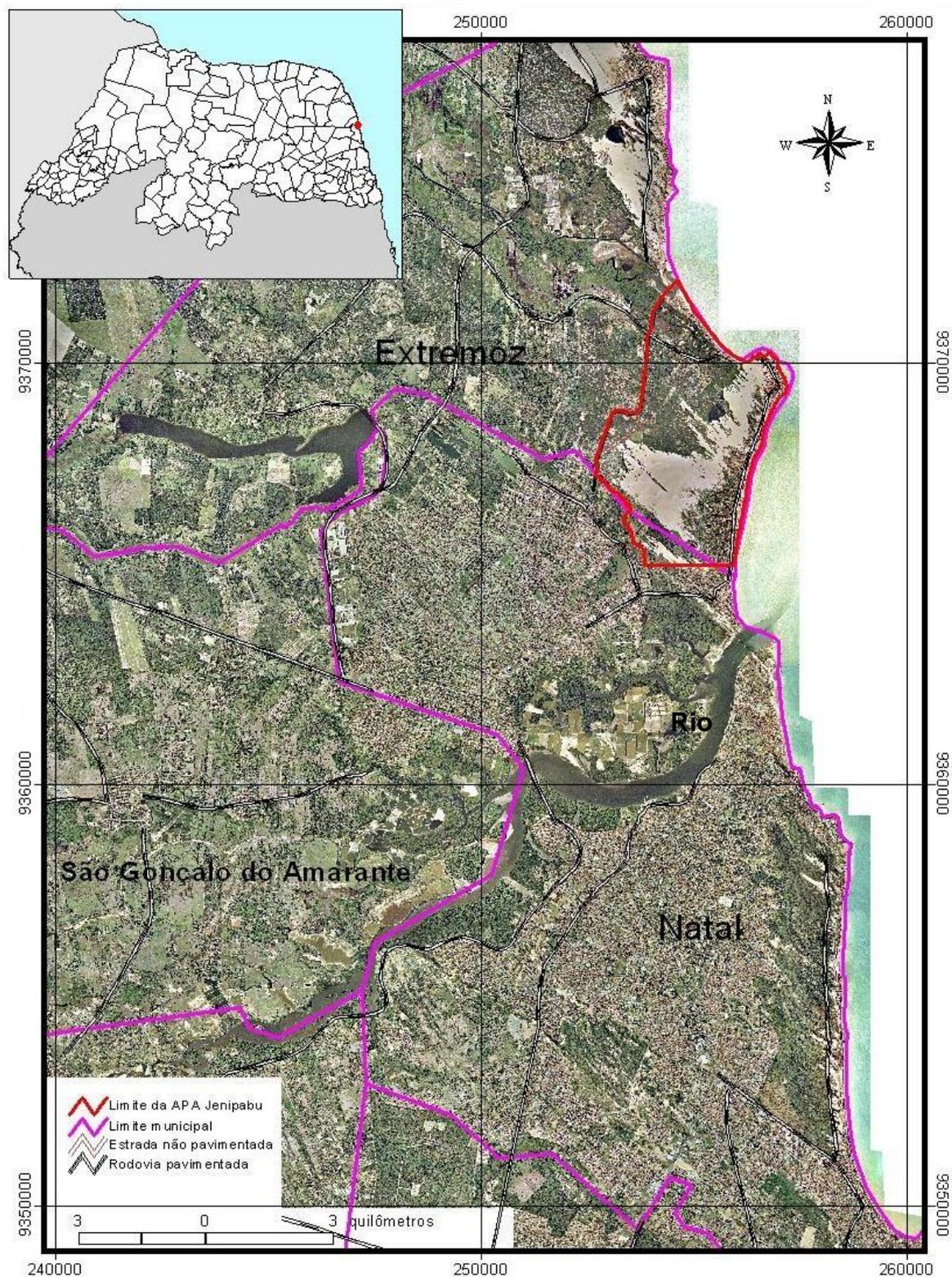


Figura 1 – Localização da APA Jenipabu.

1. Visão Geral da Área



Figura 2 – Detalhe da APA Jenipabu e principais vias de acesso.

1.1.1 Superfície da UC

1.739 hectares.

1.1.2 Perímetro

19,6 Km.

1.1.3 Municípios e percentuais dos seus territórios inseridos na UC:

- Extremoz: A APA ocupa 13,42% da área do município e corresponde a 1.686,4 hectares;
- Natal: A APA ocupa 0,31 % da área do município e corresponde a 52,6 hectares.

1.1.4 Coordenadas Geográficas

Latitude e Longitude:

- entre latitudes 05° 40' 40"S e 05° 44' 20"S.

- entre longitudes 35° 12' 10"W e 35° 14' 01"W.

1.1.5 Biomas e ecossistemas relevantes

A APA Jenipabu faz parte do Bioma Costeiro, formado por um mosaico de ecossistemas encontrados ao longo do litoral brasileiro. Manguezais, dunas, restingas, praias, lagoas, matas e outros ambientes importantes exemplificam a diversidade de ecossistemas encontrada.

1.1.6 Atividades existentes

A APA tem sua economia baseada na pesca, agricultura de subsistência, agropecuária e turismo. Com relação à pesca, o município de Extremoz se sobressai na produção de lagosta, peixe, camarão e polvo. Na atividade agrícola constata-se a produção de abacate, abacaxi, banana, batata doce, cana-de-açúcar, castanha de cajú, coco-da-baía, feijão, laranja, mamão, maracujá, mandioca e milho. Na pecuária o rebanho é formado por bovinos, suínos, eqüinos, caprinos, asininos e ovinos, com destaque para a produção de bovinos e suínos. O potencial turístico natural e cultural da área mobilizam a economia através da expansão de sua cadeia produtiva, representada pelas várias opções de passeios, serviços, alimentação e hospedagem.

1.1.7 Geologia

Em superfície encontram-se os sedimentos eólicos esbranquiçados que formam as dunas móveis e fixas. Nos setores menos elevados da topografia tem-se as coberturas arenosas a areno-siltosas de cores variadas, sobrepostas às rochas sedimentares do Grupo Barreiras. Ainda, associado aos cursos de água, ocorrem depósitos fluviais e flúvio-marinhas do Rio Doce e Rio Ceará-Mirim, respectivamente.

1.1.8 Caracterização Climática

O clima na área é tropical chuvoso com chuvas no inverno e verão seco. A precipitação pluviométrica média anual é da ordem de 1456,6 mm, a temperatura média anual é de 26,6° C e a umidade relativa do ar é de 70%.

1.2 Objetivos

De acordo com seu Decreto de criação (Anexo 1), a APA Jenipabu foi criada com os objetivos de ordenar o uso, proteger e preservar os ecossistemas de praias, mata atlântica e manguezal; as lagoas, rios e demais recursos hídricos; as dunas; as espécies vegetais e animais.

1.3 – Justificativas e declaração de significância

As Unidades de Conservação foram inicialmente discutidas no Código Florestal (Lei 4.771, de 15 de setembro de 1965) onde foi exibida a figura dos Parques, Reservas Biológicas e Florestas Nacionais, Estaduais e Municipais. Logo em seguida, com o advento da Lei 6.902, de 27 de abril de 1981, surgiram as Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental. Contudo, nenhuma destas legislações chegou a preencher a lacuna existente na definição de espaços territoriais especialmente protegidos previstos na Constituição Federal, muito menos a sua forma de criação e gestão, permanecendo uma indefinição sobre o manejo destes espaços.

Esta indefinição de UCs somente foi dissipada em 18 de julho de 2000, com promulgação da Lei Federal 9.985, que regulamentou o art. 225, §1º, I, II, III e IV da Constituição Federal. Tal instrumento instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), estabelecendo critérios e normas para a criação,

implantação e gestão das unidades de conservação e trazendo em seu art. 2º, I, a definição de Unidades de Conservação como sendo:

“O espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.”

A legislação estadual contemplou todas as prescrições estabelecidas pelo SNUC, ao criar o Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza e demais Espaços Protegidos, por meio da Lei Complementar nº 272, de 3 de março de 2004, nos arts.18 e seguintes.

Ainda, segundo o SNUC, as UCs foram divididas em dois grupos, cada um com características específicas e contendo diversas categorias, sendo estes: Grupo das Unidades de Proteção Integral e Grupo das Unidades de Uso Sustentável. A Área de Proteção Ambiental (APA) encontra-se inserida no Grupo de Uso Sustentável, tendo como objetivo básico *compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais* (art. 7º, II, § 2º do SNUC).

A APA está definida no art. 15 do SNUC, que prescreve:

“é uma área em geral extensa, com certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.”

Nesse sentido, as APAs definem espaços onde a alteração de ecossistemas, por ação antrópica, limita-se a um patamar compatível com a sobrevivência permanente de comunidades vegetais e animais, além disso, também podem prestar-se à experimentação de novas técnicas e atitudes, que permitam conciliar o uso da terra com a manutenção dos processos ecológicos essenciais. Assim, são admitidas atividades turísticas, recreativas, agrícolas e industriais, usos residenciais e comerciais, bem como outras formas de ocupação e uso da área, desde que se harmonize com os objetivos específicos de APAs, que são:

“contribuir para a preservação da diversidade biológica e dos ecossistemas naturais; propiciar o manejo adequado dos recursos da fauna e flora; incentivar a pesquisa científica e estudos compatíveis com as características da área; propiciar educação ambiental; e garantir o monitoramento ambiental.”

Como subsídio ao planejamento territorial das APAs é de suma importância uma análise das normas jurídicas vigentes que estabelecem as restrições legais aos diferentes tipos de ecossistemas existentes na região e às formas de uso e ocupação do território.

O processo de criação para a APA Jenipabu iniciou-se a partir do desenvolvimento de um turismo voltado para o passeio de *buggys* nas dunas de Jenipabu, processo este que enfrentou dois grandes obstáculos: o interesse dos proprietários das áreas em cobrar pelo uso de suas propriedades, e as potenciais alterações aos recursos ambientais disponíveis, caso a atividade não fosse realizada de maneira sustentável.

A solução para o conflito gerado, bem como para a conservação dos recursos ambientais, à época, foi a elaboração de um Termo de Acordo Extrajudicial, com cunho de título executivo, sob a presidência da Empresa de Promoção e Desenvolvimento do Turismo do Rio Grande do Norte – EMPROTURN, com o comprometimento de diversos setores envolvidos, e a interveniência do Ministério Público Estadual. Este Termo teve com objetivo ordenar e disciplinar o uso das dunas e conter ou reduzir a degradação ambiental, sem prejuízo da atividade turística.

Como parte do acordo firmado estava a elaboração de um amplo estudo do local, visando o levantamento da situação e o acompanhamento da atividade, além da realização de pesquisas objetivando a preservação e conservação das Dunas de Jenipabu. Em virtude da ausência do estudo supracitado, o IBAMA interditou a área em dezembro de 1994 para a realização do mesmo.

Visando estabelecer critérios de uso para a atividade dos “bugueiros”, para que, conseqüentemente, fosse cessada a interdição das dunas, e ainda, preocupado com os impactos negativos causados ao turismo, o Conselho Estadual de Turismo do Rio Grande do Norte – CONETUR, entidade constituída pela Secretaria de Turismo e principais representantes privados do setor, solicitou a imediata intervenção do Governo do Estado, através do IDEMA/CMA, para a resolução do problema.

A criação de uma APA foi a alternativa mais viável para se dar início, de forma rápida e eficiente, às atividades de preservação ambiental da área abrangida, ao

mesmo tempo em que se buscava a manutenção de importantes atividades econômicas existentes.

Criando os arranjos institucionais necessários para a atividade de passeio de *buggy* e a conservação da natureza, a visitação na área passou a gerar significativo fluxo de capital, envolvendo diferentes serviços e empreendimentos de apoio aos visitantes. A partir dos incentivos ao turismo, da proximidade da capital, das condições únicas cênico-paisagísticas, e da “aventura” que os passeios de *buggys* evocam, a APA de Jenipabu tornou-se um dos mais importantes destinos turísticos no Estado do Rio Grande do Norte, divulgado em todo o Brasil e no mundo.

CONTEXTUALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

A
P
A
J
E
N
I
P
A
B
U



2. CONTEXTUALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

2.1. Unidades geoambientais da região a qual está inserida a UC

A unidade geoambiental é definida pelo Artigo 2º, item XV, do Decreto Federal nº 5.300, como sendo:

“A porção do território com elevado grau de similaridade entre as características físicas e bióticas, podendo abranger diversos tipos de ecossistemas com interações funcionais e forte interdependência”.

Nesse trabalho, as unidades geoambientais individualizadas estão englobadas em três compartimentos macro do ambiente, os quais:

- **Frente Marinha:** abrange as feições costeiras. Na APA Jenipabu destacam-se as unidades geoambientais representadas pelas feições modeladas pelo vento como a Planície de Deflação, os campos de Dunas Móveis e Dunas Fixas e a Zona de Praia.
- **Terras Altas:** são porções localizadas no interior do continente e constituem superfícies de erosão. Na APA compreendem o Tabuleiro Costeiro
- **Corredores Fluviais:** são as feições esculpidas pelo próprio canal do rio. Na APA Jenipabu, estão incluídas as Planícies Fluviais e Flúvio-Marinhas.

Na Figura 3 pode-se visualizar as unidades geoambientais individualizadas na APA Jenipabu e a seguir são descritos seus principais aspectos.

2. Contextualização e caracterização da Área

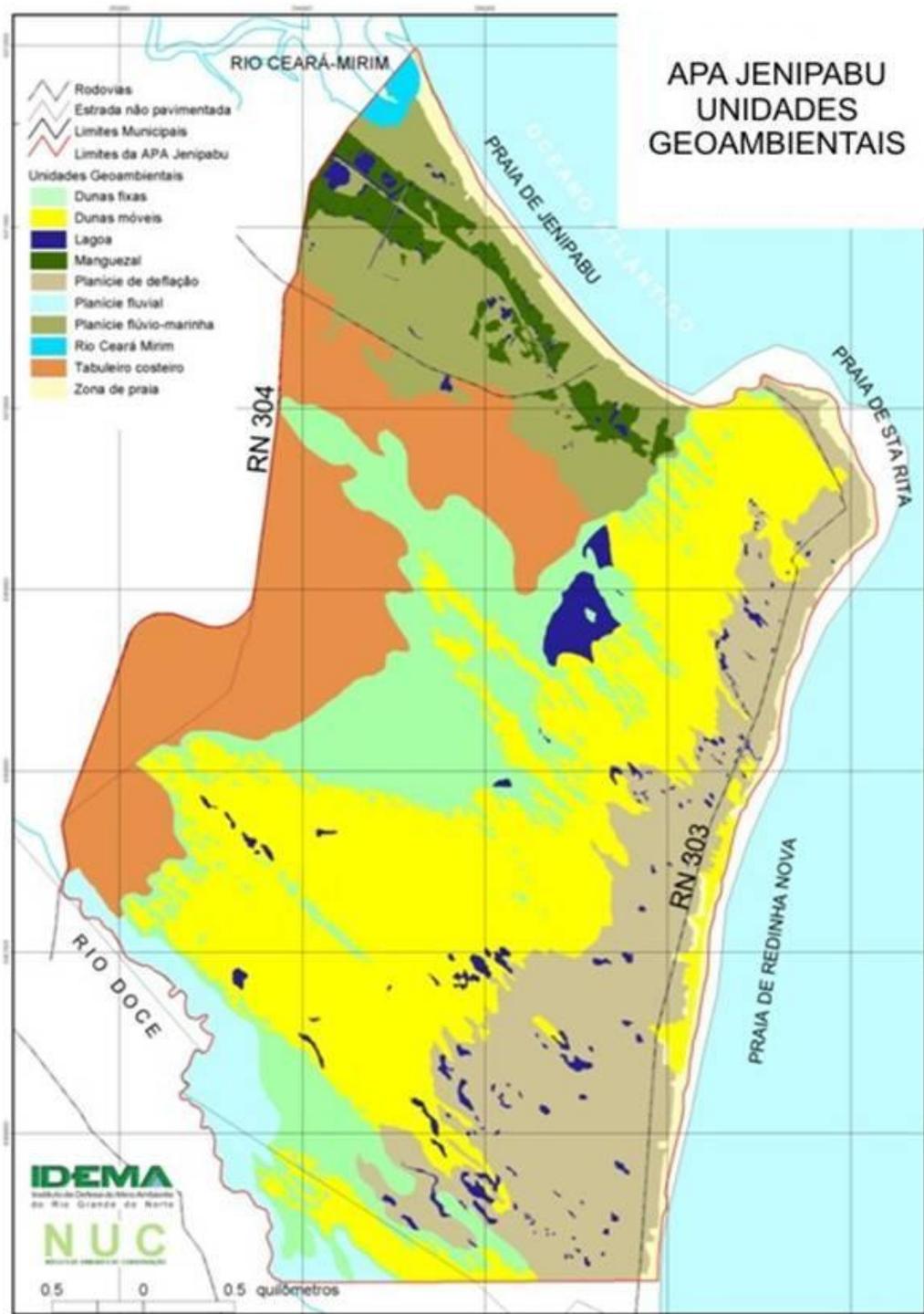


Figura 3 – Unidades Geoambientais da APA Jenipabu.

Planície de Deflação

As planícies de deflação são superfícies planas, horizontais, ou ligeiramente inclinadas, que se estendem desde o limite de maré alta até a base dos campos de dunas. Nestas superfícies predomina a remoção de sedimentos pelos processos eólicos, com formação de feições residuais (Fotografia 1).

Elas podem ser formadas pela deflação do vento, que vai retirando as areias mais finas, até atingir o nível freático, ou um horizonte de granulometria mais grossa e resistente, ou então pelo avanço de campo de dunas progressivas, rumo ao continente, deixando para trás uma superfície plana, horizontalizada, que, aos poucos, vai se estabilizando pelo desenvolvimento de uma vegetação pioneira. Estas planícies de deflação podem tornar-se instáveis sem nenhuma mudança na ação dos agentes modeladores, basta a retirada da cobertura vegetal para recomeçar a erosão eólica, que se inicia com os *blowouts* (corredores preferenciais de deflação).

Dunas Móveis

A formação dos campos dunares móveis se dá a partir da erosão intensa dos sedimentos litorâneos e redistribuição ao longo das praias, onde os ventos retiram as areias para construir as dunas. Quanto maior o suprimento de sedimento e menor a cobertura vegetal, maiores são os campos de dunas. Na APA as dunas móveis são bastante expressivas e denominadas Dunas de Jenipabu (Fotografia 2), alinham-se paralelas a linha de costa, entre a planície de deflação e as dunas fixadas por vegetação.

Dunas Fixas

A fixação das dunas móveis se dá pelo desenvolvimento de vegetação, notadamente nos setores onde a ação do vento não age intensamente. A vegetação que se desenvolve sobre as dunas desempenha importante papel na sua fixação e exerce influência na sua forma. Na APA as dunas fixas (Fotografia 3) estão localizadas entre o campo dunar móvel e o tabuleiro costeiro e desenvolvem uma vegetação composta por espécies pioneiras herbáceas e arbustivas.



Fotografia 1 – Planície de Deflação em Redinha Nova, seguida de um campo de dunas. Foto: Geoconsult, 2006.



Fotografia 2 – Campo de dunas móveis de Jenipabu.

Zona de Praia

As praias são definidas no Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (Lei nº 7.661), no Parágrafo 3º, como sendo:

“A área coberta e descoberta periodicamente pelas águas, acrescida da faixa subsequente de material detrítico, tais como areias, cascalhos, seixos e pedregulhos, até o limite onde se inicie a vegetação natural, ou em sua ausência, onde começa um outro ecossistema.”

Elas são chamadas de estirâncio ou zona de intermarés e constituem aquela faixa contínua coberta pelas águas do mar, como no caso do litoral do Rio Grande do Norte, pelo menos duas vezes por dia, nas preamares. Na APA Jenipabu o limite superior da zona de praia é marcado pela vegetação da planície de deflação e, mais raramente, pelas dunas frontais (Fotografia 4).

2. Contextualização e caracterização da Área



Fotografia 3 – Dunas fixas no entorno da Lagoa de Jenipabu. Foto: Geoconsult, 2006.



Fotografia 4 – Estreita Faixa de Praia na APA de Jenipabu, à frente da planície de deflação. Foto: Geoconsult, 2006.

Tabuleiro Costeiro

O tabuleiro costeiro constitui uma superfície de erosão plana e ligeiramente inclinada para o litoral, esculpida sobre os sedimentos do Grupo Barreiras (Fotografia 5).

Planície Fluvial

A planície fluvial é a planície de inundação do rio que não sofre a influência marinha marcada pela presença dos estuários próximos a linha de costa. Dessa forma, está acima do nível onde cessa a penetração da maré. A sua principal função na dinâmica ambiental é servir de espaço temporário para expansão das águas das cheias e sedimentos da bacia hidrográfica, criando um tempo de retardo da inundação. Na UC essa planície encontra-se associada ao Rio Doce (ao sul) (Fotografia 6).



Fotografia 5 – Superfície plana do Tabuleiro Costeiro expondo os sedimentos avermelhados do Grupo Barreiras. Foto: Geoconsult, 2006.



Fotografia 6 – Planície Fluvial do Rio Doce, vale encaixado entre o tabuleiro costeiro. Foto: GEOCONSULT, 2006.

Planície Flúvio-Marinha

Corresponde aos estuários, que são vales de rios afogados pelas marés. A sua superfície plana se situa entre o nível médio de maré baixa de sizígia e o nível de maré alta equinocial. A planície flúvio-marinha em Jenipabu se desenvolve a partir do Rio Ceará-Mirim e é composta, também, por **manguezais** (Fotografia 7).



Fotografia 7 - Planície flúvio-marinha associada ao Rio Ceará-Mirim na Praia de Jenipabu e o desenvolvimento da vegetação de manguezal. Foto: Geoconsult, 2006.

2.2. Aspectos gerais da fauna, flora, da hidrografia.

Fauna

O levantamento faunístico que subsidiou este documento foi coordenado pelo biólogo Miguel Rocha Neto, em 2006 e a lista completa das espécies observadas na área durante o levantamento encontra-se disponibilizada no NUC (IDEMA). Com relação aos artrópodos (Fotografia 8) foram encontradas seis espécies de aranhas (*Lasiadora klugii* - aranha caranguejeira, *Pachistopelma rufonigrum* - aranha de bromélia, *Nephila clavipes* - aranha da mata, *Argiope argentata* - aranha de jardim, *Gasteracantha sp.*- aranha de espinho e *Selenops sp.*- aranha caranguejo), e duas de escorpião (*Tityus stigmurus* – escorpião amarelo e *Tityus neglectus* - escorpião de cauda preta), principalmente associados a bromélias, troncos em decomposição, tocas e sob cascas de árvores. Entre os miriápodes estão os embuás da espécie *Julus sp.* e *Orthomorpha sp.* e as centopéias da espécie *Scolopendra viridicornis*. Na Classe Insecta foram encontradas seis espécies de borboletas (*Agraulis vanillae*

2. Contextualização e caracterização da Área

- pingos de prata, *Danaus plexippus* - borboleta monarca, *Danaus g. gilippus* - vice-rei, *Anartia jatrophae* - borboleta, *Hamadryas feronia* - borboleta-estaladeira, *Battus polydamas* - borboleta estaladeira), três espécies de formiga (*Dinoponera quadriceps* - formigão, *Asteca sp* - formiga tapira, *Atta sexdens* - formiga de roça), uma de abelha (*Trigona spinipes* – Arapuá), uma de vespa (*Polistes canadensis*).



Fotografia 8 – Artrópodos da APA: à esquerda, caranguejeira (*Lasiodora klugi*) muito comum na APA e à direita, Centopéia (*Scolopendra viridicornis*) em atividade de forrageio. Fotografia: Miguel Rocha Neto, 2006.

Especificamente nas áreas de manguezais a fauna de crustáceos é composta por cinco espécies: *Cardiosoma guaiumi* (goiamum), *Uca burguesi* (chama-maré), *Callinectes exasperatus* (siri), *Callinectes danae* (siri-azul) e *Euraphia rhizophorae* (Craca-de-mangue). Já o filo Mollusca está representado por oito espécies: (*Anomalocardia brasiliiana* - maçum, *Lucinia pectinata* - marisco redondo, *Macra fragilis* - taioba, *Tagelus plebeius* - unha-de-velho, *Crassostrea rhizophorae* - ostra-do-mangue, *Mytella charruana* - sururu, *Teredo sp.* – teredo, e *Littorina flava* - meia-pau).

Com relação aos anfíbios (Fotografia 9), oito espécies estão presentes: os sapos *Bufo granulatus*, *Bufo pygmaeus*, *Bufo jimi*, as pererecas *Hypsiboas raniceps* e *Dendropsophus decipiens*, as rãs *Elachistocleis ovalis* e *Leptodactylus ocellatus* (rã-manteiga), e a cumba *Pleurodema diplolistris*.

Os répteis da APA (Fotografia 10) são representados por treze espécies, das quais sete são de lagartos (*Iguana iguana* – iguana ou camaleão, *Ameiva ameiva* - sinimbú, bico-doce, *Cnemidophorus ocellifer* - calanguinho, *Tupinambis marianae* - teju, tejú-açu, *Hemidactylus mabouia* - briba-de-casa, *Gymnodoactylus gekoides* -

2. Contextualização e caracterização da Área

briba-do-folhço, *Tropidurus torquatus* - lagartixa), cinco de serpentes (*Boa constrictor* - jibóia, *Epicrates cenchria* - salamanta, *Philodryas olfersii* - cobra-verde, *Oxyrhopus trigeminus* - falsa-coral e *Leptophis ahaetulla* - cobra-de-cipó) e uma de jacaré *Caiman latirostris* (jacaré-de-papo-amarelo).



Fotografia 9 – Anfíbios da APA: à esquerda o cumba (*Pleuroderma diplolistris*) muito comum nas margens da Lagoa de Jenipabu e à direita a rã-manteiga (*Leptodactylus ocellatus*) em uma área alagada. Fotografia: Miguel Rocha Neto, 2006.



Fotografia 10 – Répteis da APA: à esquerda casal de *Tropidurus torquatus* (lagartixa) em ritual de reprodução e à direita *Cnemidophorus ocellifer* (calanguinho) em comportamento de forrageio. Fotografia: Miguel Rocha Neto, 2006.

A avifauna identificada na APA (Fotografia 11) é representada por 72 espécies distribuídas em 32 famílias, principalmente encontradas na área de tabuleiro e nas áreas residenciais.

A maioria das espécies identificadas apresenta ampla distribuição geográfica e possuem grande plasticidade ambiental, podendo ser encontrada em vários tipos de habitats, inclusive aqueles impactados por ações antrópicas. Espécies como *Mimus saturninus* (sabiá-do-campo), *Formicivora grisea* (papa-formiga-pardo),

2. Contextualização e caracterização da Área

Thamnophilus doliatus (choca-barrada), *Columbina picui* (rolinha-picui), *Columbina talpacoti* (rolinha-roxa), *Leptotil verreauxi* (juritipupu), *Herpsilochmus pectoralis* (chorozinho-de-papo-preto), *Polioptila plumbea* (balança-rabo-de-chapéu-preto), *Hemitriccus margaritaceiventer* (sebinho-de-olho-de-ouro) e *Procacicus solitarius* (iraúna-de-bico-branco) apresentaram grande atividade vocal, facilitando sua identificação.



Fotografia 11 – Aves da APA: à esquerda *Polioptila plumbea* (balança-rabo-de-chapéu-preto) e à direita fêmea de *Herpsilochmus pectoralis* (chorozinho-de-papo-preto). Fotografia: Miguel Rocha Neto, 2006.

Apesar da avifauna da APA ter predominância de espécies generalistas algumas aves merecem uma atenção especial, como as que constam na Lista de Animais Brasileiros Ameaçados de Extinção, como por exemplo, *Herpsilochmus pectoralis* (chorozinho-de-papo-preto), *Herpsilochmus sellowi* (chorozinho-da-caatinga) e *Ortalis guttata* (aracuã).

No que tange aos mamíferos apenas o sagüi (*Callithrix jacchus*) foi avistado durante o trabalho e rastros de guaxinim (*Procyon cancrivorus*) foram observados na margem da Lagoa de Jenipabu. De uma maneira geral é necessário aumentar o esforço amostral para se ter um melhor detalhamento da fauna, não apenas da riqueza de espécies, mas da condição atual de suas populações na APA e entorno.

Flora

O levantamento da vegetação que subsidiou este documento foi coordenado pela bióloga Maria das Dores Melo, em 2006. A lista completa das espécies

vasculares encontradas na APA encontra-se disponível no NUC (IDEMA). A cobertura vegetal na APA Jenipabu pode ser dividida em três grandes grupos:

- a) as pioneiras herbáceas e arbustivas com influência marinha, encontradas nas praias e dunas;
- b) a savana arborizada e a Floresta Estacional Semidecidual nos tabuleiros costeiros, e;
- c) as formações pioneiras arbóreas e herbáceas com influência flúvio-marinha, nos manguezais e campos salgados.

Praias e Dunas

A expressiva ocupação urbana nas praias de Jenipabu, Santa Rita e Redinha alteram a composição florística. A vegetação de praia instala-se nas feições dunares e neste local desenvolvem espécies halo-psamófilas que exercem ação fixadora sobre os pequenos cômoros até as dunas de grandes formas e dimensões (Fotografia 12). Esta vegetação apresenta-se rala nas adjacências de deflação, como também nos interiores e, nas faixas de sotavento, mostram-se densas destacando-se as espécies “salsa” *Ipomoea pes-caprae* Roem. & Schult, “pinheirinho da praia” *Remirea maritima* Aublet., “crista de galo” *Heliotropium* sp, “beldroega” *Sesuvium portulacastrum* L., além de diversas gramíneas e ciperáceas.

As dunas fixas mostram-se parcialmente cobertas por padrões fisionômicos de vegetação diversificados. Estão recobertas por vegetação pioneira marinha arbustiva e alcançam cotas superiores a 40 metros. Nas dunas de Jenipabu desenvolve-se a espécie *Anacardium occidentale* L. (cajueiro) notadamente a sotavento dos depósitos eólicos mais elevados, o qual tem grande capacidade de adaptação quanto às mudanças impostas pela ação eólica desenvolvendo extensas raízes assegurando a sua fixação à mobilidade do solo, que não impede o seu desenvolvimento. Em outras, há ainda a presença de *Ficus* sp (gameleiras), *Ziziphus joazeiro* Mart (juazeiro), *Tabebuia avellanedae* Lor. Ex.Griseb. (ipê roxo), *Curatela americana* L. (lixeira) e gramíneas do gênero *Andropogon*, *Elionurus* e ciperáceas como *Cyperus crassipes* Vahl. (Fotografia 13), *Remirea maritima* e *Ipomoea pes-caprae* (salsa) abundante nesta área e algumas outras herbáceas. A vegetação na planície de deflação é de natureza edáfica aberta, pois não ocupa a área física abertamente.

2. Contextualização e caracterização da Área



Fotografia 12 - Vista da vegetação nativa das dunas e alguns coqueiros plantados. Foto: Maria das Dores Melo, 2006.



Fotografia 13 - Vista das ciperáceas como fixadoras de dunas. Foto: Maria das Dores Melo, 2006.

Com relação à Lagoa de Jenipabu, as espécies vegetais estão representadas pelas macrófitas aquáticas (Fotografia 14) como *Nymphoides indica* (L.) O. Kuntze (Menyanthaceae), *Juncus* sp (Juncaceae), *Eichornia crassipes*. As macrófitas aquáticas são definidas por Cook (1996) como vegetais visíveis a olho desarmado, cujas partes fotossintetizantes ativas estão permanentemente ou por diversos meses, todos os anos, total ou parcialmente submersos em água doce, ou ainda flutuante na mesma.

No entorno, desenvolve-se uma vegetação arbustiva-arbórea de espécies como “aroeira da praia” *Schinus terenbitifolius* L., “murici” *Byrsonima* sp, “ipê roxo” *Tabebuia avellanadae* Lor. Ex.Griseb. e algumas outras espécies como gramíneas e ciperáceas que se desenvolvem em áreas brejosas da APA.



Fotografia 14 - Aspecto geral da lagoa de Jenipabu, revelando a presença de macrófitas aquáticas. Foto: Maria das Dores Melo, 2006.

Tabuleiros Costeiros

Nesta área a vegetação se caracteriza pela fisionomia variando desde áreas densas a esparsas a formação de moitas abertas e fechadas. Trata-se dos tabuleiros costeiros, próximo ao litoral se limitando com as dunas, que são impulsionadas pelos ventos e invadem lentamente essas áreas. A fisionomia da cobertura vegetal compreende uma paisagem predominantemente arbustiva esparsa com algumas árvores intercaladas, na parte do relevo mais baixo. São remanescentes de grande importância ecológica por serem elementos de captação e proteção da qualidade das águas. O solo é plano e suavemente inclinado. Constata-se a presença de clareiras e solo desnudo. O estrato arbustivo está representado pelas espécies *Krameria tomentosa* (Krameriaceae) (Fotografia 15), *Miconia* sp (Melastomataceae), *Crotalaria* sp, *Staelia aurea* (Rubiaceae), *Cereus jamacaru* (Cactaceae), *Solanum paniculatum* (Solanaceae). O sub-bosque é dominado por ciperáceas e gramíneas, leguminosas e Amaryllidaceae (*Hippeastrum* sp). A vegetação arbórea está representada por numerosas populações de espécies da família Myrtaceae (*Myrcia*, *Eugenia*, *Psidium*), *Caesalpinia echinata*, *Curatella americana*, *Simarouba* sp, *Tapirira guianensis*, *Andira nitida*, *Byrsonima gardneriana*, *Schinus molle*.

As moitas ou micro-florestas (IDEC,1994) apresentam elementos atípicos de tabuleiro ou savana, por que tanto floristicamente quanto ecologicamente formam pequenas florestas, havendo qualquer alteração no ambiente transformam o tabuleiro em mata secundária. Nesse ambiente encontram-se espécies características de floresta tropical pluvial do Nordeste, de formação arbustivo-arbóreas como *Pithecolobium avaremotemo* Mart., *Protium heptaphyllum* L. (amescla), *Ouratea fieldingiana* Engl., *Byrsonima cydoniaefolia* Juss., *Hymenaea* sp (jatobá), *Inga* sp, *Anacardium occidentale* L. (cajueiro), *Tabebuia avellanedae* Mart. (ipê roxo), *Hirtella ciliata* Mart. & Zucc., *Hancornia speciosa* Gomes (mangaba). *Tocoyena brasiliensis* (Rubiaceae), *Crysobalanus icaco* L. (guajiru), e *Guatarda* sp (angélica), *Curatella americana* L., *Bowdichia virgilioides* Kunth in HBK. São árvores e arbustos isolados, envolvidos com o estrato herbáceo caracterizando o tabuleiro típico, presentes no topo da Formação Barreiras e que em algumas áreas formam clareiras.

2. Contextualização e caracterização da Área

Na borda das matas que margeiam as lagoas interdunares da APA, encontra-se vegetação bem preservada e com espécies pioneiras, sem perturbação aparente, destacam-se *Anacardium occidentale*, *Miconia* sp, *Schinus terenbitifolius* L., *Tapirira guianensis*, *Cecropia pachystachya*, *Myrcia* sp.

Na outra borda oposta às lagoas interdunares, verifica-se a presença de pequenos vales, alcançando de fisionomia de porte florestal cujas espécies alcançam 15-20m de altura, com destaque para: *Cecropia pachystachia*, *Tapirira guianensis*, *Simarouba* sp. e cactáceas (Fotografia 16).

Nesta formação as orquídeas estão representadas por cinco espécies (*Anacheilium fragans*, *Cattleia granulosa*, *Cyrtopodium macaibensis*, *Epidendrum cinnabarinum*, *Polystachya concreta*), e as bromélias são representadas por três espécies (*Aechmea aquilega*, *Aechmea lingulata*, *Hohenbergia* sp), as aráceas por quatro (*Anthurium affine*, *Montrichardia linifera*, *Philodendron imbe*, *Taccarum ulei*). A serrapilheira, quando existe, forma camada fina de poucas espécies arbóreas, podendo apresentar numerosas plântulas. As espécies arbóreas *Cecropia pachystachia*, *Schinus terenbitifolius*, *Curatella americana* e arbustos como algumas Euphorbiaceas, habitam preferencialmente as bordas das matas.



Fotografia 15 - *Krameria tomentosa*, espécie freqüente nos tabuleiros costeiros. Foto: Maria das Dores Melo, 2006.



Fotografia 16 - Vista de um trecho do interior da mata, evidenciando o adensamento das espécies de formação arbustiva. Foto: Maria das Dores Melo, 2006.

A floresta atlântica é rica em cipós e lianas. Estas plantas apóiam-se noutras e, em busca dos raios solares, vão até às copas das árvores, sendo com freqüência

2. Contextualização e caracterização da Área

representadas pelas espécies: *Arrabidea* sp, *Jacquemontia* sp, *Merremia dissecta*, *Merremia* sp, *Evolvulus* sp, *Tetracera breyniana*, *Canavalia* sp. *Cissus* sp.

A cobertura vegetal da praia de Jenipabu foi ao longo do processo de ocupação antrópica, alterada e substituída pelas culturas de subsistência como o coco, feijão, macaxeira e banana. Quanto às culturas, observa-se que não há rotatividade nos plantios e, ao contrário, essas lavouras são cultivadas conjuntamente, propiciando a formação de um solo estéril. A erosão também constitui uma realidade na área, e não se denota qualquer ação no sentido de evitar o seu desenvolvimento.

Esta área apresenta uma rica diversidade biológica importante, fisionomia exuberante e a presença de trilhas que necessitam de orientações.

Manguezais e Campos Salgados

Nas áreas com influência flúvio-marinha ocorre vegetação tropical típica paludosa de mangue (Fotografia 17), onde predominam espécies como “mangue vermelho” (*Rhizophora mangle* L., espécie dominante), “mangue branco” (*Laguncularia racemosa*) denotando uma baixa salinidade no interior do estuário e *Conocarpus erecta* L., (Combretaceae). Em áreas de campos salgados observa-se a presença constante da “samambaia de mangue” *Acrostichum aureum* L., da gramínea *Spartina* sp, da “chanana” *Turnera ulmifolia* L., da halófita “breda-da-praia” *Sesuvium portulacastrum* L (Aizoaceae), e *Sporobolus* sp, que estão geralmente associadas a algum tipo de impacto sofrido, permitindo ser utilizadas como bioindicadoras.



Fotografia 17 - Aspecto do manguezal existente na APA de Jenipabu. Foto: Maria das Dores Melo, 2006.

Hidrografia

A APA está localizada regionalmente na Bacia Sedimentar Costeira do RN. Localmente, esta UC se insere na Sub-bacia Hidrográfica de Escoamento Difuso 16-4 (SERHID, 1998), limitada ao norte pela Bacia Hidrográfica do Rio Ceará Mirim e ao sul pela Bacia Hidrográfica do Rio Doce. O principal manancial subterrâneo da área é o sistema Aquífero Dunas-Barreiras. As dunas constituem uma unidade de transferência de águas para o aquífero Barreiras subjacente, mediante drenança vertical descendente, favorecendo a recarga e renovação das águas desse aquífero.

Nestas condições, a preservação das dunas e a adoção de um sistema de saneamento eficiente se constituem em elementos básicos e fundamentais para a proteção das águas subterrâneas. O sistema de disposição local de efluentes (fossas e sumidouros) disponível à população representa sérios riscos de contaminação das águas especialmente por coliformes e compostos nitrogenados.

As dunas, por si só, não representam um expressivo potencial hidrogeológico, embora sejam captadas pela população para uso doméstico através de cacimbões e poços tubulares rasos. O aquífero Barreiras é comprovadamente de maior potencialidade hídrica e produz águas de excelente qualidade físico-química natural.

A Lagoa de Jenipabu preenche as depressões nas superfícies aplainadas que caracterizam os tabuleiros. Este manancial é perenizado pela ressurgência das águas subterrâneas do aquífero Dunas. Estudos realizados por Amaral (2008) evidenciam que essa Lagoa tem apresentado alterações morfodinâmicas ao longo do tempo. A comparação temporal de fotografias aéreas obtidas em 1970 e 2006 demonstra mudanças na geometria e posição da Lagoa. Três corredores de ventos preferenciais que cruzam o campo dunar, no sentido do litoral para o continente, transportam rapidamente os sedimentos eólicos e soterram a margem leste e sul da Lagoa de Jenipabu, conforme ilustrado na Figura 4.

2. Contextualização e caracterização da Área

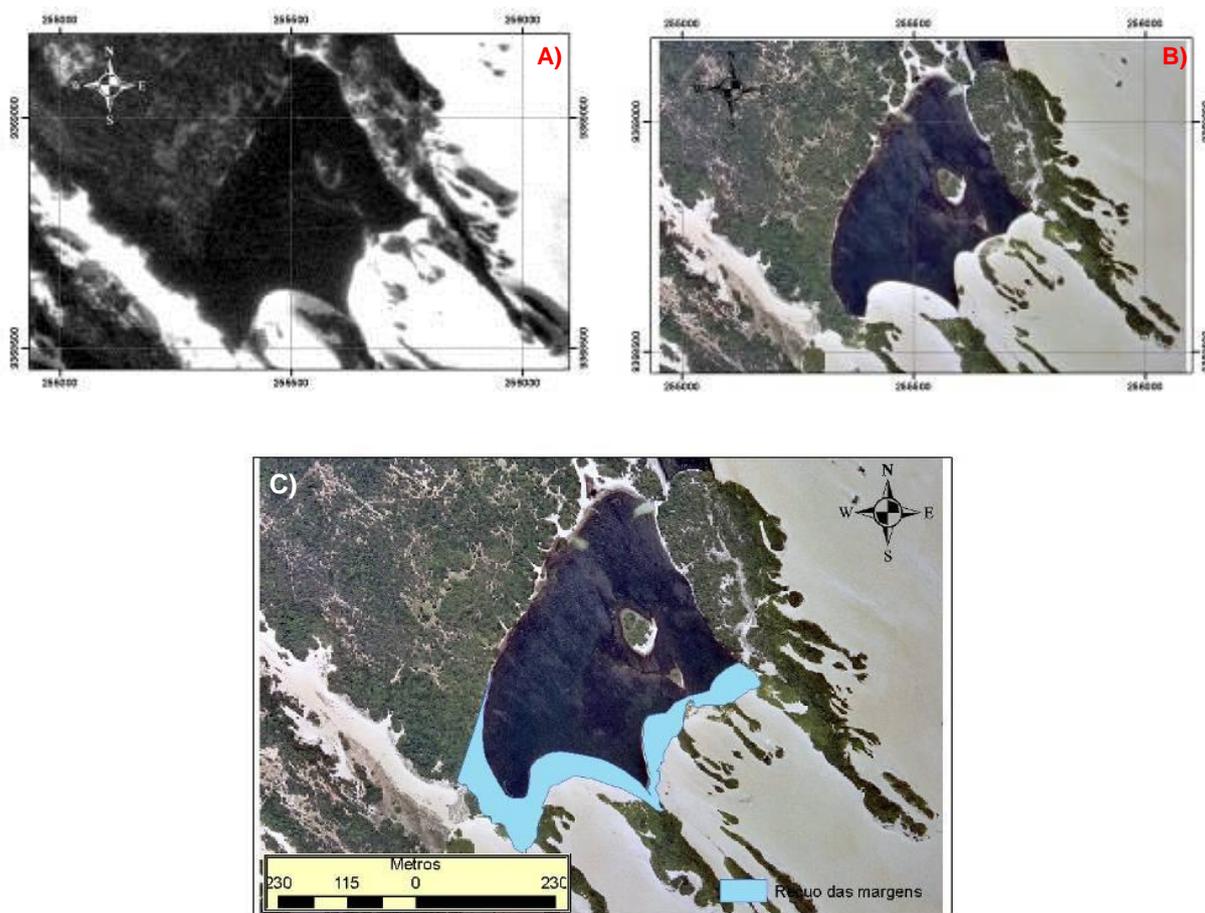


Figura 4 – Vista aérea da Lagoa de Jenipabu. **A)** Obtida em 1970, em escala aproximada original 1:70.000. **B)** Obtida em 2006, em escala aproximada original 1:25.000. **C)** Em azul, a extensão do avanço da margem sul e leste da lagoa que, neste intervalo de tempo, chega a aproximadamente 50m. A margem oeste permanece fixa nesta escala de trabalho. Fonte: Amaral (2008).

Verifica-se, ainda, a presença de lagoas temporárias e semi-perenes com uma configuração alongada e pequena profundidade, nos domínios do campo dunar e da planície de deflação.

2.3 – Caracterização social, cultural e econômica.

No município de Extremoz a APA Jenipabu abrange os núcleos urbanos de Jenipabu, Ponta de Santa Rita e Redinha Nova (Fotografia 18); em Natal a APA contempla uma pequena porção do bairro de Redinha (Fotografia 19), principalmente da região da planície do Rio Doce, e tem como entorno imediatos os bairros de Lagoa Azul e Pajuçara (Figura 5).

2. Contextualização e caracterização da Área



Fotografia 18 – Núcleos urbanos de Santa Rita e Jenipabu. Foto: Geoconsult, 2006.



Fotografia 19 – Vista da praia da Redinha em Natal. Foto: SEMURB, 2005.

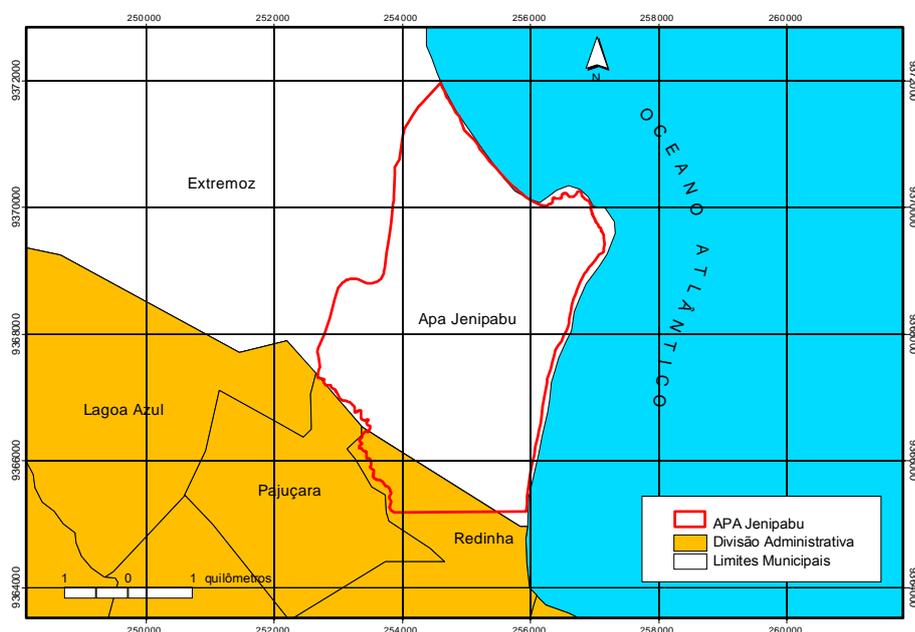


Figura 5 - Localização da APA Jenipabu e bairros de entorno.

Originariamente a ocupação nos principais núcleos urbanos na APA, vilas de Jenipabu e Ponta de Santa de Rita, estava associada à atividade pesqueira artesanal, comércio local e pequenos prestadores de serviço. No entanto, toda faixa de litoral, que vai da Redinha (Foz do Rio Doce) à Barra do Rio Ceará-Mirim, apresenta potencial turístico bastante expressivo e diversificado. No período de verão ou alta estação, por exemplo, ocorre uma mobilização da economia local, devido ao aumento de uma população sazonal que se desloca para as casas de veraneio localizadas nestas praias e, ainda, pela presença constante de turistas.

2. Contextualização e caracterização da Área

Há de se destacar ainda que, entre a área da APA e os bairros de Lagoa Azul, Pajuçara e Redinha, encontra-se o rio Doce, limite Sul da UC. Tanto o Rio Doce como parte dos bairros supracitados correspondem a Zona de Proteção Ambiental- ZPA-9, do Município de Natal, a qual cobre o complexo de lagoas e dunas ao longo do Rio Doce (Figura 6).



Figura 6 – Limites da ZPA-9 de Natal em relação à APA.

2.3.1 Serviços públicos de saúde, educação e transporte

Saúde

Em Natal e Extremoz a situação é de fragilidade em relação à área de saúde, semelhante ao quadro geral do país. Na área e entorno da APA existem 23 equipamentos de saúde relativa à rede ambulatorial. Não há hospitais e essa rede ambulatorial não é suficiente para atender a demanda de um contingente populacional formado por 123.619 habitantes. Além da falta de recursos humanos e de estrutura, principalmente, naquelas áreas onde existe uma concentração de pessoas com baixo poder socioeconômico.

2. Contextualização e caracterização da Área

Dessa forma, os casos de enfermidades que requerem um atendimento hospitalar são todos concentrados nos poucos equipamentos da rede pública de Natal.

Educação

A educação no Brasil mostra bastante fragilidade, tanto em qualidade de ensino quanto no número de pessoas que tem acesso a escola. Nos municípios que abrigam o território da Unidade, a situação não é diferente. Os dados do quadro abaixo confirmam a situação deficitária da educação nos municípios de Natal e Extremoz, cuja taxa de alfabetização não chega a 90% em cada área analisada. Extremoz, município de maior abrangência da APA possui uma taxa de alfabetização de 77,30%, já os bairros de Redinha 74,49%, Lagoa Azul 80,53%, Pajuçara 83,89%, isso revela uma taxa de analfabetismo de 22,70%, 25,51%, 19,47% e 16,11%, respectivamente (Quadro 1).

Quadro 1 – População alfabetizada, de 5 ou mais de idade

Área e entorno da APA		TOTAL	Alfabetizados	Taxa de alfabetização
Extremoz		19.572	15.129	77,30
Bairros de Natal	Redinha	10.101	7.524	74,49
	Lagoa Azul	44.870	36.132	80,53
	Pajuçara	37.241	31.241	83,89

Fontes: Anuário Estatístico do IDEMA, 2004. Anuário Estatístico da SEMURB, 2005c.

Transporte

Outro indicador relevante para mostrar a situação socioeconômica de uma localidade é o transporte. Esse tipo de serviço faz parte da infraestrutura urbana de um município, principalmente no que se refere aos transportes de uso coletivo. Em Extremoz, os dados apresentados pelo DETRAN *apud* IDEMA (2003) informam que sua frota de transporte cadastrada nesse Departamento de Transporte é a apresentada no Quadro 2.

2. Contextualização e caracterização da Área

Quadro 2 – Veículos registrados por tipo de veículo no município de Extremoz

Tipo	Quantidade
Automóveis	1.052
Motocicletas	160
Ônibus	73
Caminhonetes	30
Caminhão	29
Outros	125
Total da Frota	1.451

Fonte: DETRAN *apud* IDEMA, 2003.

Entretanto, os veículos coletivos que prestam serviços urbanos e na zona rural são 10. Nos bairros envolvidos direta e indiretamente com a APA Jenipabu, foi verificado somente o número de transportes coletivos que atendem a população local, uma vez que se trata de comunidades carentes e a maior parte da população utilizar-se desse meio de transporte. Assim, segundo dados da STTU *apud* SEMURB (2005), no bairro da Redinha existem atualmente uma frota de 30 transportes coletivos, sendo 16 ônibus e 14 alternativos, em Lagoa Azul esse número é de 85 (66 ônibus e 19 alternativos) e, por fim, em Pajuçara são 65 transportes (55 ônibus e 15 alternativos). Isso dá um total de 180 meios de transportes que serve a população dessas comunidades.

Energia

A rede de energia atende às sedes dos municípios, comunidades distritais e parte da zona rural, sendo, todavia, ainda reclamada por empreendimentos agropecuários isolados. A quantidade de consumidores na zona rural é menor que na zona urbana, bem como o consumo de energia também é menor.

O consumo de energia é um indicador econômico de poder aquisitivo da população e de renda das famílias. O consumo total em Extremoz no ano de 2002 foi de 149.068 mwh e o número de consumidor total foi de 6.265.

Quadro 3 – Número de consumidores de energia elétrica por classe na área e entorno da APA Jenipabu.

Localidades	Residencial	Comercial	Industrial	Rural	Outros	Total	
Extremoz	5.532	364	29	202	138	6.265	
Bairros de Natal	Redinha	214	12	27	26	4.371	
	L. Azul	12.388	390	40	9	60	12.887
	Pajuçara	12.289	380	31	48	33	12.781

Fontes: Anuário Estatístico do IDEMA, 2003 e Anuário Estatístico da SEMURB, 2005c

O Quadro 3 mostra o número de consumidores do município de Extremoz e dos bairros de Natal envolvidos direta e indiretamente com a APA, distribuídos por classe (residencial, comercial, industrial, rural e outros).

Esgotamento Sanitário

A situação do esgotamento sanitário é muito deficiente em toda a área de abrangência: no município de Extremoz, dos 4.577 domicílios particulares permanentes, 10% não possuíam banheiro ou sanitário (Prefeitura Municipal de Natal, 2005a). Além da deficiência de esgotamento sanitário, existe acentuada deficiência de tratamento ao esgoto coletado. Quase todo o esgoto sanitário coletado na cidade é despejado "in natura", o que constitui uma das mais importantes fontes de poluição dos cursos de água urbanos e das praias. Essa situação pode ser melhor visualizada através de uma análise do Quadro 4, que expõe as formas de esgotamento sanitário nas localidades envolvidas direta e indiretamente com a Unidade de Conservação em foco.

Quadro 4 – Esgotamento sanitário, por domicílio

Localidade	Tipo de Esgotamento Sanitário							TOTAL	
	Rede Geral de Esgoto	Fossa Séptica	Fossa Rudimentar	Vala	Rio, Lago ou Mar	Outro Escoadouro	S/banheiro ou Sanitário		
Extremoz	11	2.443	1.614	-	-	48	458	4.577	
Bairros de Natal	Redinha	26	1.367	1.003	2	-	17	195	2.610
	L. Azul	124	8.203	3.666	50	01	21	160	12.22
	Pajuçara	124	8.308	1.820	37	-	16	119	10.42

Fonte: Prefeitura Municipal de Natal. Secretaria de Meio Ambiente de Urbanismo de Natal (SEMURB), 2005.

Como se pode verificar o esgotamento sanitário nas localidades envolvidas com a APA Jenipabu, é preocupante, uma vez que dos 25.259 domicílios concentrados nos bairros de Natal (Redinha, Lagoa Azul e Pajuçara), apenas 1,08% deles estão ligados à rede geral de esgoto, 70,78% utiliza-se de fossa séptica, 25,69% de fossa rudimentar, 0,35% de valas, 0,21% outros tipos de escoadouros e 1,89% não possuem banheiros ou sanitários. Essa problemática torna-se mais caótica pela intensa ocupação sazonal de áreas com dificuldades topográficas e nas praias, em função do tipo de solo e do lençol freático superficial.

Limpeza Pública

Na área da APA Jenipabu observa-se que o principal problema de coleta de lixo ocorre no município de Extremoz onde apenas 33,12% do lixo produzido é devidamente coletado. Observa-se ainda nesse município um percentual elevado de domicílios particulares permanentes que destroem o lixo produzido através de queimadas, muitas na própria propriedade, ou enterram-no, ou simplesmente lançam-no em terrenos baldios, logradouros, rios, lagos ou no mar.

Dessa forma, o comprometimento da qualidade ambiental da APA, pela deposição inadequada de resíduos sólidos, decorre da ineficácia dos sistemas de acondicionamento, coleta e disposição final do lixo urbano e rural que são postos em prática, na quase totalidade dos dois municípios onde a APA encontra-se inserida.

Verifica-se ainda a não existência de uma coleta diferenciada, em que os terrenos dos aterros não são impermeabilizados e não há drenagem dos gases, nem tratamento do chorume e da cobertura do material depositada para evitar a contaminação dos solos, dos recursos hídricos e do ar.

Uma caracterização geral da APA Jenipabu em relação à gestão dos resíduos sólidos pode ser resumida pela presença dos seguintes fatos:

- Coleta domiciliar ineficiente;
- Lançamentos clandestinos tanto no solo, em áreas isoladas, quanto nas margens de córregos, estradas ou mangues;
- Disposição inadequada dos resíduos, normalmente feitos em áreas isoladas ou em lixões, e sem cobertura diária dos resíduos;
- Lixos sendo queimados e enterrados nas propriedades causando poluição do ar, do solo e subsolo;
- Estrutura administrativa, financeira e técnica deficitária para gerenciamento dos resíduos.

Já nos bairros de Redinha, Lagoa Azul e Pajuçara, a produção de resíduos sólidos coletados por domicílios está representada no Quadro 5. O lixo produzido nesses bairros é coletado por meio do serviço de limpeza e através de caçambas, de acordo com informações obtidas pela SEMURB (2005), cujo destino final se dá,

2. Contextualização e caracterização da Área

principalmente, nas seguintes situações: queimado, enterrado, jogado em terreno baldio.

Quadro 5 – Produção estimada de resíduos sólidos por domicílio

Bairros de Natal	Quantidade (ton)	Kg/hab/dia
Redinha	6,65	0,52
Lagoa Azul	29,13	
Pajuçara	24,35	
Total	60,13	

Fonte: Prefeitura Municipal de Natal. Anuário Estatístico da SEMURB, 2005c.

Segurança Pública

A segurança pública é um serviço coletivo que está diretamente ligada à qualidade de vida de uma população, principalmente, nas grandes cidades e em áreas turísticas. É obrigação de o Estado prover os residentes e visitantes deste tipo de serviço. Extremoz conta com um efetivo de 44 policiais, sendo 15 da polícia civil e 29 da polícia militar. Já nos bairros de Redinha e Pajuçara constata-se a presença de delegacias distritais com efetivo muito pequeno para manter a segurança dos bairros.

Sem dúvida, como em todo o país, a polícia não tem pessoal devidamente qualificado, nem equipamentos necessários para garantir a segurança pública para a população. Por isso não se pode afirmar que a infra-estrutura de segurança existente no interior da APA e em suas adjacências seja suficiente para atender as necessidades dos residentes. Em Lagoa Azul, por exemplo, não há delegacias ou posto militar para assegurar um serviço de segurança no bairro.

O que se pode afirmar é que, em termos de segurança pública, o Estado não se faz presente como deveria, provocando com isso uma fragilidade no que se refere à proteção coletiva da população envolvida.

2.3.2 Aspectos culturais

O patrimônio histórico-cultural e arqueológico norte-riograndense se inicia com a provável ocupação do litoral, no pré-histórico, por volta de 10.000 anos atrás por uma população formada pelos *homens dos sambaquis*. Esses primeiros habitantes eram, constituídos, por povos nômades e semi-nômades, que já dominavam a técnica do fogo e viviam da pesca de peixes e crustáceos, da coleta

de frutos e da caça de pequenos animais. Eram reconhecidos pelo fato de que formavam grandes montes de conchas nos locais onde habitavam (Galvão Neto, 2005).

O início da era histórica foi marcado pela presença do indígena em toda a extensão do litoral brasileiro; no caso do litoral norte-riograndense foi identificada a presença de tribos indígenas como os potiguares e os tapuias, entre outros. A cidade de Extremoz, cuja emancipação política municipal se deu em 4 de abril de 1963, teve sua origem a partir de uma Aldeia Guajirú, que como tantas outras foi transformada em aldeia missionária, com a ocupação portuguesa e a forte presença dos jesuítas. Em Extremoz temos as ruínas do período da colonização erguida pelos Jesuítas na antiga Vila de Grajaú (Fotografia 20).

O bairro da Redinha em Natal tem como referência histórica o Cemitério dos Ingleses, onde foram erguidos túmulos de ingleses e suíços não católicos por volta de 1869, que morreram em conseqüências de epidemias da época. Este cemitério localizado entre o rio Potengi e a gamboa Manibu encontra-se ocupado hoje por um coqueiral. Merece ainda, destaque a Igreja de Pedra erguida pelos pescadores e veranistas dessa praia (Fotografia 21). No que diz respeito a destaques arqueológicos confirmou-se a existência de sítios e bens arqueológicos no município de Extremoz registrados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), descritos a seguir:

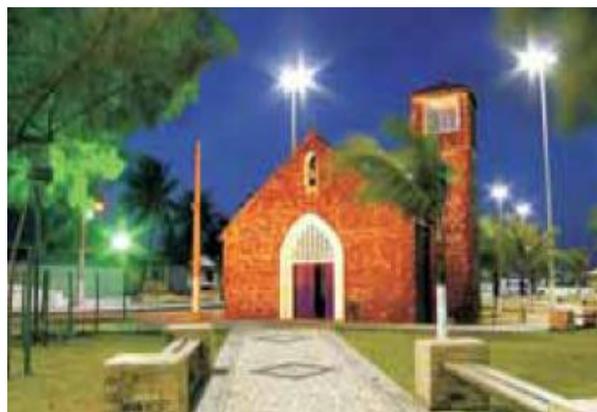
- Fim do Mundo: sítios arqueológicos próximos ao antigo curso do Rio Doce (Comunidade de Ipupiara). Concentração lítico cerâmica com grau de integridade próximo a 75%, em local elevado e demonstrando extensa ocupação dessa área, ameaçada pela construção de estradas e moradias;
- Loteamento: afloramento de arenito alterado na forma de pequena falésia em área devoluta;
- Pitangui: terraço de arenito ferruginoso de 6000m² próximo à Lagoa Pitangui;
- Platagi: zona interdunar a 128° Az da foz do Rio Platagi (160.000m²).

2. Contextualização e caracterização da Área

Com respeito a estes sítios, cabe mencionar que a proteção dos mesmos está assegurada pela Lei Federal N° 3924/61.



Fotografia 20 – Ruínas das Missões Jesuíticas em Extremoz. Fonte: SEMURB, 2005.



Fotografia 21 – Igreja de Pedra no Bairro da Redinha. Fonte: SEMURB, 2005.

2.3.3 Aspectos de organização social

A área total da APA representa um percentual de 0,8% da extensão territorial da Região Metropolitana de Natal (RMN), na qual o município de Extremoz faz parte. Da mesma forma, considerando o seu contingente populacional do Censo de 2000 do IBGE, se verifica que a proporção é de 4,36% do número de habitantes. Numa inferência estimada para o ano de 2005, esse percentual passa para 4,71%.

Tendo em vista que o número de residentes no entorno da APA (parte da Redinha Velha e os bairros de Lagoa Azul e Pajuçara), poderá desenvolver uma pressão antrópica sobre o perímetro da Unidade, constata-se que a população destes bairros atinge um total de 104.047 habitantes, ou seja, um contingente superior à quantidade de moradores que vivem na área da Unidade. Em termos de densidade demográfica, fazendo-se as devidas proporções entre um município e um bairro da cidade de Natal como a Redinha, verifica-se que esse bairro possui um adensamento quase igual ao de Extremoz (Quadro 6). Levando-se em consideração a RMN, a qual o município de Extremoz faz parte, percebe-se que todo o contingente populacional deste município e bairros inseridos ou limítrofes da APA pertencente ao município de Natal representa em termos populacionais um percentual de 11,27%.

2. Contextualização e caracterização da Área

Quadro 6 - Área, população residente e densidade demográfica.

Área e entorno da APA		Área (Ha)	População residente em 2000	Densidade Demográfica em 2000 (Hab/há)	Estimativa da população residente em 2005	Estimativa da densidade Demográfica em 2005 (Hab/ha)
Extremoz		1.352,00	19.572	14,48	21.948	16,23
Bairros de Natal	Redinha	766,66	11.504	14,62	14.727	18,72
	Lagoa Azul	1.043,06	50.413	48,33	64.536	61,87
	Pajuçara	776,43	42.130	54,26	53.933	69,46
Total		3.937,55	123.619	31,39	155.144	39,40
Região Metropolitana		2.511.800	1.097.273	436,84	-	-

Fontes: Anuário Estatístico do IDEMA, 2004 e Anuário Estatístico da SEMURB, 2005c.

Com relação à população em idade ativa (Quadro 7) os percentuais são os seguintes: 60,03% em Extremoz; 63,73% na Redinha; 66,43% em Lagoa Azul; e, 65,15% em Pajuçara. Com exceção do município de Extremoz, nos bairros situados em Natal a população economicamente ativa é superior à população em idade ativa.

Quadro 7 – População economicamente ativa ou em idade ativa

Área e entorno da APA		População economicamente ativa (10 anos ou mais de idade)	População em idade ativa (15 anos ou mais de idade)
Extremoz		6.727	11.749
Bairros de Natal	Redinha	8.654	7.332
	Lagoa Azul	39.443	33.491
	Pajuçara	32.302	27.448

Fontes: IBGE *apud* Anuários Estatísticos do IDEMA, 2004 e da SEMURB, 2005a.

A organização social nas comunidades da APA ou de seu entorno acontece através das instituições relacionadas no Quadro 8.

Quadro 8 – Organizações que representam a sociedade civil

Redinha – Natal/RN	
Instituição	Endereço
Associação dos Moradores da Redinha	Rua Dr. João Medeiros Filho, 6600
Associação dos Moradores da África	Rua São Luiz, 386
Associação dos Moradores do Conjunto Niterói	Rua Rio Pataxós, 46
Conselho Comunitário da Redinha	Rua José Agnaldo, 546
Conselho Comunitário de Salinas Floresta	Rua da Fé, 02
Conselho Comunitário dos Garis	Rua das Prímulas, 09
Conselho Comunitário do Conjunto Niterói	Rua Rio Carnaúba, 75
Conselho Comunitário Loteamento Jardim Floresta	Rua das Videiras, 58
Conselho Comunitário do Raio do Sol e Alto da Torre	Rua Construtor Severino Bezerra, 24
Conselho Comunitário do Jardim das Flores	Rua Amor Perfeito, 201
Grupo de Mães das Acácias	Rua Rio Carnaúba, 24
Grupo de Mães Mãos de Fada	Rua das Avencas, s/n
Grupo de Mães Maria Celly	Rua Padre Cícero, 166
Grupo de Idosos Centro de Saúde da Redinha	Rua do Campo, s/n

2. Contextualização e caracterização da Área

Grupo de Idosos Francisco Bezerra	Av. Dr. João Medeiros Filho, s/n
Grupo de Idosos Jardim das Flores	Rua Lago das Rosas, 67
Extremoz/RN	
Instituição	Endereço
Conselho Comunitário de Redinha Nova	Redinha Nova
Clube de Mães	Redinha Nova
Associação dos Moradores de Santa Rita	Santa Rita
Conselho Comunitário de Genipabu	Jenipabu
ONG PRESERVAR	Jenipabu

2.3.4 – Níveis de renda

No município de Extremoz o índice de pobreza da população atinge 51,34%, tendo ainda um percentual de pessoas consideradas indigentes de 25,40%, o que qualifica o município de extrema pobreza (IDEMA, 2003). Considerando o salário mínimo (SM) como parâmetro para medir o nível de vida dessa população, o dado desse órgão revela a seguinte situação: 38,43% dos chefes de domicílios ganham até 1 SM, isto quer dizer que boa parte percebe menos do que 1 SM; 23,57% até 2 SM; 28,71% mais de 2 SM e 9,29% não têm rendimento. Já os bairros da Redinha, Lagoa Azul e Pajuçara em Natal apresentam o perfil revelado no Quadro 9.

Quadro 9 – Moradores em domicílios por classe de rendimento

BAIRROS	Até 1 SM	Mais de 1 a 3 SM	Mais de 3 a 5 SM	Mais de 5 a 10 SM	Mais de 10 a 20 SM	Mais de 20 SM	Sem Rendimento	TOTAL
Redinha	3.533	4.320	1.194	691	246	70	1.386	11.440
Lagoa Azul	13.369	21.180	5.602	2.950	459	76	6.682	50.318
Pajuçara	8.493	18.020	5.901	3.474	677	132	5.149	41.846
Natal	144.923	225.293	85.448	93.236	57.571	37.373	64.752	708.596

Fontes: Prefeitura Municipal de Natal. Anuário Estatístico da SEMURB, 2005c.

Numa análise mais atenta desses números verifica-se que o bairro da Redinha, apresenta o seguinte perfil com relação ao nível de renda dos seus moradores por domicílio: 30,88% deles ganham até 1 SM; 37,76% mais de 1 a 3 SM; 10,44% mais de 3 a 5 SM; 6,04% mais de 5 a 10 SM; 2,15% mais de 10 a 20 SM; 0,61% mais de 20 SM e 12,11% sem rendimentos. Em algumas faixas salariais o bairro da Redinha mostra um nível de rendimentos superior ao município de Extremoz, entretanto, o número de pessoas sem remuneração é superior ao desse município. Com relação ao município de Natal a Redinha está em 28º lugar no nível de classificação de renda por bairros, num total de 36, o que se pode afirmar que a qualidade econômica dessa localidade não é satisfatória.

2. Contextualização e caracterização da Área

Nos bairros de Lagoa Azul e Pajuçara, observa-se que a situação não é diferente. O primeiro bairro ocupa 29º lugar na classificação por renda e o segundo o 26º. Sem dúvida se forem feitas análises percentuais sobre os números constantes do Quadro 2.10, o resultado será mais ou menos proporcional aos do bairro da Redinha. A população de Pajuçara irá apresentar um índice econômico mais elevado e o os moradores de Lagoa Azul uma taxa inferior aos habitantes do bairro da Redinha.

Vale ressaltar que contribui para essa realidade a incidência do processo de favelização que ocorre nos bairros de Redinha e Pajuçara. A Redinha possui uma população de 3.307 habitantes distribuídos em 06 favelas: África; Alto da Torre; Garis; Floresta; Raio de Sol e Salinas. Isso indica que 30,49% da população desse bairro são compostos de favelados (Prefeitura Municipal de Natal, 2005b).

No bairro de Lagoa Azul existe um contingente populacional de favelados de 13.925 distribuídos em 05 favelas: Gramoré; José Sarney; Loteamento Cidade Praia; Pirassununga e Piratininga. Esse contingente populacional corresponde a 27,62% dos seus habitantes. Em Pajuçara existe 01 favela denominada de Pompéia com 1.075 habitantes, representando 2,55% da população do bairro (*op. cit*).

É relevante mostrar que partes das favelas desses bairros ficam situadas na Zona de Preservação Ambiental (ZPA-09), “que cobre o complexo de lagoas e dunas ao longo do rio Doce, ambiente de potencial paisagístico e turístico. Esse complexo é utilizado para o exercício de funções de perenização do rio, de recarga de aquíferos e suporte de atividades agrícolas” (Anuário Estatístico da SEMURB, 2005c).

Esses dados contribuem para revelar a situação socioeconômica desses bairros, embora no somatório de todos os bairros de Natal, essa realidade apresente-se mascarada, devido à disparidade econômica que existe entre os bairros da capital, especialmente, naqueles localizados na zona Norte, conforme pode ser visto pelo nível de classificação que essa cidade ocupa em relação Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), divulgado no documento Atlas de Desenvolvimento Humano do Brasil (2001).

Ainda com relação aos indicadores sociais, um índice que reflete a situação da população de um município é o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) que está ligado à esperança de vida ao nascer, a taxa de alfabetização e ao

2. Contextualização e caracterização da Área

nível de rendimento, o que resulta ainda nos Índices de: Longevidade (IDHM-L); de Educação (IDHM-E); e, de Renda (IDHM-R). Com relação os municípios de Extremoz e Natal que abrigam a APA Jenipabu, esses índices apresentam o perfil demonstrado no Quadro 10.

Quadro 10 – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

Município	Esperança de vida ao nascer (em anos)	Taxa de Alfabetização de Adultos (%)	Taxa bruta de frequência escolar (%)	Renda per capita (em R\$ 2000)	Índice de longevidade (IDHM-L)	Índice de Educação (IDHM-E)	Índice de Renda (IDHM-R)	IDH M	Classificação no Estado
Extremoz	67,67	75,45	82,86	136,50	0,711	0,779	0,593	0,695	17º
Natal	68,78	87,84	90,33	339,92	0,730	0,887	0,746	0,787	1º

Fonte: Atlas de Desenvolvimento Humano do Brasil, 2001.

O Quadro apresenta a situação dos dois municípios envolvidos com a APA Jenipabu, no que se refere ao IDHM. Observa-se que a esperança de vida do município de Extremoz corresponde a 67,67 anos enquanto que a de Natal representa 68,78, mostrando uma taxa superior a Extremoz, o mesmo acontece com os outros resultados presentes nesse Quadro. Entretanto, para uma análise atenta e rigorosa percebe-se que os números que representam Natal, não representam necessariamente a condição socioeconômica dos bairros de Redinha, Lagoa Azul e Pajuçara, conforme foi constatado até o momento pelos números apresentados. Isso ocorre porque se tratam de bairros onde fica localizada a população pobre ou em situação de indigência da cidade, numa condição totalmente adversa a uma parte expressiva de bairros onde os habitantes têm um poder aquisitivo expressivo e, portanto, um nível de vida superior que conta na hora de quantificar os percentuais e números correspondentes ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal. Portanto, os números atribuídos ao município de Natal não corresponde aos bairros envolvidos direta e indiretamente com a APA Jenipabu.

2.3.5. Principais atividades e potencialidades econômicas

O município de Extremoz tem sua base econômica a partir da pesca, agricultura de subsistência, agropecuária e turismo. Com relação à pesca, os dados do IDEMA (2003) mostram que o município se sobressai na produção de peixe, lagosta, camarão e polvo. Estudos realizados pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (IBAMA) sob o título *Caracterização da pesca artesanal costeira do*

2. Contextualização e caracterização da Área

Estado do Rio Grande do Norte (2004) apresentam um diagnóstico sobre a produção do pescado do município de Extremoz e a importância socioeconômica para a população local.

De acordo com o Diagnóstico UFRN/IBAMA, (2004), o município possui dois distritos pesqueiros - Pitangui e Santa Rita, este último na APA. Embora a produção pesqueira do município, em volume, represente apenas 1,5% do Estado e 3,4% em valor dessa produção (aproximadamente 2,5 milhões de reais), deve-se ressaltar a importância social da pesca para os moradores desse município. Na comunidade de Santa Rita, a pesca serve como meio de subsistência, visto que só existem paquetes a vela como meio de produção. De uma maneira geral a atividade pesqueira desenvolvida em Extremoz é a pesca costeira, onde as espécies são capturadas através da estrutura apresentada no Quadro 11. A frota é da ordem de 61 embarcações, sendo que mais de 50% são motorizadas, sendo as demais compostas por embarcações artesanais, tendo ainda pescarias desembarcadas (mangote, arrastões de praia). A Colônia de Pescadores Z-16 está situada no distrito de Pitangui, possui sede própria e tem uma quantidade de 342 pescadores cadastrados sendo 280 homens e 62 mulheres (marisqueiras). Com relação à infraestrutura de apoio e comercialização o município conta com uma fábrica de gelo, com capacidade de fabricação de 240 barras/dia e carpinteiro para serviços de conserto e construção de embarcações.

Quadro 11 – Embarcações existentes nas localidades pesqueiras

Localidades	Canoa	Paquete	Bote a vela	Barco a motor	Pesca desembarcada	Total
Pitangui	0	10	1	32	1	44
Santa Rita	0	15	0	0	2	17
Total	0	25	1	32	3	61

Fonte: UFRN/IBAMA-RN (2004).

Na atividade agrícola constata-se a produção de abacate, abacaxi, banana, batata doce, cana-de-açúcar, castanha de cajú, coco-da-baía, feijão, laranja, mamão, maracujá, mandioca e milho. Em termos de produção a cana-de-açúcar e coco-da-baía são os produtos agrícolas que mais se ressaltam na economia do município.

2. Contextualização e caracterização da Área

Na pecuária Extremoz apresenta um efetivo de rebanho formado por bovinos, suínos, eqüinos, caprinos, asininos e ovinos, com destaque para a produção de bovinos e suínos (Quadro 12).

Quadro 12 – Efetivo do rebanho

Bovinos	Suínos	Eqüinos	Asininos	Muares	Ovinos	Caprinos
11.550	2.220	200	155	70	993	45

Fonte: Anuário Estatístico do Instituto de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente (IDEMA), 2003.

Apesar da importância que tem a pesca e a agropecuária para o município de Extremoz e outras localidades litorâneas do Rio Grande do Norte, o turismo se apresenta como uma atividade promissora para se atingir o desenvolvimento socioeconômico.

O desenvolvimento do turismo na APA não está desvinculado das políticas públicas federais relacionadas ao turismo, iniciadas na década de 70 e melhor implantadas na década de 90 com a Política Nacional de Turismo. A própria Lei que criou o SNUC em 2000 estabeleceu como um de seus objetivos no inciso XII do art. 4º – “favorecer condições e promover a educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico”. O Programa Federal de Desenvolvimento Turístico PRODETUR expressa uma política pública descentralizada e regionalizada, levando-se em consideração a vocação natural e socioeconômica de cada região, e no NE tem como uma de suas estratégias a criação de 16 Pólos de Desenvolvimento Turístico (BNB, 2001). A APA Jenipabu está inserida no Pólo Costa das Dunas, que além de Natal e Extremoz, envolve também outros 16 municípios da faixa litorânea.

Tanto o PRODETUR/NE como o Pólo Costa das Dunas fazem parte de uma política institucional que vislumbra o desenvolvimento da região Nordeste e, particularmente, do Rio Grande do Norte, através do desenvolvimento e fortalecimento da atividade turística. Em ambos, o comprometimento com a melhoria das condições ambientais nas áreas onde estes programas atuam é uma das linhas de ação.

Estudos realizados pelo IDEMA revelam que Extremoz possui hoje uma infraestrutura de estabelecimentos turísticos como hotéis, pousadas, bares e restaurantes e equipamentos voltados para os serviços de lazer e recreação, como

2. Contextualização e caracterização da Área

passeios de bugres e de dromedários, entre outros. O crescimento dos meios de hospedagem e unidades habitacionais (UHs), com a ampliação do número de leitos têm sido positivos ao longo dos anos passados, sendo projetado um crescimento nas proporções para os próximos 10 anos. Extremoz apresenta um número de 24 empreendimentos turísticos, 430 UHs 1.510 leitos, para atender a uma demanda turística, segundo dados da Prefeitura Municipal de Natal (2005a).

É na APA Jenipabu que se encontra significativa concentração de atividades diretamente ligadas à atividade turística. A paisagem dotada de uma beleza cênica propicia a prática do lazer, recreação e interpretação ambiental. O passeio de *buggy* nas dunas é a atividade mais divulgada. Iniciada na década de 80, tratava-se apenas de diversão para aqueles que possuíam o *buggy*. Conforme a atividade foi sendo divulgada, passou a atrair o interesse dos turistas e logo se transformou em atrativo local, gerando intensa demanda por esta atividade. A divulgação desses passeios, por sua vez, aumentou a demanda turística e o desenvolvimento da atividade, o que exigiu uma maior organização dos bugueiros. No final da década de 80 a atividade passou a ser um dos grandes atrativos turísticos do Estado, impulsionando a região e exigindo a organização de trilhas e procedimentos (Fotografia 22).

O passeio de *buggys* sobre as dunas de Jenipabu passaram a gerar um fluxo de capital na área, pois, além do gasto com o próprio passeio, seu tempo de duração, que muitas vezes é de um dia inteiro, exigia também gastos com alimentação. O fluxo de visitantes na área fez surgir uma quantidade de empreendimentos, que em sua maioria são de propriedade de moradores locais que exploram a culinária de frutos do mar. Os bares e, principalmente as barracas de beira de praia aproveitam a presença dos turistas e oferecem serviços de bebidas e alimentação. Por se tratar de uma área procurada com a finalidade específica dos passeios de *buggy*, a hospedagem nunca chegou a se tornar uma necessidade local, caracterizando a pouca quantidade de hotéis e pousadas.

As paradas em pontos estratégicos para contemplação (Fotografia 23) abriram espaço para algumas atividades complementares, como presença de vendedores ambulantes com produtos variados (souvenir) e bebidas. Os proprietários dos terrenos nos quais aconteciam os passeios, por exemplo, passaram a cobrar uma taxa de uso sobre as áreas utilizadas.

2. Contextualização e caracterização da Área



Fotografia 22 – Passeio de *buggy* sobre as dunas. Foto: Ronille R. dos Santos.



Fotografia 23 – Passeios de *buggy* com paradas para interpretação ambiental.

Foto: Marcio Henrique Yacyszyn Rodrigues.

Na mais expressiva parada do passeio de *buggy*, conhecida como “Duna do Bar 21” que se localiza no alto da parede dunar que liga Jenipabu a Santa Rita, a empresa Dromedunas passou a oferecer passeios de dromedários sobre as dunas, aproveitando a paisagem dunar para criar um clima que se assemelhasse a um deserto (Fotografia 24). O passeio de dromedário baseou-se nos passeios com animais que já existiam no passado, quando as pessoas andavam a cavalos e burros na zona de praia. Os dromedários foram importados para a implantação deste novo tipo de passeio e uma estrutura foi implantada sobre as dunas, o que alterou a paisagem natural. Apesar de ampliar o número de serviços e atrativos aos turistas, constitui uma atividade irregular, que não é licenciada pelo órgão ambiental.



Fotografia 24 - Aglomerado de barracas sobre a “Duna do bar 21”, onde é realizada a principal parada dos passeios de *buggy*. Foto: Márcio Henrique Yacyszyn Rodrigues.

2. Contextualização e caracterização da Área

Outra atividade gerada foi o “passeio” de esquadina. As descidas sobre “tábuas de morro” como eram originalmente conhecidas às tábuas do esquadinas, era uma prática de diversão bastante antiga das comunidades praieiras do Estado, que tinham a presença de dunas de grande inclinação em suas proximidades. Com a crescente presença de turistas nos passeios e o conhecimento pela população local de determinadas paradas para observação da paisagem, os moradores da área passaram a oferecer suas tábuas em áreas específicas, para que os turistas conhecessem e aproveitassem esta atividade, gerando desta maneira uma nova fonte de renda na área.

Especificamente com relação ao entorno da APA, no município de Natal, a base econômica dos Bairros de Redinha, Lagoa Azul e Pajuçara está voltada para uma pequena base industrial, e, principalmente, para o comércio e prestação serviços de pequeno porte conforme indicado no Quadro 13 (Prefeitura municipal do Natal, 2005a). Levando-se em consideração o total da população dessas localidades e seu nível de demandas, observa-se que a estrutura econômica não é suficiente para proporcionar aos seus habitantes uma melhor qualidade de vida. Tal fato exige a emergência de políticas públicas voltadas para a implantação de programas de geração de renda e emprego, além da capacitação e treinamento de pessoal, a fim de torná-lo apto a ingressar em um sistema produtivo.

Quadro 13 - Atividade Empresarial

Área e entorno da APA		Industrial	Comercial	Serviços	Estrutura	TOTAL
Bairros de Natal	Redinha	12	139	126	19	296
	Lagoa Azul	41	588	469	59	1.157
	Pajuçara	49	470	391	27	937

Fonte: Secretaria de Meio Ambiente de Urbanismo de Natal (SEMURB), 2005a.

2.4 Caracterização fundiária

A ocupação que se desenvolveu nestas áreas apresenta grandes déficits urbanísticos, isto é, incipiente regularização fundiária e precariedade ou mesmo inexistência de infra-estrutura básica e de saneamento. Geralmente as ocupações são desprovidas de planejamento urbano e as peculiaridades paisagísticas e

ambientais locais estimularam a construção de imóveis em áreas ambientalmente frágeis, como a faixa de praia, a planície de deflação e as dunas.

Embora não haja dados exatos sobre a irregularidade fundiária, dados fornecidos pelo IBGE (Perfil dos Municípios Brasileiros 2008) identificam a existência de loteamentos irregulares nos dois municípios que fazem parte da APA. Nos bairros de Natal considerados do entorno da UC, segundo a Secretária de Meio Ambiente e Urbanismo (Conheça Melhor o seu Bairro 2008) há assentamentos precários com áreas subnormais, sendo: 5 em Lagoa Azul (Eldorado, Lagoa Azul, José Sarney, Gramoré, Cidade Praia), 2 em Pajuçara (Dom Pedro I, Pompéia) e 5 na Redinha (Alto da Torre, Raio de Sol, Garis, Floresta/Salinas, África).

Já em Extremoz, nas áreas onde as atividades turísticas prosperam, como é o caso da Praia de Jenipabu, onde concentra-se maior parte da APAJ, há os maiores déficits urbanísticos: incipiente regularização fundiária, precariedade ou mesmo inexistência de infraestrutura básica. Outro fator a se destacar é a ocupação precária em áreas de preservação de mananciais, encostas e várzeas. Além da pressão exercida pelo setor imobiliário que provoca o deslocamento dos primeiros moradores em direção ao interior, deixando os lotes litorâneos expostos aos interesses especulativos desse setor.

2.5 Caracterização político-administrativa

Natal dispõe de um perfil de gestão pública satisfatória, contando com todos os instrumentos de planejamento urbanos existentes nas outras grandes cidades brasileiras. Segundo dados fornecidos pelo IBGE (2008), o município apresenta as seguintes legislações e instrumentos de planejamento:

Conselho municipal de política urbana, desenvolvimento urbano

Instrumentos de planejamento municipal

Lei de parcelamento do solo
Lei de zoneamento
Código de obras

Instrumentos de política urbana

Lei específica de Solo criado
Lei específica de Contribuição de melhoria
Lei específica de Operação urbana consorciada
Lei específica de Estudo de impacto de vizinhança
Plano Diretor

Plano, conselho e fundo municipal de habitação

Programas ou ações na área de habitação

Regularização fundiária

Conselho municipal de meio ambiente

Fundo municipal de meio ambiente

Licenciamento ambiental de impacto local

Articulação intermunicipal:

Consórcio intermunicipal

Disposição de resíduos sólidos (lixo) doméstico e/ou industrial

Recuperação da qualidade de recurso hídrico

Tratamento de esgoto doméstico

Recuperação de áreas degradadas

Extremoz é um município relativamente bem desenvolvido do ponto de vista institucional e dispõe de instrumentos básicos de planejamento e gestão urbana, conforme dados do IBGE (2008) disponibilizados a seguir:

Conselho municipal de política urbana, desenvolvimento urbano

Instrumentos de planejamento municipal

Lei de parcelamento do solo

Lei de zoneamento ou equivalente

Instrumentos de política urbana

Plano Diretor

Plano, conselho e fundo municipal de habitação

Programas ou ações na área de habitação

Regularização fundiária

Conselho municipal de meio ambiente

Conselho municipal de meio ambiente

Recursos, fundo municipal de meio ambiente e licenciamento municipal

Fundo municipal de meio ambiente

Licenciamento ambiental de impacto local

Articulação intermunicipal

Comitê de bacia hidrográfica

Disposição de resíduos sólidos (lixo) doméstico e/ou industrial

Recuperação da qualidade de recurso hídrico

Tratamento de esgoto doméstico

Recuperação de áreas degradadas

2.6 Cobertura do solo

A cobertura do solo da APA foi classificada e os contornos delimitados a partir das aerofotos do Projeto PRODETUR-IDEMA, capturadas em abril e maio de 2006 e disponíveis no IDEMA. O mapeamento foi realizado em ambiente de Sistema de Informação Geográfica e não foi realizada checagem de campo para observar dinâmica das classes mapeadas.

Foram consideradas 19 classes de cobertura do solo, sendo 11 classes de ocorrência natural, envolvendo terrenos ocupados por vegetação nativa com baixa intervenção humana, solos descobertos de praias e dunas e corpos d'água. As oito classes restantes são o resultado da intervenção humana. As classes de cobertura do solo consideradas e as respectivas áreas são apresentadas no Quadro 14 e a distribuição espacial das mesmas é apresentada na Figura 7.

As classes de ocorrência natural ocupam 1251 ha, ou seja, 71,3% da APA, sendo que a vegetação nativa estende-se por 41,3% da área, num total de 718 ha. A seguir é apresentada uma breve descrição dessas classes, sendo que para maiores detalhes deve ser consultado o item 2.2 que trata da flora da APA Jenipabu:

- *Floresta estacional semidecidual*: Vegetação florestal mais exuberante existente na APA, algumas vezes designada também como mata. É um tipo de vegetação associado ao bioma da Mata Atlântica;
- *Savana arborizada*: Também denominada *vegetação de tabuleiro*, ocupa as áreas de tabuleiros costeiros existentes na APA. Esse tipo de vegetação apresenta fisionomia e composição florística associada ao cerrado sentido restrito do Planalto Central brasileiro;

2. Contextualização e caracterização da Área

- *Vegetação arbustiva pioneira com influência marinha*: É o tipo de vegetação associado aos campos dunares; por isso também denominada *restinga arbustiva*. Ocorre predominantemente sobre as dunas;;
- *Vegetação herbácea pioneira com influência marinha*: Também denominada *restinga herbácea*, ocorre principalmente na zona de estirâncio e nas dunas frontais, cobrindo parcialmente o solo;
- *Vegetação herbácea pioneira com influência fluvial*: Ocorre na porção sudoeste da APA, ocupando uma estreita faixa ao longo da margem esquerda do rio Doce. É denominada também de *campo periodicamente inundável*;
- *Vegetação herbácea pioneira com influência lacustre*: Conhecida mais popularmente como *campo periodicamente inundável*, esse tipo de vegetação ocorre na zona de estirâncio, ocupando os terrenos mais baixos onde o lençol freático aflora durante o período chuvoso. Muitas vezes essas águas drenam para o mar por pequenos canais temporários ou se infiltram no solo durante o verão;
- *Vegetação arbórea pioneira com influência flúvio-marinha*: compreende os manguezais existentes na porção norte da APA;
- *Praia sem cobertura do solo*: Compreende a estreita faixa de praia cuja largura depende principalmente dos movimentos de maré e onde a vegetação natural não se fixa devido à intensa dinâmica física a que as areias e as margens continentais estão sujeitas;
- *Sem cobertura do solo*: Envolve, sobretudo, as dunas móveis destituídas de vegetação, embora seja comum a presença de planas herbáceas esparsamente distribuídas sobre esses terrenos;
- *Lagoa*: Engloba os corpos de água parada, existentes sobretudo na porção norte da APA e tendo na lagoa de Jenipabu, sua principal representante;

2. Contextualização e caracterização da Área

- *Rio*: Trata-se do rio Doce, que define o limite sudoeste da APA;

As classes de cobertura do solo, resultantes da intervenção humana mais drástica, ocupam 498 ha, ou seja, 28,7% da APA e estão localizadas principalmente ao longo da costa, próximo ao contato com o mar, na forma de área urbanizada, e na porção sudoeste, com chácaras, pastagem e cultura temporária. A seguir é apresentada uma breve descrição dessas classes:

- *Vegetação herbácea secundária com influência antrópica*: Compreende os campos resultantes da ação de desmatamento e que têm sua vegetação em estágio de sucessão secundária inicial devido ao pastoreio ou por fogo e capina. Em estudos semelhantes pode ser chamada também de *campo antrópico, pastagem* ou *pousio*;

- *Vegetação herbácea secundária com influência flúvio-marinha*: São as áreas originalmente ocupadas por manguezal que, após removidos, dão lugar à agricultura temporária. É conhecida também como *campo antrópico, pastagem, e pousio*;

- *Cultura permanente*: São as plantações de coqueiros, cajueiros e/ou magueiras que ocupam geralmente pequenos espaços, mas que são freqüentes na APA, principalmente nos tabuleiros costeiros;

- *Cultura temporária*: Envolve as plantações de plantas de ciclo de vida anual, como feijão e milho. Ocupa principalmente nas áreas próximas ao rio Doce, como cultivo de hortaliças;

- *Chácaras*: Classe de ocupação que envolve geralmente propriedades de pequeno a médio porte, onde se observa uso misto, compreendendo edificações, cultura permanente, cultura temporária e pastagem;

- *Área urbana*: São as áreas onde predominam as edificações em alvenaria e uma estrutura, mesmo precária de arruamento;

- *Pista de pouso*: São pistas asfaltadas e utilizadas para pouso e decolagem de ultraleves e envolvem duas pequenas áreas, uma a sudeste da lagoa de Jenipabu, próximo à praia, e outra no limite sul da APA; e

- *Via pavimentada*: Compreende as vias públicas, principalmente as rodovias estaduais que limitam ou atravessam a APA.

2. Contextualização e caracterização da Área

A APA apresenta importantes elementos naturais que ainda ocupam expressiva extensão e que são fundamentais para o zoneamento, orientando a expansão da ocupação humana e a preservação dos elementos naturais.

Quadro 14 - Áreas (em hectares – ha e em porcentagem - %) das diferentes classes de cobertura do solo na APA de Jenipabu (baseadas em aerofotos do Projeto PRODETUR-IDEMA, capturadas em abril e maio de 2006).

Cobertura do solo	Área	
	(ha)	(%)
Floresta estacional semidecidual (mata)	45,04	2,59
Savana arborizada (vegetação de tabuleiro)	231,12	13,29
Vegetação arbustiva pioneira com influência marinha (restinga arbustiva)	154,54	8,88
Vegetação herbácea pioneira com influência marinha (restinga herbácea)	62,67	3,6
Vegetação herbácea pioneira com influência fluvial (campo periodicamente inundável)	2,01	0,12
Vegetação herbácea pioneira com influência lacustre (campo periodicamente inundável)	181,68	10,44
Vegetação arbórea pioneira com influência flúvio-marinha (manguezal)	40,88	2,35
Vegetação herbácea secundária com influência antrópica (campo antrópico - pastagem, pousio)	134,36	7,72
Vegetação herbácea secundária com influência flúvio-marinha (campo antrópico - pastagem, pousio)	35,26	2,03
Cultura permanente	33,77	1,94
Cultura temporária	15,32	0,88
Chácaras	79,57	4,57
Área urbana	190,25	10,94
Praia sem cobertura do solo	24,23	1,39
Sem cobertura do solo	471,09	27,12
Pista de pouso	0,58	0,03
Via pavimentada	9,88	0,57
Lagoa	17,09	0,98
Rio	9,66	0,56
Total	1739,00	100,00

2. Contextualização e caracterização da Área

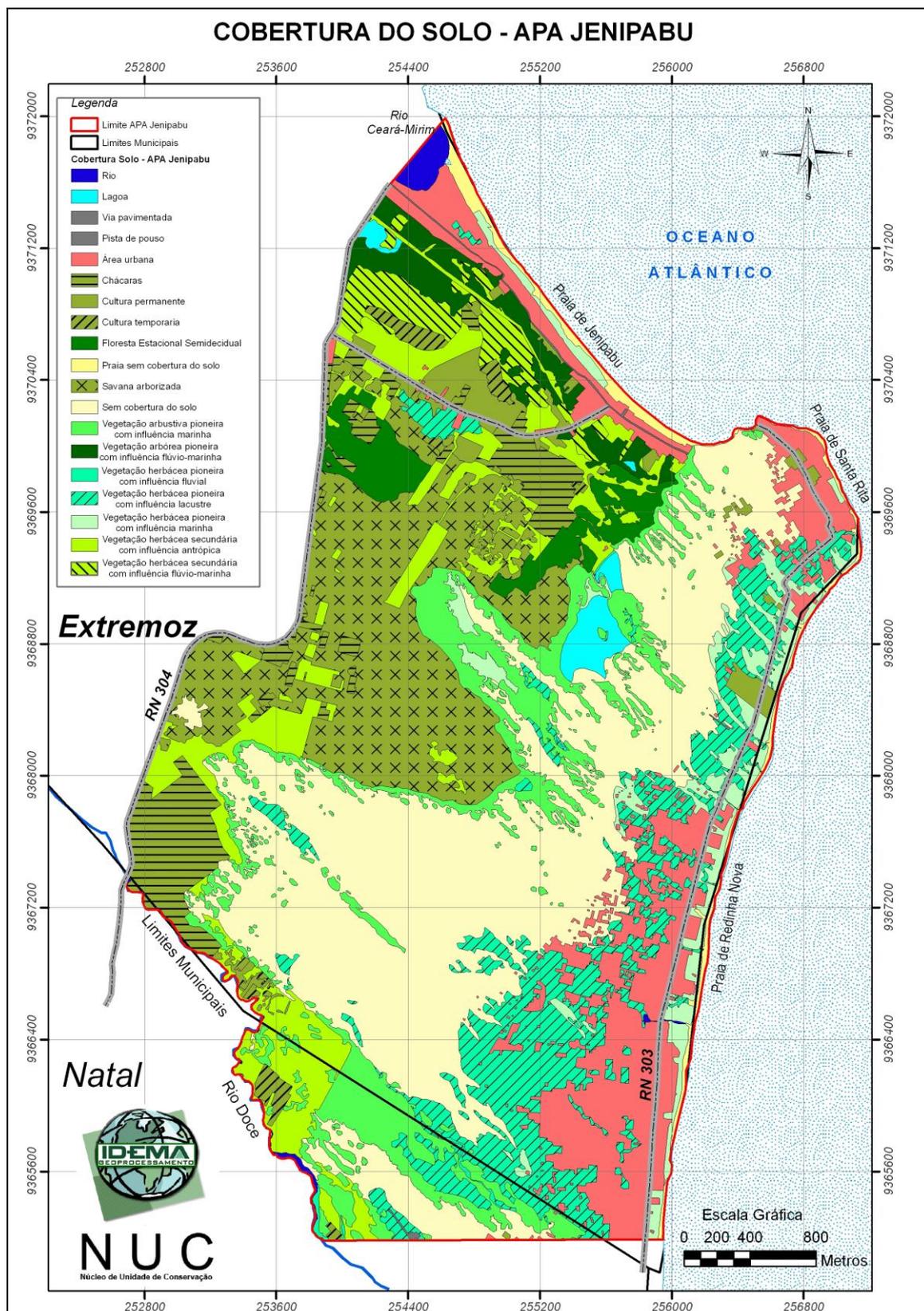


Figura 7 - Mapa da cobertura do solo da APA Jenipabu, refletindo as condições no primeiro semestre de 2006, quando foram tomadas as aerofotos que serviram de base para o mapeamento.

2.7 Conflitos e formas de uso e ocupação do solo

Em se tratando de Unidades de Conservação de Uso Sustentável como no caso da APA Jenipabu, que permitem o uso direto dos recursos naturais, as possibilidades de ocorrência de alterações do meio natural são potencialmente maiores quando comparadas às UCs de Proteção Integral, que só permitem o uso indireto. As ocupações urbanas, o uso turístico, atividades de agropecuária e aqüicultura se forem realizadas sem planejamento podem ser responsáveis por situações de degradação muitas vezes irreversíveis.

O Quadro 15 a seguir apresenta os principais impactos evidenciados no uso e ocupação do solo nas Unidades Geoambientais da APA Jenipabu.

2. Contextualização e caracterização da Área

Quadro 15 - Impactos Ambientais associados ao uso e a ocupação do solo em cada Unidade Geoambiental na APA Jenipabu.

Unidade Geoambiental	Uso e Ocupação Predominante	Principais Impactos Evidenciados
Dunas Fixas	<ul style="list-style-type: none">- Em geral, área em bom estado de preservação. Alguns setores em processo de ocupação por loteamentos e implantação de vias (Fotografia 25);	<ul style="list-style-type: none">- Desestabilização de dunas fixas por retirada da cobertura vegetal, com desencadeamento de processos erosivos;- Fortemente pressionada pelo processo de loteamentos e desmatamentos irregulares;- Riscos de perda do atrativo turístico decorrente da forte descaracterização da paisagem dunar.
Dunas Móveis	<ul style="list-style-type: none">- Utilizadas para fins turísticos através de contemplação da natureza, passeios de <i>buggys</i> (Fotografia 26) e de dromedários e descida de tábua na parede dunar (esquiduna);- Locais com instalação irregular de barracas de comércio ambulante;- Alguns setores ocupados irregularmente por edificações de residências e pousadas (Fotografia 27).	<ul style="list-style-type: none">- Desestabilização do ecossistema dunar com riscos de modificação da paisagem decorrente do tráfego intenso;- Desvio ou interrupção de dunas móveis por ocupação inadequada, com desencadeamento de processos erosivos costeiros;- Riscos de perda do atrativo turístico decorrente da forte descaracterização da paisagem dunar.
Lagoas de Jenipabu	<p>Área das Lagoas e entorno imediato utilizado para visitação, recreação e balneabilidade.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Risco de perda do atrativo turístico decorrente da descaracterização da paisagem;- Esses corpos de água estão em processo de modificação por assoreamento, pela intensa visitação, além do risco de desmatamento da vegetação das margens.- Risco de desaparecimento por assoreamento decorrente do avanço do cordão dunar móvel vizinho (Fotografia 28).

2. Contextualização e caracterização da Área

Quadro 15 (continuação) - Impactos Ambientais associados ao uso e a ocupação do solo em cada Unidade Geoambiental na APA Jenipabu.

Unidade Geoambiental	Uso e Ocupação Predominante	Principais Impactos Evidenciados
<p>Planície de Deflação da Redinha Nova</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Área de alto interesse turístico; - Rede viária implantada; - Em processo de ocupação pela expansão do núcleo urbano litorâneo da Redinha Nova; - Alguns locais são de difícil acesso, pouco ocupados ou ocupados por culturas temporárias; - Presença de setores alagadiços devido o escoamento natural das águas durante os períodos mais chuvosos (Fotografia 29). 	<ul style="list-style-type: none"> - Pressão urbana decorrente da expansão do núcleo urbano da Redinha Nova; - Áreas alagadiças em processo de ocupação urbana; - Problemas de drenagem decorrentes da obstrução do escoamento superficial por edificações e rede viária (Fotografia 30); - Ausência de drenagem urbana; - Impermeabilização dos solos causada pelas construções em locais indevidos; - Assoreamento e obstrução das drenagens naturais; - Processos erosivos que podem levar ao recuo da costa; - Riscos de contaminação das águas subterrâneas por efluentes sanitários provenientes da falta de saneamento adequado.
<p>Planície de Deflação do Núcleo Urbano de Santa Rita</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Área de alto interesse turístico; - Rede viária implantada; - Setores desocupados e utilizados para plantação de coqueiros; - Presença de trechos alagadiços devido escoamento natural das águas durante os períodos mais chuvosos; - Setores em processo de desmembramento de propriedades. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pressão urbana decorrente da expansão dos núcleos urbanos de Santa Rita e Redinha Nova; - Descaracterização da paisagem litorânea e risco de perda do atrativo turístico do campo dunar contíguo; - Problemas de drenagem decorrentes da obstrução do escoamento superficial por edificações e rede viária; - Impermeabilização dos solos e aterramento de cursos de água; - Assoreamento e obstrução das drenagens naturais; - Processos erosivos que podem levar ao recuo da costa; - Riscos de contaminação das águas subterrâneas por efluentes sanitários; - Ocupação desordenada vem causando obstrução do acesso público às praias e processos erosivos.

2. Contextualização e caracterização da Área

Quadro 15 (continuação) - Impactos Ambientais associados ao uso e a ocupação do solo em cada Unidade Geoambiental na APA Jenipabu.

Unidade Geoambiental	Uso e Ocupação Predominante	Principais Impactos Evidenciados
Planície Fluvial	<ul style="list-style-type: none"> - Área ocupada por atividades agrícolas, pecuária de subsistência, balneários, bares e restaurantes; 	<ul style="list-style-type: none"> - Contaminação do corpo da água por efluentes urbanos e fertilizantes; - Extração mineral de areia clandestina no talvegue do rio (Fotografia 31); - Ausência, quase total, de Mata Ciliar no Rio Doce; - Assoreamento do rio pela remoção da vegetação fixadora das margens; - Ocorrência de passivos ambientais associados à rede viária; - Ocupações irregulares nas margens do rio, em área de preservação permanente (Fotografia 32);
Planície Flúvio-marinha	<ul style="list-style-type: none"> - Área drenada artificialmente pela construção de um canal que conecta esta área com a foz do rio Ceará Mirim (Fotografia 33); - Trechos ocupados para plantio de coco e agricultura de subsistência; - Viveiros de piscicultura. 	<ul style="list-style-type: none"> - Riscos de contaminação dos corpos de água por efluentes sanitários e fertilizantes agrícolas; - Aterramento de manguezal para construção civil (Fotografia 34).
Manguezal	<ul style="list-style-type: none"> - Setores em bom estado de preservação; - Área ocupada por práticas agrícolas; - Viveiros de piscicultura. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cobertura vegetal desmatada ou alterada, com práticas agrícolas e extrativistas.
Tabuleiros	<ul style="list-style-type: none"> - Áreas em processo de ocupação recente; - Presença de assentamentos rurais ou periurbanos; - Rede viária implantada; - Área ocupada por atividades agrícolas e pecuária de subsistência (Fotografia 35); - Jazidas de materiais terrosos (Fotografia 36). 	<ul style="list-style-type: none"> - Desmatamento da vegetação para instalação de edificações; - Passivos ambientais decorrentes da exploração de jazidas de materiais terrosos.
Zona de Praia	<ul style="list-style-type: none"> - Locais com instalação de barracas de praia (Fotografia 37); - Utilizadas para fins turísticos através de passeios de <i>buggys</i> (Fotografia 38) e calvalgadas; - Alguns setores ocupados irregularmente por edificações. 	<ul style="list-style-type: none"> - Descaracterização da paisagem em função da ocupação desordenada; - Lançamento de efluentes de origem doméstica.

2. Contextualização e caracterização da Área



Fotografia 25 – Implantação de vias de acesso no domínio das dunas fixas.



Fotografia 26 – Passeio de buggy nas dunas móveis.



Fotografia 27 – Processo de ocupação por edificações nas dunas.



Fotografia 28 – Cordão dunar móvel avançando em direção a Lagoa de Jenipabu.



Fotografia 29 – Setores alagadiços no domínio da Planície de deflação.



Fotografia 30 – Obstrução do escoamento superficial causado pelas edificações e rede viária.

2. Contextualização e caracterização da Área



Fotografia 31 – Extração de areia do rio por moradores da comunidade. Foto: Roberto Curioso.



Fotografia 32 – Vista parcial do Rio Doce
Foto: Roberto Curioso.



Fotografia 33 – Canal ligando a área de manguezal à foz do rio Ceará Mirim.



Fotografia 34 – Edificação impedindo o desenvolvimento do manguezal.



Fotografia 35 – Atividades agrícolas sobre o tabuleiro costeiro.



Fotografia 36 – Extração de material terroso dos sedimentos Barreiras.

2. Contextualização e caracterização da Área



Fotografia 37 – Barracas de praia à beira mar. Foto: Ronile Roberto F. dos Santos



Fotografia 38 – Passeios de buggy na orla. Foto: Ronile Roberto F. dos Santos

INSTRUMENTOS DE GESTÃO

A
P
A
J
E
N
I
P
A
B
U



3 – INSTRUMENTOS DE GESTÃO

3.1 - PLANO DE MANEJO

O Conceito de Plano de Manejo foi aprimorado com o advento do SNUC, que o definiu como “documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade” (art. 2º, XVII).

Objetivos gerais são aqueles decorrentes da definição de cada uma das categorias de unidade de conservação. Manejo é todo e qualquer procedimento que vise assegurar a conservação da diversidade biológica e dos ecossistemas. Por sua vez, zoneamento é a definição dos espaços territoriais, ou zonas, com normas específicas de uso e ocupação, para que os objetivos da unidade sejam alcançados.

O processo de planejamento territorial, em especial quando se trata da proteção de áreas relevantes pela sua biodiversidade e demais atributos e recursos naturais, implica na imposição de limitações administrativas ao direito de propriedade. Assim, se restringe o exercício de determinadas atividades e impõe algumas obrigações a quem detém a propriedade da terra.

Com isto a gestão ambiental busca conduzir processos administrativos e operacionais a partir de um padrão de modelo de conservação e desenvolvimento programado. Para compor este tipo de gestão, são estabelecidas ações, recursos e mecanismos jurídicos e institucionais necessários à perspectiva compartilhada entre os atores envolvidos e seus diferentes papéis.

Neste sentido, é natural a importância do papel que cada parte interessada tem a desempenhar. Os órgãos ambientais devem ter uma gestão ágil e flexível para acomodar e promover este novo modelo.

Gerir a APA significa exercer sobre ela um conjunto de ações políticas, legislativas e administrativas para que, partindo da realidade existente, se possa alcançar uma cultura organizacional que promova trabalhos em equipe com a comunidade, objetivando a capacitação dos atores, a produção de bens e serviços, de modo a minimizar os impactos dessa produção sobre os recursos naturais e o cumprimento dos objetivos conservacionistas.

3.1.1 - Dos Princípios

O manejo de Unidades de Conservação é o conjunto de ações e atividades necessárias ao alcance dos objetivos de conservação de áreas protegidas, incluindo as atividades afins, tais como proteção, recreação, educação, pesquisa e manejo dos recursos, bem como as atividades de administração ou gerenciamento. O termo gestão de uma Unidade de Conservação pode ser considerado sinônimo de manejo da mesma.

Configurando-se como o principal princípio do manejo das APAs se encontra o da Participação, focado no Planejamento Participativo, pois é engajando a comunidade no processo, que é possível buscar respostas concretas à sociedade que vive e produz na região. O Planejamento Participativo busca também motivar a comunidade, tendo em vista seu engajamento no processo de desenvolvimento e implantação da APA, através de novas alternativas e oportunidades capazes de ampliar sua qualidade de vida e conservar a biodiversidade, além de propiciar o gerenciamento dos conflitos existentes e potenciais.

Este enfoque no Planejamento Participativo pressupõe não só a participação da comunidade inserida no interior da APAs, o que por si só garante a inclusão social e o exercício da cidadania, como também garante a cooperação entre as entidades da União, do Estado e dos municípios inseridos no interior da Unidade.

Outro princípio importante no planejamento da APA vem a ser o do processo de melhoria, estampado no do processo de evolução progressiva do Plano de Manejo, que se converte em fases (conforme Roteiro Metodológico do IBAMA). Desta forma, a gestão constitui-se numa seqüência de ações de planejamento e sua implementação leva à obtenção de Planos de Manejo em constante evolução.

Adotar o enfoque processual pressupõe que a evolução gradual do conhecimento amplia a capacidade de identificação dos problemas. Além disso, possibilita prever as potencialidades e os riscos futuros e cria as condições para se formular as etapas do Plano. Este enfoque deve ser dinâmico e evolutivo, enriquecido com o aprofundamento do conhecimento técnico e científico dos processos sociais e ambientais que ocorrem na área. A revisão da eficiência e ações dos programas devem ser avaliadas periodicamente.

Ao longo do tempo, o processo de amadurecimento da gestão e do planejamento em si estrutura-se sucessivamente, de forma a garantir sua evolução.

Este amadurecimento ocorre com base nas seguintes premissas:

- Conhecimento adquirido;
- Experiência obtida na execução das atividades;
- Aprofundamento da participação dos agentes, e;
- Consolidação dos objetivos da APA.

Por fim, e não menos importante, encontra-se o princípio do desenvolvimento sustentável, o qual se desdobra na imposição de limitações administrativas no território das APAs visando à compatibilização do uso racional dos recursos naturais, com a proteção e conservação dos seus principais atributos.

Desta forma, atende-se a necessidade de proteger com maior intensidade as áreas mais frágeis do território da APA e proteger mais brandamente as áreas com menor fragilidade, através do zoneamento da Unidade, conferindo às áreas com maior vocação ao uso menores encargos administrativos. Afora isto, existem as regras estabelecidas nos programas que visam ordenar cada atividade desenvolvida no interior da Unidade que faça que esteja diretamente, ou indiretamente, ligada aos recursos naturais.

3.1.2 - Dos Objetivos

O Decreto de criação da APA Jenipabu (Decreto nº 12.620, de 17 de maio de 1995) prescreve, em seu artigo 2º, que esta UC apresenta os seguintes objetivos:

“Art. 2º A declaração, a que se refere o artigo anterior, tem como objetivo ordenar o uso, proteger e preservar:

- a) os ecossistemas de praias, mata atlântica e manguezal;
- b) lagoas, rios e demais recursos hídricos;
- c) dunas;
- d) espécies vegetais e animais”.

São definidos, diante do quadro composto pelos objetivos: do SNUC (Lei 9.985/2000); do Grupo das UCs de Uso Sustentável (SNUC); da APA, em sua categoria de manejo (SNUC e Resolução CONAMA nº 10/88); de seu Decreto de Criação; e, por fim, do conhecimento das peculiaridades da APA Jenipabu, os objetivos específicos de manejo da APA, que competem prioritariamente ao IDEMA:

1. Proteger, manter e recuperar os recursos naturais e as dinâmicas ecossistêmicas associados a este espaço, em especial as dunas de Jenipabu;
2. Proteger a paisagem e a beleza cênica oferecida pelas dunas de Jenipabu e a pela Lagoa de Jenipabu;

3. Estabelecer critérios para a adequada utilização e manejo dos recursos naturais, compatibilizando as necessidades de proteção, conservação, recuperação e uso sustentável do patrimônio ambiental;
4. Oferecer alternativas que possibilitem a integração da APA Jenipabu com outras Unidades de Conservação, ampliando a perspectiva de conservação da biodiversidade para usufruto das gerações futuras;
5. Difundir as pesquisas e atividades de monitoramento realizadas na APA, buscando trocas e o enriquecimento do conhecimento da população local sobre a mesma;
6. Estabelecer mecanismos para o monitoramento e fiscalização das atividades desenvolvidas na APA;
7. Criar normas para práticas de passeios, em especial o de *buggys*, nas dunas móveis, que assegurem a utilização adequada do ambiente dunar na APA de acordo com sua capacidade de suporte;
8. Adequar práticas de Educação Ambiental à realidade da APA Jenipabu, de forma contínua e integrada entre os executores;
9. Realizar estudo completo e atualizado sobre a capacidade de suporte da APA;
10. Promover a instalação e a manutenção de trilhas, sinalização e quiosques, dentre outros equipamentos necessários à estruturação dos roteiros de uso público da APA;
11. Estudar formas e locais para a relocação da população e, quando couber, das atividades instaladas nas Dunas;
12. Promover maior conscientização da população local em relação a APA, por meio de ações que garantem maior conhecimento do Plano de Manejo, Zoneamento, legislação ambiental aplicável e dos assuntos relativos ao cotidiano da APA;
13. Capacitar o administrador e os funcionários da APA e adquirir equipamentos necessários ao planejamento e gestão da UC.

3.1.3 – Dos programas de Manejo

A implantação da APA Jenipabu está diretamente relacionada a uma série de ações realizadas de maneira coordenada e voltadas para alcançar o objetivo superior de criação da UC, com as especificidades de seu zoneamento e superando os conflitos existentes. Os conjuntos estruturados de ações da mesma natureza ou conotação temática devem fazer parte de norteadores específicos chamados “Programas de Manejo” que definem as diretrizes básicas, as prioridades, os

procedimentos, os papéis de todos os agentes e instituições envolvidas na implantação e funcionamento da APA. Os programas devem possuir uma estrutura operativa que permita a avaliação das atividades previstas, nas quais devem ser claros os objetivos propostos, os indicadores e as metas, as atividades e tarefas a serem executadas. O detalhamento operacional deve ser concebido a partir da definição de uma estrutura programática possível de ser executada na UC, considerando as limitações técnico-financeiras do órgão ambiental responsável. Os programas deverão ainda ser periodicamente analisados, no intuito de avaliar se os objetivos principais estão sendo alcançados. Nesse momento, novas demandas podem emergir, as quais exigirão um novo Programa de Manejo a ser executado.

Na elaboração dos Programas deve-se levar em conta não apenas os recursos existentes na APA, mas também os principais conflitos de usos e os impactos causados pelas atividades humanas, para que os mesmos possam ser monitorados, fiscalizados e minimizados. As principais atividades impactantes da APA Jenipabu são:

- Construções irregulares e uso desordenado do solo: são apontados como uma das principais causas da degradação ambiental da área em questão. Os núcleos urbanos, principalmente nas áreas costeiras, são os que mais crescem e de forma desordenada, trazendo grande ameaça aos frágeis ecossistemas que compõem esta APA.
- Modificação dos depósitos sedimentares da APA: tais modificações são causadas principalmente pela indústria da construção civil, seja pela retirada de sedimento para uso como matéria prima ou preparação do terreno para construção. Os impactos estão ligados ao aterramento da planície de deflação e do manguezal, aplainamento e retirada de sedimento da planície de deflação, das dunas móveis, fixas, tabuleiro e da praia.
- Desmatamento e queimada em mangues, mata ciliar, dunas fixas e tabuleiros: têm comprometido tanto a cobertura vegetal como sua fauna associada, que apresenta muitas espécies endêmicas, raras, ou mesmo ameaçadas de extinção.
- Deposição irregular de lixo: verifica-se acúmulo de lixo nas áreas públicas destinadas ao lazer aquático, nas praias e lagoas, e em locais afastados das zonas urbanas. No entorno da APA há deposição irregular em dunas fixas e no

tabuleiro, constituindo-se potenciais focos de contaminação do solo, das águas superficiais e subterrâneas e do ar atmosférico.

- Insuficiência de saneamento básico, agricultura com o uso de agrotóxicos: tais problemas podem causar uma contaminação e comprometimento da qualidade da água dos corpos de água.
- Criação de animais soltos: foi outro problema identificado nas visitas a APA, particularmente em Redinha Nova e Santa Rita. Este é um grave problema, uma vez que estes animais podem transmitir zoonoses e promover o espalhamento do lixo doméstico expostos em vias públicas, atraindo ratos e outras pragas ao convívio urbano.
- Atividades turísticas desordenadas: muitas atividades turísticas comuns da área da APA de Jenipabu vêm causando impactos significativos à paisagem, à fauna e à flora. Dentre estes podemos citar a visitação descontrolada das lagoas, com aumento do pisoteamento de plantas e desestabilização das bordas; os passeios de *buggy*, dromedário, jumento e esquiduna, com desconfiguração das dunas.

A partir da identificação destes impactos elaborou-se a matriz de risco da APA Jenipabu, isto é, uma matriz onde as principais fragilidades, os riscos e os impactos potenciais ou existentes na UC são indicados em função das zonas e unidades geoambientais onde ocorrem. Nos Programas de Ação esta matriz facilita o planejamento das ações, a definição de prioridades, a identificação dos parceiros nas ações específicas e poderá ainda criar senso de co-responsabilidade com os moradores da UC ou de seu entorno, quando elaboradas de maneira participativa. Sua revisão deve ser periódica, por exemplo, a cada cinco anos, uma vez que as atividades e impactos podem mudar e os programas devem acompanhar estas mudanças.

Para a APA Jenipabu foram elaborados, inicialmente, 05 (cinco) Programas: operacionalização, Monitoramento, Fiscalização, Educação Ambiental e Marketing e Divulgação. No Programa de Operacionalização aborda as atividades necessárias ao funcionamento das instituições da APA (Unidade Executora, Conselho Gestor e Câmaras Técnicas), ao relacionamento interinstitucional para obtenção de apoios que possibilitem a implementação do Plano de Manejo da APA e a promoção da sua imagem, com a divulgação das atividades nela desenvolvidas, para melhorar a relação com a comunidade local e iniciativa privada. Monitoramento, os aspectos

ambientais, sociais e econômicos são acompanhados e suas variações registradas. Os resultados encontrados indicam quais modificações estão ocorrendo nas unidades ambientais e nas comunidades; se tais modificações indicarem uma diminuição na qualidade ambiental ou social, tais dados podem ser usados no Programa de Fiscalização para definir as atividades e áreas prioritárias em suas campanhas.

O Programa de Fiscalização, por sua vez, irá fiscalizar as atividades e empreendimentos que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental ou gerar incômodos à comunidade. Neste processo, a fiscalização irá prevenir ou impedir uso e/ou ocupação irregular das áreas de proteção e conservação na Unidade, de acordo com as determinações contidas no Zoneamento da APA, nos pressupostos do Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) do Litoral Oriental do RN, quando procedente, e na legislação ambiental de uma maneira geral. Este programa tem ainda papel fundamental de vistoriar “in loco” os recursos, usos e ocupações existentes, gerando informações detalhadas que poderão alimentar o sistema de gestão da UC e adequação do próprio Monitoramento.

No caso específico das Unidades de Conservação, o Programa de Educação Ambiental tem um papel estratégico na gestão da UC por três aspectos fundamentais: enfoca diretamente a população humana relacionada à UC¹, propicia seu envolvimento nas ações e fomenta a mudança de comportamento necessária à resolução de conflitos e proteção e/ou uso adequado dos recursos.

Considerando a premissa de ações integradas para implantação da APA, todos os Programas de Ação deverão estar integrados entre si e à gestão da APA como um todo. Neste processo a geração e gestão de informações precisas e sua gestão são fundamentais. Integrando-se os Programas de Monitoramento e Fiscalização, por exemplo, pode-se reduzir o tempo entre a identificação da ocorrência ou dano ambiental e a ação da fiscalização. Integrando o Programa de Fiscalização com o de Educação Ambiental e à divulgação da APA, podem-se produzir materiais educativo-informativos tanto para informar os cidadãos sobre a APA e os usos adequados dos recursos, quanto divulgar os contatos das instituições que fiscalizam os recursos da APA e os resultados das ações da fiscalização, valorizando o bom uso dos recursos e a eficiência e capacidade de pronta resposta, no caso de danos. A boa integração permite ainda que os resultados dos

¹ População formada por moradores da UC ou de seu entorno imediato, por empresários, por usuários dos recursos ou visitantes.

Programas, por sua vez, subsidiem o planejamento geral da APA, envolvendo ações a curto, médio e longo prazo.

Cabe ainda ressaltar que a uniformidade na organização dos programas dentro da UC permitirá:

- Implementação dos mesmos através de uma única programação física e financeira;
- Aplicação de procedimentos de monitoramento e avaliação já utilizados pelo órgão ambiental;
- Comparação do desempenho entre diferentes programas de ação nas diferentes APAs sob a gestão do Estado de Rio Grande do Norte;
- Verificação do cumprimento, em nível estadual, das diretrizes da Política Ambiental do Estado, e em nível nacional das diretrizes e princípios estabelecidos no SNUC.

O Programa de Marketing e Divulgação da APAJ foi elaborado a partir das diretrizes e dos produtos apresentados no Roteiro Metodológico para Implantação dos Programas de Marketing das Unidades de Conservação do Rio Grande do Norte que trata das orientações para a implantação das ações de marketing a serem desenvolvidas nas Unidades de Conservação (UC's) sob a responsabilidade do Governo do Rio Grande do Norte, inseridas no Programa Estadual de Unidades de Conservação (PEUC). Atende ao que está explicitado em convênio celebrado entre a Fundação para o Desenvolvimento da Terra Potiguar (FUNDEP) e o Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente (IDEMA), que determina a criação e implantação de Programas de Marketing previstos nos Planos de Manejo e Planos de Ações Emergenciais das UC.

O objetivo é permitir que os participantes dos conselhos gestores, assim como os mais diferentes profissionais envolvidos nas UC's possam desenvolver essas atividades, desde que tenham experiência na área de planejamento para Unidades de Conservação. O modelo utilizado para a elaboração do planejamento de marketing foi definido após consulta a obras e estudos de diversos autores como WWF Brasil, Westwood, Kotler Dias e Cassar e SEBRAE, sobre *planejamento estratégico de marketing para localidades turísticas*, para o ordenamento das ações de comunicação internas e externas para os públicos dessas UC'S.

O Programa de marketing e divulgação da APAJ está dividido em cinco partes distintas: inicialmente foi feita uma explanação das peculiaridades do marketing ambiental, seguindo-se da análise de ambiente, onde foram identificadas as potencialidades, fragilidades, ameaças e oportunidades, sob o ponto de vista da sustentabilidade das atividades existentes na área. Analisou-se, em seguida, as possibilidades e restrições da atividade turística. Definiu-se, então, o público que será alvo das ações de marketing, foram identificadas as ações de comunicação interna para as comunidades e instâncias gestoras da APA e, por último, foi elaborado o Planejamento Publicitário, que consta do *lay-out* de uma campanha publicitária direcionada aos públicos internos e externos da UC.

A implantação das ações aqui contidas ficará sob a responsabilidade do Conselho Gestor da APAJ e de parcerias que este venha a estabelecer visando obter verbas para a realização das atividades recomendadas neste Programa.

Por abrigar um pólo de atração da demanda turística para o Estado, para onde converge um grande contingente de pessoas atraídas pelas possibilidades de investimento no turismo, a UC poderá passar por um processo em que seus atributos podem atrair impactos negativos para a sustentabilidade da APA, caso não sejam tomadas as ações preventivas necessárias. A análise ambiental, que ressalta pontos fortes, fracos, oportunidades e ameaças são o primeiro passo para se criar formas de tentar minimizar os pontos fracos e aproveitar as oportunidades que surgem para a APA.

3.1 Programa de Operacionalização

A criação, implantação e manutenção das unidades de conservação são ações fundamentais na Política Estadual de Meio Ambiente. O Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente – IDEMA como órgão executor da política ambiental deve contar com pessoal capacitado para execução dessas ações, em virtude de ser responsabilidade deste órgão a administração destas unidades.

Para a viabilização das ações relacionadas às UCs estaduais sob coordenação do Núcleo de Unidades de Conservação - NUC/IDEMA é necessário que se tenha um número mínimo de recursos humanos com pelo menos um Gestor e uma equipe básica para cada Unidade Executora implantada.

Gestor da Unidade

O Gestor da UC tem o papel de coordenar todas as ações relativas à unidade e desta maneira precisa desenvolver atividades de natureza variada. Fundamentalmente, o Gestor necessita ter a formação básica para entender os objetivos de conservação que se quer alcançar, com habilidades que lhe permitam interagir com diferentes setores, como as comunidades locais, esferas de poder, mídia, etc. Um Gestor de UC preferencialmente deve ter:

- Disponibilidade de realizar trabalhos de campo;
- Conhecimentos básicos em meio ambiente;
- Habilidades em lidar com o público em geral e com a mídia;
- Facilidade de interagir com os diversos setores do IDEMA (NUC, fiscalização, licenciamento, educação ambiental, gerenciamento costeiro, administração);
- Conhecimentos básicos em informática (*Word, Excel, Internet, Power Point*);
- Conhecimentos básicos dos trâmites administrativos no IDEMA;
- Habilidade em mediação de conflitos;
- Nível superior.

Equipe Básica

A Unidade Executora é um posto descentralizado do IDEMA, na qual funcionam todos os instrumentos necessários ao funcionamento da APA Jenipabu. Atualmente a equipe básica de apoio administrativo da APA é terceirizada e conta com a seguinte composição:

- 01 (um) gerente administrativo de nível superior;
- 02 (dois) auxiliares administrativos;
- 01 (uma) recepcionista;
- 02 (dois) porteiros;
- 04 (quatro) vigias para segurança do patrimônio;
- 02 (um) auxiliares de serviços gerais para limpeza e manutenção;
- 01 (uma) copeira.

Esta equipe tem a função de apoiar, no que concernem as questões administrativas, de secretariado, de recepção aos visitantes da APA Jenipabu, de controle do acesso à área da sede, de manutenção e segurança da área da sede, entre outras funções.

Para que haja um melhor aproveitamento desta equipe administrativa no que tange ao funcionamento da APA Jenipabu faz-se necessário que ocorra uma capacitação dos funcionários administrativos, visando torná-los aptos a: 1) Aplicar e esclarecer dúvidas sobre as normas e diretrizes existentes no SNUC, objetivos da categoria - Área de Proteção Ambiental - e formas de planejamento e gestão de uma unidade de conservação de Uso Sustentável; 2) Utilizar os instrumentos de planejamento e gestão da UC: Plano de Manejo, zoneamento, legislação ambiental aplicável e participação comunitária (gestão participativa).

Além da equipe básica de apoio administrativo, a APA Jenipabu conta com uma equipe de fiscalização composta por:

- Técnico Florestal (atuando desde 1995);
- Pelotão de Proteção Ambiental: Efetivo de 27 homens realizando fiscalização diuturna e ininterrupta em todo o limite da APAJ (convênio IDEMA/CIPAM).

Pelo fato da APA Jenipabu ser uma unidade de uso sustentável, considera-se ainda a necessidade de se ter um técnico com experiência em cadeias produtivas para apoiar as necessidades locais de desenvolvimento sustentável.

Infra-estrutura necessária para a Unidade Executora

A infra-estrutura de apoio para a Unidade Executora da APA Jenipabu compreende a Sede da APA, a Casa do Pesquisador e a Sede da Companhia Independente de Proteção Ambiental – CIPAM, além dos portais de entrada.

Os projetos foram desenvolvidos e executados por profissionais habilitados contratados pelo Instituto de Defesa do Meio Ambiente (IDEMA).

Sede da APA

A sede da APA tem o objetivo de proporcionar à administração desta UC uma infra-estrutura mínima necessária ao seu funcionamento. Compreende uma área de recepção de visitantes, um centro de informações sobre o ambiente natural e cultural da APA, sala para funcionamento do Conselho Gestor (Secretaria Executiva e Plenária). Na recepção estão presentes dois funcionários com a função específica de atender aos visitantes da APA. Estes funcionários deverão estar aptos a compreender a função da APA. Como o próprio nome afirma o centro de informações sobre o ambiente natural e cultural da APA tem a função de orientar o visitante para o ecossistema existente na APA Jenipabu, por meio de um Espaço Multimídia, servindo não só como um espaço para a visita pública, como também para desenvolver trabalhos de educação ambiental, com as escolas e comunidade locais.

No local da Secretaria Executiva do Conselho Gestor será garantido um espaço reservado às atividades deste colegiado, contando com a presença de uma secretária especialmente contratada para esta finalidade. A secretária deverá ter conhecimento de funções administrativas, com vistas a auxiliar o trabalho do Conselho Gestor.

No local para o Plenário do Conselho Gestor, que também funciona como auditório da sede, serão desenvolvidas as reuniões ordinárias e extraordinárias do Conselho. O local conta com espaço adequado para a presença dos conselheiros, bem como de membros da comunidade, ou outros interessados em acompanhar os trabalhos deste colegiado. Nesta edificação também poderão ser realizadas exposições, palestras e eventos, funcionando como centro das atividades de integração com a população local.

As Fotografias 39 e 40 ilustram a sede administrativa da APA.



Fotografia 39 - Imagem da Sede da APA.
Foto: José M. de Barros Júnior.



Fotografia 40 - Imagem da Sede da APA.
Foto: José M. de Barros Júnior.

Casa do Pesquisador

Edificação destinada a oferecer apoio aos pesquisadores interessados em desenvolver trabalhos de pesquisa dentro e no entorno da APA (Figura 4.3).

Nela constam dois quartos, sala, cozinha, área de serviço, banheiro e varanda, oferecendo, desta forma, condições para estadias mais longas aos pesquisadores. A Fotografia 41 mostra a Casa do Pesquisador.



Fotografia 41 - Imagem da Casa do Pesquisador.
Foto: José M. de Barros Júnior

Sede da Companhia Independente de Proteção Ambiental – CIPAM

Edificação destinada a abrigar o batalhão da CIPAM em plantão na APA (Fotografia 42). Esta sede conta com recepção, sala do comando, alojamento masculino e feminino, banheiros e copa.



Fotografia 42 - Imagem da Sede da CIPAM.
Foto: José M. de Barros Júnior

Portaria

Edificação localizada no acesso principal da APA (Fotografia 43), destinada ao controle do fluxo de entrada e saída de veículos e pedestres, onde poderá ser efetuada a cobrança da taxa de preservação ambiental, o registro de veículos e número de visitantes e a distribuição de informações em geral. Características da edificação:

- Facilidade de acesso a veículos/pedestres, com identificação destes acessos e vias internas a serem percorridas;
- Previsão de áreas externas para estacionamento de veículos e ônibus;
- Local para instalação de placas alusivas a eventos/promoções relativas à APA e de informações em geral;
- Área coberta para atendimento aos pedestres e veículos;
- Controladores de veículos e pedestres.



Fotografia 43 - Imagem da Portaria. Foto: Estevão A. Lúcio dos Santos

Do Conselho Gestor

Conselhos Gestores são órgãos colegiados que visam reunir opiniões de diversos setores que têm interesse na matéria colocada em pauta. A instituição destes colegiados atuando na gestão de unidade de conservação foi uma importante inovação do SNUC. Através destes fóruns, colhem-se opiniões, confrontando-as em busca de uma posição majoritária e conseqüentemente legítima. Esta iniciativa

garante maior transparência e fiscalização sobre a gestão da unidade, além de possibilitar a participação e o envolvimento responsável da sociedade civil.

A implementação de Conselhos Gestores coaduna-se com o princípio da participação, princípio geral expresso no Art. 10 da Declaração do Rio de Janeiro, da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992, que informa: “O melhor modo de tratar as questões ambientais é com a participação de todos os cidadãos interessados, em vários níveis. No plano nacional, toda pessoa deverá ter acesso adequado à informação sobre o ambiente (...), assim como a oportunidade de participar dos processos de adoção de decisões. Os Estados deverão facilitar e fomentar a sensibilização e a participação do público, colocando a informação à disposição de todos”.

De acordo com o Decreto regulamentador do SNUC, em seu art. 20, são atribuições dos Conselhos Gestores em unidades de conservação: (a) elaborar o seu regimento interno, no prazo de noventa dias, contados da sua instalação; (b) acompanhar a elaboração, implementação e revisão do Plano de Manejo da unidade de conservação, quando couber, garantindo o seu caráter participativo; (c) buscar a integração da unidade de conservação com as demais unidades e espaços territoriais especialmente protegidos e com o seu entorno; (d) esforçar-se para compatibilizar os interesses dos diversos segmentos sociais relacionados com a unidade; (e) avaliar o orçamento da unidade e o relatório financeiro anual elaborado pelo órgão executor em relação aos objetivos da unidade de conservação; (f) opinar, no caso de conselho consultivo, ou ratificar, no caso de conselho deliberativo, a contratação e os dispositivos do termo de parceria com OSCIP, na hipótese de gestão compartilhada da unidade; (g) acompanhar a gestão por OSCIP e recomendar a rescisão do termo de parceria, quando constatada irregularidade; (h) manifestar-se sobre obra ou atividade potencialmente causadora de impacto na unidade de conservação, em sua zona de amortecimento, mosaicos ou corredores ecológicos; e (i) propor diretrizes e ações para compatibilizar, integrar e otimizar a relação com a população do entorno ou do interior da unidade, conforme o caso.

Funcionamento do Conselho Gestor

No caso das APAs o Conselho Gestor poderá ser deliberativo ou consultivo, haja vista que o SNUC não definiu qual a característica deste órgão para esta categoria de unidade de conservação (Art. 15, § 5º). Em Jenipabu o Conselho Gestor foi instituído pelo Decreto Estadual n.º 19.139, de 05 de junho de 2006, com

caráter deliberativo, sendo considerada a instância superior para o planejamento e gestão estratégicos, visando a garantir a gestão democrática da unidade de conservação.

São também atribuições do Conselho Gestor da APA Jenipabu aquelas estabelecidas no seu Decreto de criação, art. 7º, seguinte: (a) traçar, com o apoio da Unidade Executora e respeitando o Decreto de Zoneamento Ecológico Econômico da APA, as diretrizes normativas sobre o funcionamento da APAJ e exercer o controle de sua efetiva aplicação; (b) propor, apreciar e emitir parecer sobre matérias de monitoramento, avaliação ambiental, educação ambiental, questões relacionadas à fiscalização e propostas de normas para aperfeiçoar o controle das atividades desenvolvidas na APAJ; (c) emitir parecer prévio sobre planos de ordenamento, planos de intervenção e/ou projetos de grande impacto, apresentados para licenciamento, que incidam na área de abrangência da APAJ; (d) instituir Câmaras Técnicas para subsidiar a formulação de propostas ou debater assuntos de seu interesse, nas quais poderão atuar representantes de organismos governamentais e não governamentais, profissionais especializados, representantes de segmentos comunitários e empresariais que detenham interesse na temática relacionada à respectiva câmara técnica; (e) aprovar convênios para a execução de programas e projetos institucionais a serem implantados na APA de Jenipabu; (f) propor ajustes ou reformulações das condições de operação e manejo de atividades desenvolvidas na APAJ, encaminhando-os para apreciação pelo CONEMA; (g) discutir as formas de viabilizar recursos financeiros para a consecução das ações contidas no Plano de Gestão; (h) elaborar, aprovar e alterar seu regimento interno.

O Decreto de criação definiu a composição do Conselho Gestor da APA Jenipabu, atendendo aos requisitos prescritos no SNUC, que estabelece que o Conselho será presidido pelo chefe da unidade de conservação (IDEMA), e que terá a representação dos órgãos públicos, contemplando os três níveis da Federação; representação da sociedade civil, contemplando a comunidade científica, ONGs ambientalistas e população residente; e por fim atendendo ao requisito da paridade entre órgãos públicos e sociedade civil.

De acordo com seu Decreto de criação, o Conselho será composto por um membro titular e respectivos 1º e 2º suplentes, os quais desempenharão mandato de dois anos, representando cada um dos segmentos abaixo relacionados:

- Instituto de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte - IDEMA;

- Secretaria Estadual de Turismo - SECTUR;
- Representante do segmento das empresas de hospedagens e de alimentação;
- Representante dos prestadores de serviços de passeios de bugre;
- Representantes de entidades de moradores das comunidades de Natal e Extremoz, inseridas na APA e em seu entorno imediato;
- Representantes de entidades ambientalistas sediadas em cada município;
- Prefeituras dos municípios de Extremoz e Natal;
- Câmara de Vereadores dos municípios de Extremoz e Natal;
- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA;
- Gerência Regional do Patrimônio da União – GRPU;
- Duas entidades de ensino e pesquisa que desenvolvam atividades na área da APAJ.

Dessa forma, o Conselho detém atualmente (biênio 2009-2011) a seguinte composição:

Representação dos Órgãos Públicos Estaduais:

- Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Norte – IDEMA, órgão que preside o Conselho, responsável pela execução da Política Estadual do Meio Ambiente e pela gerência das Unidades de Conservação estaduais.
- Secretaria de Turismo do Estado do Rio Grande do Norte – SETUR, órgão responsável pelo fomento do turismo no Estado, é parte importante na composição do referido Conselho, haja vista o território da APA Jenipabu se constituir em um dos principais atrativos turísticos do Rio Grande do Norte.

Representação dos órgãos públicos federais:

- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, órgão executor do Sistema Nacional do Meio Ambiente, com a finalidade de planejar, coordenar, supervisionar e controlar, como órgão federal, a política nacional e as diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente. O IBAMA tem papel fundamental na fiscalização dos recursos naturais na área da APA Jenipabu, bem como no apoio às políticas estaduais de meio ambiente.

- Gerência Regional do Patrimônio da União – GRPU, órgão que tem como atribuição: conhecer, zelar e garantir que cada imóvel da União cumpra sua função socioambiental em harmonia com a função arrecadadora. É de fundamental importância a sua participação no Conselho, em virtude da grande área pertencente à União, em especial aos terrenos de marinha e seus acrescidos e, outrossim, responsável pela implementação do Projeto Orla.

Representação dos Órgãos Públicos Municipais:

- Prefeitura Municipal de Extremoz, município inserido na APA Jenipabu, detentora de 93% do total da área, imprescindível na formulação das políticas de gestão da unidade, haja vista que, em seu território, será disciplinado o processo de ocupação e assegurado a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.
- Prefeitura Municipal de Natal, município inserido na APA Jenipabu, capital do Estado, na qual é o ponto de partida da visitação turística estadual. Detentora de 07% do total da área, também é imprescindível na formulação das políticas de gestão da unidade, pois em uma porção reduzida do seu território, será disciplinado o processo de ocupação e assegurado a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.
- Câmara Municipal de Extremoz, órgão que representa o legislativo municipal, poderá contribuir com o saber local, além de ser o representante do povo, responsável pela elaboração das leis municipais e fiscalização do Poder Executivo Municipal.
- Câmara Municipal de Natal, órgão que representa o legislativo municipal, poderá contribuir com o saber local, além de ser o representante do povo, responsável pela elaboração das leis municipais e fiscalização do Poder Executivo Municipal.

Representação das Entidades De Ensino:

- Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, autarquia federal voltada para o desenvolvimento da educação e pesquisa, que pode contribuir na gestão da APA com o conhecimento científico específico nas matérias de interesse da unidade.
- Universidade Potiguar – UNP, entidade privada de ensino e pesquisa, também poderá contribuir com o conhecimento científico específico nas matérias de interesse da unidade.

Representação da Sociedade Civil:

- Associação das Empresas de Turismo do Litoral Norte de Natal – Alnorte, representante do segmento de empresas de hospedagem e alimentação, volta-se para o desenvolvimento do turismo na área da APA Jenipabu, haja vista os seus fins institucionais. Possuem conhecimento local e técnico no desenvolvimento do turismo, voltado principalmente ao meio ambiente, em razão da vocação da área.
- Associação Brasileira da Indústria de Hotéis no Rio Grande do Norte – ABIH, representante do segmento de empresas de hospedagem e alimentação, voltada para o fomento ao desenvolvimento da hotelaria estadual, colaborando com os poderes públicos, como órgão técnico, consultivo e deliberativo, no estudo e soluções dos problemas da classe congregada, amparando e defendendo seus associados.
- Sindicato dos Bugueiros Profissionais do Rio Grande do Norte – SINDBUGGY, representante do segmento de prestadores de serviços de passeio de buggy. Tem um conhecimento específico da área, em virtude de trabalharem diretamente com passeios localizados no interior da APA, podendo contribuir com o saber local e conservação dos ambientes naturais, afora poderem contribuir com a fiscalização, pois estão diariamente em locais de grande vulnerabilidade.
- Associação dos Proprietários Condutores de Buggy de Aluguel do Rio Grande do Norte – APCBARN, representante do segmento de prestadores de serviços de passeio de buggy, volta-se para a defesa de seus associados (as), à facilitação do exercício do seu mister, e o aperfeiçoamento dos métodos para atingir seus fins específicos.
- Conselho Comunitário da Praia de Genipabu – CCPG, representante de entidades de moradores das comunidades de Extremoz. Entidade com o maior saber local, além de representar os anseios da população que reside no interior da APA. Detém um papel fundamental na construção das políticas de gestão da unidade, haja vista que dirige ao Conselho as prioridades da comunidade, além de funcionar como o elo entre os gestores da APA Jenipabu e a comunidade.
- Instituto Social para a Assistência e Bem Estar Local – Isabel, representantes de entidades de moradores das comunidades de Extremoz, voltada a promoção do desenvolvimento local, integrado e sustentável dos municípios de sua área de

abrangência, bem como para o planejamento e execução de ações para preservar e conservar o meio ambiente.

- Conselho Comunitário da Praia de Santa Rita – CCPSR, representante de entidades de moradores das comunidades de Extremoz, volta-se para levantar e estudar as necessidades e recursos da comunidade; reivindicar junto aos órgãos públicos, recursos de manutenção da entidade e ampliação de organismos comunitários; auxiliar os órgãos públicos e privados na assistência educacional, sanitária, sócio-cultural e profissional; e promover atividades de interesse comunitário.
- Organização Não Governamental – ONG Preservar, representante de entidades ambientalista com sede em Extremoz. As organizações não governamentais, assim como as representações dos moradores, têm um papel de fundamental importância no Conselho, em razão de representar os anseios da comunidade local. As ONGs têm maior identificação com os aspectos técnicos, haja vista que detêm um trabalho específico na área da APA, além de apresentar uma inter-relação com os conhecimentos específicos da região.
- Organização Não Governamental – ONG Mandala Viva, representante de entidades ambientalista com sede em Natal, voltada para capacitação de pessoas em tecnologia social em consonância com o meio ambiente, visando contribuir para propiciar a harmonia entre os seres humanos e as diversas espécies do planeta, gerando renda e cuidando do planeta.
- Representante de entidade de moradores das comunidades de Natal: as entidades mobilizadas pelo Idema encontram-se em processo de preparação de documentação e realização de assembléia para indicação dos seus representantes, visando apresentar ao Conselho a proposta de representação deste segmento junto ao Conselho Gestor.

Quanto ao funcionamento do Conselho Gestor, pode-se constatar que o mesmo trabalha com reuniões abertas a todos os interessados, por meio de um calendário estabelecido na primeira reunião do ano, perfazendo um total de 05 (cinco) reuniões ordinárias anuais, de forma bimestral, e de reuniões extraordinárias, quando convocadas pelo Plenário do Conselho. As reuniões são convocadas pelo IDEMA, que também funciona como Secretaria Executiva do Conselho Gestor, e tem

pauta pré-estabelecida, devendo ocorrer, sempre que possível, na sede da Unidade Executora da APA Jenipabu.

Regimento Interno do Conselho

Em atendimento ao disposto no SNUC, bem como no Decreto de criação da APA Jenipabu, foi elaborado em 28 de fevereiro de 2007 o seu Regimento Interno, que determina: (a) natureza e os objetivos do Conselho; (b) as atribuições do conselho; (c) a composição e competência dos conselheiros; (d) a organização, que é subdividida em (d1) presidência, (d2) Plenário, (d3) Secretaria Executiva, (d4) Câmaras Técnicas e Comissões, e (d5) eleições; (e) funcionamento do conselho, subdividido em (e1) reuniões, (e2) desenvolvimento dos trabalhos, (e3) vistas, (e4) votações, e (e5) atas; e (f) disposições gerais.

O Regimento Interno encontra-se atualmente em processo de revisão, pelo próprio Conselho Gestor, visando o aprimoramento nos desenvolvimentos dos trabalhos desenvolvidos por este colegiado.

3.1.3.2 - Programa de Monitoramento

O objetivo deste documento é subsidiar o monitoramento da APA Jenipabu, tendo como objetivos verificar tanto as variações que ocorrem no meio ambiente, (inclusive aquelas de origem natural), quanto as mudanças sociais e a capacidade dos atores envolvidos em preservar tal unidade de conservação.

A partir da identificação da matriz de risco e definidos os problemas ou fatores sócio-ambientais da APA, foram definidos os indicadores para inclusão no monitoramento e feitas sugestões quanto às metodologias que poderão ser empregadas.

A partir das inferências indicadas neste documento será necessário detalhar as metodologias a partir de especialistas e de coletas preliminares para se efetivar o Programa de Monitoramento. Vale salientar que todo Programa de Monitoramento deve estar em constante reavaliação, e se necessário com mudanças de parâmetros analisados, locais e metodologias. Sua adequação deve levar em consideração a equipe e os recursos disponíveis para a realização do mesmo, além das prioridades de monitoramento.

Aspectos a serem Monitorados

Abaixo estão apresentados alguns fatores importantes de serem monitorados, com sua justificativa, indicadores e o método sugerido para a realização do monitoramento.

• Tráfego de *buggys* nas dunas:

O passeio de *buggy* é uma das atividades turísticas mais importantes da APA de Jenipabu, porém pode vir a causar desconfiguração das dunas. Sendo assim é necessário verificar a capacidade de suporte das dunas em relação a esta locomoção de veículos.

Para o monitoramento de possíveis impactos que as dunas estão sujeitas, é sugerido a realização de um estudo específico de suscetibilidade/vulnerabilidade dos sistemas dunares frente a estas pressões antrópicas. O potencial de vulnerabilidade é determinado por um conjunto de parâmetros que incluem o ambiente físico, geomorfológico e ecológico. Estes parâmetros, associados ao nível de manejo a que as dunas estão sujeitas, determinam o seu grau de vulnerabilidade condicional ou a condição da sua vulnerabilidade. A este conjunto de fatores considerados na

definição do potencial de vulnerabilidade de uma duna é apresentado na literatura como *checklist* ou “lista de checagem”².

É recomendado que no Programa de Monitoramento seja considerada a inclusão do programa de lista de checagem de dunas, para determinar a capacidade de suporte/carga à exploração turística (*buggy* e passeios a pé).

Indicador: configuração das dunas

Método: lista de checagem das dunas

Frequência de monitoramento: Anual

• **Construções irregulares e uso desordenado do solo:**

Como já citado acima, um dos principais problemas existentes na APA de Jenipabu é a especulação imobiliária, com o aumento significativo de construções, unidades agropastoris e estradas, principalmente em locais inadequados. Isso acarreta diversos impactos, como poluição visual e destruição de habitats. Tal problema vem sendo registrado em restingas, dunas, tabuleiros, praia e manguezal.

Por isso é importante monitorar o aparecimento de novas construções, das unidades agropastoris e das estradas, a fim de se evitar a destruição dos ecossistemas e o comprometimento da paisagem.

Indicador: aparecimento de novas edificações, estradas, unidade agropastoris e área ocupada pelas mesmas

Método: sensoriamento remoto

Frequência de monitoramento: semestral

• **Retirada da vegetação das dunas, mangues, restinga, tabuleiros e mata ciliar:**

As intervenções humanas sobre a vegetação da APA de Jenipabu têm causado diversos impactos aos ecossistemas ali inseridos. Várias formas de vegetação apresentam como função a estabilização do solo em que se encontram. Neste sentido, a preservação da flora nativa que garante a fixação das dunas é hoje de fundamental importância no que concerne a manutenção da acuidade biológica e botânica da APA de Jenipabu. Tal vegetação exerce importante função no equilíbrio da dinâmica dunar, evitando o assoreamento da Lagoa de Jenipabu, principal fonte

² *Check List* ou Lista de Checagem para o sistema Dunas foi proposto inicialmente por Boderè et al (1991) e modificado por Fracasso (2001). O *Checklist* permite avaliar um sistema de dunas tanto em seus aspectos geomorfológicos como antropogênicos. Por exemplo, pode-se considerar problemas como dunas movendo-se sobre residências, ou assentamentos impedindo suas alimentações, ou mesmo a retirada de sua vegetação e conseqüente mobilização da duna.

de dessedentação de inúmeras espécies, constituindo-se como um elemento de equilíbrio biótico e de atração e manutenção das espécies locais. A vegetação de mangue também exerce importante função na estabilização do estuário, assim como a vegetação de mata ciliar exerce sobre as bordas de rios.

Além disso, todos os tipos de vegetação são de fundamental importância para a manutenção dos ecossistemas, especialmente por constituir-se em fonte de refúgio para acasalamento, nidificação/berçário e alimentação de diversas espécies da fauna local.

Sendo assim, o monitoramento dos impactos sobre as vegetações é fundamental para o controle da qualidade dos ecossistemas, os impactos que esta vem sofrendo e suas variações ao longo do tempo e espaço.

Indicadores:

a) tamanho de área afetada, em cada um dos ecossistemas: mangue, dunas fixas, restinga, tabuleiro e mata ciliar

Método: sensoriamento remoto

Frequência de monitoramento: sazonal (semestral)

b) densidade florestal, qualidade da floresta e da biodiversidade existente

Método: censo florestal, onde deverão ser identificadas as espécies, quantidade de indivíduos, abundância relativa, relações ecossistêmicas e a saúde dos indivíduos investigados

Frequência de monitoramento: sazonal (semestral)

• **Contaminação de águas superficiais, subterrâneas e marinhas:**

A forma como vem ocorrendo a ocupação da área da APA de Jenipabu tem preocupado demasiadamente a população e o poder público, pois diante do déficit de infra-estrutura de saneamento básico, a contaminação das águas superficiais e subterrâneas vem assumindo riscos crescentes, particularmente em relação à qualidade das águas armazenadas. Além destas, a região marinha adjacente à APA de Jenipabu vem sofrendo um constante processo de contaminação e eutrofização, principalmente devido ao despejo de efluentes domésticos. Daí a preocupação em tentar monitorar a qualidade dos corpos de água. O monitoramento de qualidade das águas é um dos mais importantes instrumentos da gestão ambiental.

Indicador: qualidade da água dos corpos de água

Método: análise físico-química e bacteriológica das águas superficiais, subterrâneas e marinhas, com vistas à detecção de poluição e contaminação das

coleções superficiais de água e dos aquíferos, inclusive pela intrusão da cunha salina por eventuais sobre-exploração das águas subterrâneas. Os parâmetros físico-químicos e microbiológicos a serem monitorados são aqueles sugeridos na Resolução 357/2005 do CONAMA (MMA & CONAMA 2006), em função de sua salinidade e uso preponderantes (classe)

Freqüência de monitoramento: trimestral para análise físico-química e semanal para análise de balneabilidade

• **Deficiência no tratamento de efluentes:**

É sabido que um dos principais agentes poluidores, em locais sem saneamento básico e estações de tratamento, são os efluentes domésticos. Tal problema é agravado devido à aglomeração urbana.

Outro problema são os despejos industriais, que se caracterizam por uma enorme variedade de poluentes, tanto em tipo, composição, como em volumes e concentrações. Variam de indústria para indústria, e muitas vezes dentro do mesmo grupo de fabricação. Podem ocorrer, além disso, variações diárias e horárias, que fazem com que cada caso de poluição industrial deva ser investigado individualmente.

Como estes efluentes podem causar grandes impactos sobre a qualidade da água da APA de Jenipabu, sobre a fauna e flora e sobre a saúde da população local e visitante, é essencial seu conhecimento e monitoramento.

Indicador:

a) número e tipos de saneamento existentes nas residências

Método: entrevista nas casas quanto ao saneamento existente

Freqüência de monitoramento: anual

b) locais produtores de efluentes industriais, tipos de efluentes, quantidades produzidas, tratamentos aplicados e locais de despejo

Método: levantamento junto aos órgãos reguladores e fiscalizadores e entrevista com as indústrias ou atividades potencialmente produtoras de efluentes industriais

Freqüência de monitoramento: anual

• **Deposição inadequada de lixo:**

Assim como o despejo de efluentes, a deposição inadequada de lixo pode vir a causar contaminação do solo e da água. Outro importante problema causado pelo mesmo é a atração de pragas e organismos patogênicos, com possibilidade de contaminação humana. Sendo assim tal elemento deve ser monitorado.

Indicador: presença de lixo nas ruas e situação dos aterros sanitários e lixões.

Método: levantamento visual da presença de lixo nas ruas e visita aos locais de acumulação de lixo (lixões e aterros sanitários).

Frequência de monitoramento: sazonal em função do período de veraneio, com aumento da população flutuante

• **Visitação de banhistas nas lagoas e a população de jacarés:**

A visitação às lagoas da APA de Jenipabu pode causar impactos. De uma maneira geral, tem-se observado que o fluxo de turistas em lagoas causa tanto um aumento do material em suspensão como uma diminuição da cobertura da vegetação de fundo, devido ao pisoteamento e instabilidade das dunas marginais. Estas duas atividades conjugadas podem vir a comprometer a integridade destes corpos d'água, com uma redução de seus volumes, com perda de suas belezas cênicas e ainda redução do habitat para espécies aquáticas. Neste último caso, por exemplo, a vegetação pode servir de abrigo contra a predação de jacarés e, se danificada, pode comprometer a dinâmica populacional das espécies envolvidas. O estudo da população de jacarés nas Lagoas de Jenipabu, por sua vez, poderá indicar as flutuações do número de indivíduos existentes, sua capacidade reprodutiva, área de ocupação real na APA e comportamentos associados que são fundamentais para subsidiar as propostas de visitação na área das lagoas.

Portanto, é recomendado que no Programa de Monitoramento para a APA, sejam incluídos estudos específicos que visem quantificar tanto a velocidade de recuperação das vegetações da margem e de fundo das lagoas em resposta ao fluxo turístico que elas recebem, quanto o acompanhamento da dinâmica populacional dos jacarés.

Indicador1: variações na vegetação e nas bordas na lagoa

Método: levantamento visual

Frequência de monitoramento: sazonal (semestral)

Indicador 2: dinâmica populacional dos jacarés

Método: medições biométricas, identificação de sexo e marcação dos indivíduos

Frequência de monitoramento: mensal

• **Impacto sobre a fauna terrestre:**

A APA de Jenipabu configura-se como uma das áreas ambientalmente protegidas do estado mais ricas em número e variedade de espécies nativas constituintes da flora e da fauna típica das restingas costeiras, algumas dessas espécies, em risco ou ameaçadas de extinção. A descaracterização da paisagem original, com redução do habitat natural das espécies endêmicas e raras configura-se como uma ameaça à manutenção e à biodiversidade dos ecossistemas aí existentes.

Em um Programa de Monitoramento é importante o conhecimento acerca da biodiversidade da fauna local e sua quantificação, principalmente das espécies ameaçadas ou em risco de Extinção.

Indicador: qualidade e quantidade da fauna terrestre presente na APA de Jenipabu

Método: censo faunístico, utilizando indicadores de densidade faunística e de biodiversidade comparativa

Frequência de monitoramento: sazonal (semestral)

• **Impacto sobre a fauna marinha de arrecifes:**

Diversas atividades podem causar impactos sobre a fauna marinha existente nos arrecifes presentes no litoral da APA de Jenipabu. Dentre os mais comuns são o mergulho em massa e pesca nos arrecifes de Santa Rita. Sendo assim é recomendado o levantamento da diversidade desta fauna e o acompanhamento quantitativo da mesma

Indicador: qualidade e quantidade das populações de ictiofauna, algas e corais

Método: censo visual das espécies marinhas

Frequência de monitoramento: sazonal (semestral)

• **Avaliação das características costeiras:**

Situada junto à costa do litoral leste do Estado do Rio Grande do Norte, a APA de Jenipabu apresenta uma assinatura morfológica típica do litoral oriental do estado: baías em forma de zeta (Amaral, 1999), que caracteriza um tipo muito particular de evolução costeira, com erosão associada a padrões muito específicos de refração e difração de ondas.

A área da APA encontra-se sobre ação direta da erosão eólica que, graças aos constantes ventos que sopram predominantemente em sentido SE-NW, dinamizam os fluxos sedimentares, com constante deposição e retrabalho dos sedimentos marinhos que chegam às praias.

As últimas intervenções antrópicas promovidas na calha fluvial do estuário do Rio Potengi/Jundiaí (rebaixamento da Pedra da Bicuda, dragagem do leito fluvial, construção de espigões de enroscamento), associado à forma como tem se dado à ocupação do litoral potiguar nos últimos anos (margeando toda linha de praia, ocupando a superfície de deflação), tem influenciado diretamente nos fluxos de deposição e erosão desta porção da costa potiguar. Aliado a isso está o aumento no volume dos oceanos, em provável decorrência do aquecimento global, que tem sido associado ao aumento dos processos erosivos da costa em todo o globo, reduzindo as áreas de praia e pondo em risco construções na orla, como ruas, casas, restaurantes, hotéis, resorts etc.

Sendo assim, é necessário avaliar as condições de erosão/deposição da costa da APA de Jenipabu, suas causas e futuras conseqüências.

Indicador: variação da linha de costa

Método: perfil praial e dinâmica costeira

Frequência de monitoramento: sazonal (semestral)

• **Presença de animais criados soltos:**

A prática da população local em criar animais soltos pode acarretar diversos problemas, como a destruição do bem público, o espalhamento de lixo e a possibilidade de zoonoses. Tal prática deve ser coibida e monitorada.

Indicador: número de animais em vias públicas

Método: levantamento visual nas ruas

Frequência de monitoramento: semestral

O resumo de cada fator descrito pode ser encontrado no Quadro 16.

3. Instrumentos de Gestão – Programa de Monitoramento

Quadro 16 - Aspectos a serem monitorados na APA de Jenibapu, com os indicadores, método e frequência de monitoramento.

ASPECTOS MONITORADOS	INDICADORES	MÉTODO	FREQÜÊNCIA
Retirada da vegetação das dunas, mangues, restinga, tabuleiros e mata ciliar	tamanho de área vegetada	sensoriamento remoto	sazonal (semestral)
	densidade florestal, qualidade da floresta e biodiversidade existente	censo florestal	sazonal (semestral)
Impacto sobre a fauna marinha de arrecifes	qualidade e quantidade das populações de ictiofauna, algas e corais	censo visual das espécies marinhas	sazonal (semestral)
Impacto sobre a fauna terrestre	qualidade e quantidade da fauna terrestre	censo faunístico	sazonal (semestral)
Contaminação de águas superficiais e subterrâneas	qualidade da água dos corpos d'água	análise físico-química e bacteriológica	trimestral (análise físico-química) semanal (análise de balneabilidade)
Deficiência no tratamento de efluentes	Efluentes domésticos: número de casas e tipos de tratamento	entrevista nas casas sobre saneamento básico	anual
	Efluentes industriais: locais produtores, tipos, quantidades produzidas, tratamentos aplicados e locais de despejo	Dados dos órgãos reguladores. entrevista com as atividades produtoras de efluentes industriais	anual
Deposição inadequada de lixo	presença de lixo nas ruas e situação dos aterros sanitários e lixões	levantamento visual do lixo nas ruas, visita aos lixões e aterros sanitários	sazonal em função do período de veraneio
Construções irregulares e uso desordenado do solo	Número e área de novas edificações, estradas e unidade agropastoris.	sensoriamento remoto	semestral
Presença de animais criados soltos	número de animais em vias públicas	levantamento visual nas ruas	semestral
Tráfego de <i>buggys</i> nas dunas	configuração das dunas	lista de controle (<i>checklist</i>) das dunas	Anual
Visitação de banhistas nas lagoas	variações na vegetação e nas bordas na lagoa	levantamento visual	sazonal (semestral)
Avaliação das característ. costeiras	variação da linha de costa	perfil praial e dinâmica costeira	sazonal (semestral)
Identificação da consciência ecológica da pop. local e flutuante	grau de conscientização	entrevistas nas entidades educacionais, com a população local e visitantes	Anual

3.1.3.3 - Programa de Fiscalização

O Programa de Fiscalização tem como finalidade a proteção dos recursos naturais da Unidade de Conservação, a partir de uma ação preventiva e educativa, articulada com uma prática fiscalizadora permanente, a fim de proporcionar na comunidade local, empresários e visitantes uma postura ética com relação aos atributos físicos, biológicos e paisagísticos da área.

Considerando que a APA é uma unidade de conservação estadual de uso sustentável dos recursos³, que cabe à gestão municipal cuidar, legislar e manter o espaço territorial do município⁴ e que pela Constituição Federal é obrigação da União, dos Estados e Municípios zelar pelo patrimônio dos recursos naturais em geral e conservar e proteger o meio ambiente, fica claro que a qualidade e proteção ambiental em APA depende diretamente no envolvimento e comprometimento das três esferas governamentais - União, Estado e Municípios - em prol do bem comum existente na APA. Dada a complexidade envolvida nos processos de fiscalização nas UCs, recomenda-se que as parcerias interinstitucionais sejam oficializadas para que todas as ações conjuntas estejam amparadas por arranjos institucionais fortes e que não dependam apenas da boa vontade pessoal dos técnicos. Estas parcerias necessitam de uma especial clareza nos objetivos a que se destinam, no tempo de vigência a ser estabelecido, nos papéis de cada instituição parceira, no volume e forma de investimentos a serem feitos, e na forma como a parceria será executada e avaliada.

No Programa de Fiscalização da APA Jenipabu deverão participar da fiscalização na APA as seguintes instituições que têm a fiscalização em sua competência: GRPU - Gerência Regional de Patrimônio da União, IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, CIPAM - Companhia Independente de Proteção Ambiental, IGARN - Instituto de Gestão das Águas do RN, SETUR - Secretaria de Turismo do RN e Prefeituras Municipais.

De acordo com as competências de cada instituição envolvida, caberá aos parceiros neste programa:

- Disponibilizar profissionais qualificados, informações e apoio logístico;
- Acompanhar a condução dos trabalhos;

³ A categoria APA permite diferentes graus de uso direto dos recursos e de urbanização no território da unidade de conservação

⁴ Inclusive onde as UC foram criadas

- Promover as ações administrativas que apóiem e facilitem a fiscalização;
- Agilizar os processos de licenciamento ambiental sob sua responsabilidade, em conformidade à realidade e ao zoneamento;
- Promover medidas administrativas necessárias ao saneamento de irregularidades ambientais, de acordo com sua competência;
- Apoiar as atividades de capacitação necessárias.

Especificamente no caso da CIPAM, parceira do IDEMA que já atua na APA, será necessário rever os papéis entre IDEMA/gestor da APA e CIPAM/soldados para que não existam problemas de reconhecimento de hierarquia, falta de comunicação e deficiência nas ações, conforme verificado em anos passados e indicados no “Diagnóstico da situação da fiscalização”. Já com relação às Prefeituras Municipais, diante da sua obrigação constitucional de ordenar e fiscalizar o espaço público sugere-se que as ações de fiscalização ocorram com alta frequência para evitar que haja construções irregulares, principalmente no campo dunar, planície de deflação e praia.

Nas Unidades de Conservação os Conselhos Gestores também devem ser considerados parceiros na fiscalização, uma vez que têm papel estratégico em todo processo de gestão da UC. De uma maneira geral os conselhos devem⁵: 1) acompanhar a implantação da UC e, portanto, acompanhar também a execução dos Programas previstos; 2) manifestar-se sobre obra ou atividade potencialmente causadora de impacto na unidade de conservação, 3) propor diretrizes e ações para compatibilizar, integrar e otimizar a relação com a população do entorno ou do interior da unidade. Segundo o regimento interno do conselho gestor da APA Jenipabu, cabe ao Conselho:

- Propor a sistemática de fiscalização e monitoramento da APA em especial das áreas críticas;
- Atuar, mediante a formalização de convênio com os órgãos ambientais no âmbito municipal, estadual e federal, na fiscalização e monitoramento de atividades instaladas na área da APAJ.

⁵ Artigo 20 do Decreto Federal 4340 de 22 de agosto de 2002 que regulamenta artigos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000 – Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC

Além do âmbito institucional, a população em geral tem interesse direto na proteção dos recursos naturais e patrimônios públicos de suas comunidades. No caso específico de moradores de uma UC, estes exercem significativa influência no desenvolvimento ou não de atividades sustentáveis e de proteção dos recursos naturais existentes, tornando-se assim atores sociais importantes na implantação e sucesso da UC. No entanto, deve-se ter cuidado sobre a maneira pela qual o apoio popular à fiscalização acontecerá⁶. As estratégias mais adequadas para alcançar a participação popular na fiscalização são:

- Programas educacionais de valorização da UC (e de seus recursos) e formação de cidadãos. Desta maneira a atuação como agentes será como consequência do processo de formação e não um fim específico;
- Veiculação de informações sobre como e a quem recorrer, no caso de irregularidades e denúncias.

A participação popular é um importante aliado na proteção dos recursos naturais, mas em última instância, caberá sempre ao fiscal, oficialmente capacitado e identificado, a realização de notificação, elaboração de autos de infração e aplicação de multas decorrentes de infrações ambientais.

Coordenação

Caberá ao IDEMA coordenar as ações de fiscalização nas UCs estaduais, uma vez que é o responsável pela criação das mesmas e tem como responsabilidade a fiscalização, defesa e preservação do meio ambiente no Rio Grande do Norte⁷. Na coordenação interna do IDEMA deverão estar envolvidos o Setor de Fiscalização do IDEMA, os técnicos das UCs responsáveis pela fiscalização⁸ e um técnico do NUC - Núcleo de Unidades de Conservação, de maneira que a Fiscalização nas UCs do Estado aconteça de maneira integrada.

⁶ A experiência dos Agentes Ambientais Voluntários na Amazônia, criada pelo IBAMA, tem um grande papel a contribuir na capacitação de representantes comunitários e transformação dos mesmos em agentes ambientais. Mas a ação direta destas lideranças em ações de fiscalização, se funcionais em um contexto Amazônico, com alto isolamento e difícil acesso das UCs, não necessariamente será adequada nas unidades de conservação que envolvem áreas urbanizadas, alta densidade populacional e múltiplas formas de acesso. A dificuldade de dar segurança aos Agentes Ambientais, de não torná-los um elemento “mal visto” na comunidade por expor os conflitos, ou de evitar denúncias voltadas a interesses pessoais e não da UC são itens a serem considerados.

⁷ Decreto Estadual Nº 14.338 de 25/02/1999

⁸ Quando não houver na APA Jenipabu um técnico coordenador da fiscalização, o gestor da mesma deverá assumir a coordenação pela fiscalização.

Caberá a esta coordenação a centralização e sistematização das informações, assim como o planejamento estratégico do programa.

Deverão ainda fazer parte deste programa os seguintes setores do IDEMA: “Alô IDEMA”, Central de Atendimento, SIGGA e CERBERUS. O primeiro é um serviço implantado para receber denúncias que, junto com a Central de Atendimento, registra as denúncias e abre oficialmente os processos. O SIGGA e o CERBERUS formam o sistema no qual as ações e ocorrências poderão ser registradas, especializadas e sistematizadas, possibilitando a gestão da informação, passo fundamental ao planejamento das ações de fiscalização.

Como a fiscalização na APA deverá envolver diversas instituições, em cada uma das instituições parceiras deverá haver uma coordenação institucional própria, para organizar as ações nestas instituições e repassar à Coordenação Geral (IDEMA) as ações e informações geradas na UC.

Objetivos

Este programa tem como objetivo implantar o serviço de fiscalização na APA Jenipabu, visando manter a integridade dos recursos naturais, paisagísticos e patrimônio público da APA, através de ações sistemáticas de orientação e controle com relação ao uso e ocupação das áreas de proteção, conservação e de uso, de acordo com as determinações contidas no Zoneamento da APA, no Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) do Litoral Oriental do Rio Grande do Norte e na legislação ambiental vigente.

São objetivos específicos deste subprograma:

- Definir diretrizes de procedimentos, normas e atividades de fiscalização;
- Fiscalizar e proteger os recursos naturais, paisagísticos e o patrimônio público da APA;
- Manter o controle sobre o uso dos recursos e ocupação do solo, de acordo com as regras estabelecidas no plano de manejo da APA, nos zoneamentos específicos (APA e Litoral Oriental) e legislação;
- Enquadrar os infratores identificados nos instrumentos legais adequados;
- Capacitar a equipe de fiscalização quanto às particularidades da APA;

- Apoiar o funcionamento de um sistema de informações a respeito da APA⁹, onde seja possível registrar, acompanhar e planejar as ações de fiscalização realizadas, com especial atenção aos ambientes/locais de maior risco, tipos de ocorrências, épocas do ano, etc.;
- Apoiar as orientações aos freqüentadores, visitantes e comunidades do interior ou entorno imediato da APA quanto ao uso e ocupação do território;
- Criar uma rotina de atividades em conformidade com a realidade da APA;
- Contribuir para a implantação do Plano de Manejo da APA.

Atividades

Estão previstas as seguintes atividades:

- Implantação de infra-estrutura básica de apoio para atender às demandas da fiscalização, incluindo veículos, equipamentos e materiais diversos;
- Vigilâncias periódicas, integradas¹⁰ e coordenadas nos limites e interior da APA, para inibir o uso ou ocupação inadequada, principalmente nos pontos críticos;
- Registro e sistematização das ações no sistema SIGGA/CERBERUS do IDEMA e através de relatórios;
- Estabelecimento de um padrão formal de relacionamento entre os setores de fiscalização dos órgãos parceiros (IDEMA, IBAMA, GRPU, CIPAM, Prefeituras, IGARN e SETUR);
- Apoio no desenvolvimento de ações educativas e de divulgação junto às comunidades moradoras ou do entorno imediato visando fomentar o uso dos recursos e ocupação do solo compatível na APA;
- Capacitação básica e treinamentos específicos, quando necessários;
- Orientação do público visitante no comportamento requerido na APA;
- Avaliação e Planejamento periódicos.

⁹ Sistema de informações elaborado e mantido em conjunto com o monitoramento

¹⁰ Integração interinstitucional entre os parceiros para tornar eficiente a fiscalização

Normas

Estão previstas as seguintes normas:

- Caberá ao IDEMA coordenar as ações de fiscalização nas UCs estaduais;
- Os fiscais que executarão as ações deste subprograma deverão estar oficialmente designados pelas instituições envolvidas e capacitados de forma adequada;
- A vigilância periódica será realizada a pé e/ou com os veículos previstos, dependendo do local a ser fiscalizado;
- Todas as ocorrências deverão ser georeferenciadas;
- As denúncias de infrações referentes à APA deverão ser encaminhadas ao “Alô IDEMA” para entrarem no sistema SIGGA/CERBERUS e, caso a denúncia seja de competência parceiros, os mesmos deverão ser acionados;
- Os fiscais do IDEMA deverão seguir as orientações e procedimentos gerais do Manual de Vistoria e Fiscalização Ambiental do IDEMA, preenchendo os instrumentos de vistoria e fiscalização previstos e pertinentes (formulários, Relatório, Notificação e Auto de Infração);
- Todas as atividades deste subprograma e as ocorrências deverão ser registradas no sistema SIGGA/CERBERUS do IDEMA, sistematizadas e acompanhadas;
- A fiscalização deverá estar informada sobre as atividades e empreendimentos licenciados na APA;
- Este programa será executado de forma contínua ao longo do ano¹¹, e de forma integrada aos demais programas e Plano de Manejo da APA;
- Este programa deverá ser avaliado anualmente para subsidiar o planejamento e adequação do mesmo nos anos seguintes.

Prioridades

Estão previstas as seguintes prioridades:

- Implantar a infra-estrutura (equipamentos, veículos, pessoal, material) necessária ao funcionamento permanente da fiscalização na APA;

¹¹ A fiscalização deve contemplar inclusive final de semana.

3. Instrumentos de Gestão – Programa de Fiscalização

- Estabelecer oficialmente as parcerias entre o IDEMA e os demais órgãos de fiscalização;
- Priorizar as ações de vigilância nas áreas críticas da APA, notadamente no campo dunar e na planície de deflação;
- Implantar um sistema de informações a respeito da APA integrado ao sistema SIGGA/CERBERUS;
- Normatizar procedimentos de conduta para freqüentadores, visitantes e moradores do entorno imediato quanto ao uso correto da APA;
- Integrar a fiscalização na APA ao Conselho Gestor através da instalação de uma câmara técnica onde as questões de proteção e controle dos recursos e patrimônio público possam ser conhecidas e discutidas.

Resultados esperados

Estão previstos os seguintes resultados:

- Recursos naturais, paisagísticos e o patrimônio público da APA protegidos, principalmente no campo dunar;
- Uso dos recursos e ocupação do solo realizados adequadamente, principalmente nas questões de ocupações irregulares;
- Infratores identificados e enquadrados adequadamente;
- Equipe capacitada e atuando;
- Informações geradas pela fiscalização registradas, especializadas e utilizadas para o planejamento do programa e apoio ao Plano de Manejo.

Infraestrutura necessária

A implantação adequada do Programa de Fiscalização requer infra-estrutura básica que crie as condições necessárias à execução das atividades previstas neste programa. A unidade executora da APA já conta com posto de fiscalização estruturado, inaugurado em junho de 2008. Com relação aos recursos humanos necessários, o Programa será coordenado pelo Gestor da APA, até que a equipe da APA seja definida e um técnico possa ser o responsável pelo programa. A equipe de fiscais deverá contar com dois técnicos do IDEMA em parceria com os fiscais das

instituições parceiras¹². Com relação à locomoção, estão previstos os seguintes veículos: 1 camioneta 4x4 de cabine dupla e 04 quadriciclos. Os equipamentos previstos são: Identificação pessoal para os fiscais (credenciais, boné e jaleco), equipamentos de comunicação entre a unidade executora e os veículos e os fiscais, equipamentos de campo individuais (GPS¹³, câmera digital¹⁴, mochila, capa de chuva, trena, binóculo, facão, lanterna pequena, prancheta) e equipamentos de campo para combate a incêndio (picaretas para incêndio, enxadas, batedores, facões, bombas de água portáteis). A fiscalização deverá contar ainda com materiais de escritório necessários à execução da atividade e os formulários próprios da fiscalização.

Operacionalização

Para operacionalização deste Programa, devem ser seguidos os procedimentos básicos indicados:

• Procedimentos na coordenação do Programa:

- Tratar adequadamente (receber, sistematizar e acompanhar) as denúncias da comunidade relativas a danos ou agressões ambientais na APA, assim como as informações referentes à fiscalização pelos outros órgãos parceiros;
- Realizar estatísticas anuais para caracterização das denúncias recebidas, das ações realizadas pela fiscalização e do perfil de ocorrências (locais de maior ocorrência de infração, tipos de ocorrência, perfil dos infratores, etc.) de maneira a subsidiar o planejamento das ações do ano seguinte;
- Planejar e executar atividades integradas de vistoria e fiscalização com os parceiros;
- Gerar relatórios e manter informadas as equipes atuantes, seja da fiscalização, do NUC ou do Conselho Gestor;
- Avaliar o Programa semestral e anualmente.

¹² Sugere-se que cada um dos parceiros mantenha pelo menos dois fiscais que atuem preferencialmente na APA para que haja continuidade nas ações e os fiscais possam compreender melhor a realidade da UC.

¹³ A aquisição de GPS deverá ser acompanhada de kit para recarregar pilhas.

¹⁴ A aquisição das câmeras digitais deverá incluir capa, cartão de memória, bateria sobressalente e recarregador de baterias para cada uma delas.

• **Procedimentos no atendimento às denúncias¹⁵:**

- Proceder a pré-análise, verificando se a denúncia é de competência do IDEMA e se está em UCs;
- Caso a denúncia não envolva UCs e não seja competência do IDEMA, verificar a matriz de ação emergencial e informar o interessado sobre a instituição responsável, indicando junto a pessoa e forma de contato na referida instituição;
- Registro da denúncia e repasse das denúncias à fiscalização;
- Encaminhamento à Central de Atendimento para abertura de processo no CERBERUS;
- Acompanhamento das denúncias encaminhadas até solução;
- Resposta aos denunciantes, informando-os sobre as providências tomadas.

• **Procedimentos nas reuniões integradas interinstitucionais:**

Considerando que implantar este programa implica em integrar diferentes setores de fiscalização de diferentes órgãos públicos, será necessário:

- Protocolar todas as solicitações de reuniões com as diferentes entidades;
- Documentar as reuniões e eventos através de atas, relatórios, listas de presença e fotos, de maneira a assegurar o registro dos mesmos.

• **Procedimentos na integração UC/IDEMA e junto a outros Programas das UCs:**

Considerando a premissa de ações integradas para implantação da fiscalização na APA, este programa deverá estar integrado tanto às ações do IDEMA como um todo quanto à gestão da APA propriamente dita. No caso específico do Programa de Comunicação e Marketing, o mesmo deverá ter papel significativo na veiculação de informações referentes ao Programa de Fiscalização, tanto para informar os cidadãos sobre os usos adequados dos recursos, quanto divulgar os resultados das ações do programa (como prevenções de danos, apreensões, resultados de autuações, etc.), valorizando a eficiência e capacidade de pronta resposta. O Programa de Educação ambiental, por sua vez, deverá estar integrado

¹⁵ Todo atendimento a denúncias no IDEMA cabe ao serviço “Alô IDEMA”, implantado em 2008.

tanto à fiscalização como à comunicação e divulgação, de maneira que auxilie nas mudanças comportamentais necessárias ao uso e ocupação adequados à APA.

A publicação de jornais, folders, cartilhas e uso dos demais meios de comunicação locais nas UCs deverão orientar a população em geral moradora das UCs ou de seu entorno sobre:

- A importância da UC, da proteção e uso sustentável dos recursos;
- As regras específicas de uso e ocupação do solo, definidas pelo Zoneamento da UC, Zoneamento Ecológico Econômico do litoral oriental e legislação ambiental;
- As ações de fiscalização, o papel de cada instituição envolvida na fiscalização e formas de contato tanto para fomentar o apoio público às instituições de fiscalização como coibir eventuais usos irregulares na UC.

A adequação do material informativo deverá envolver o responsável pela capacitação básica dos fiscais e os técnicos responsáveis pelos programas de Educação Ambiental e Comunicação e Divulgação/Marketing na APA, como forma de integrar e tornar eficiente estes mesmos programas.

Capacitação

A estruturação de um Programa de Fiscalização para as UCs com a participação integrada de diversas instituições em parcerias requer que haja uma série de instâncias onde estas instituições possam se integrar, e os diferentes participantes possam adquirir ou reciclar seus conhecimentos. O conhecimento técnico sobre a APA deve ser bem assimilado pelo pessoal encarregado da fiscalização, para que sua atuação seja a mais eficiente possível. Portanto, a capacitação deve ser uma tarefa prevista e, de preferência, com uma frequência regular, a fim de atender as necessidades específicas na APA.

A capacitação deve ser contínua e dar condições para que os diferentes agentes possam trabalhar de maneira adequada, superando as dificuldades e os novos contextos que surgirem durante o processo. A metodologia deverá incluir processos participativos e interdisciplinares, que privilegiem atividades práticas onde os participantes poderão melhor compreender não apenas os conceitos, mas também a forma de atuar. A capacitação básica prevê uma carga horária de 40 horas na capacitação básica, distribuída de maneira consistente, mas que esteja adequada às atividades dos participantes.

A capacitação dos participantes neste programa tem como objetivo propiciar aos participantes conhecimentos e habilidades básicas para atuar na fiscalização e controle do uso e ocupação do território que envolve a APA Jenipabu. Neste sentido, a capacitação básica deverá envolver questões pertinentes à APA e seu processo de gestão (histórico de criação, características sócio-ambientais, conflitos existentes na APA e no seu entorno, zoneamento e programas), à legislação ambiental, ao Programa de Fiscalização propriamente dito.

Avaliação

A avaliação do Programa deverá acontecer semestralmente, sendo que a avaliação anual deverá subsidiar a adequação do programa ao próximo ano.

3.1.3.4 - Programa de Educação Ambiental

A Lei 9.795 de 27 de abril de 1999 institui a Política Nacional de Educação Ambiental. A referida lei cita que se entende por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.

Objetivos

Os objetivos do Programa de Educação Ambiental são:

- Informar e sensibilizar a população local sobre a APA Jenipabu, valorizando os recursos naturais e culturais associados;
- Fomentar atitudes de respeito, uso e ocupação adequados ao território da APA e proteção aos recursos naturais e culturais da unidade;
- Integrar a problemática ambiental da APA ao contexto educacional da região;
- Organizar e executar serviços para transmitir ao visitante, conhecimentos e valores do patrimônio natural e cultural da APA.

Atividades

Estão previstas as seguintes atividades:

- Formar recursos humanos voltados para a conservação dos recursos naturais e culturais da região;
- Estabelecer a integração deste programa com as demais iniciativas da APA, priorizando: a rede de educação ambiental, a formação de professores em educação ambiental, a memória regional e a comunicação (rádio e TV);
- Articular com as prefeituras e órgãos de gestão um sistema integrado de comunicação;

- Implantar projetos de educação ambiental nas escolas e postos rurais da APA e do entorno;
- Implantar projetos de educação ambiental nos sistemas de ensino público e privado;
- Elaboração e adaptação de material susceptível de ser utilizado para educação ambiental;
- Manter atualizadas e disponíveis as informações sobre a APA.

Executores/colaboradores

As seguintes instituições estão previstas como executoras e colaboradoras deste programa: IDEMA, IBAMA, SEMARH, IGARN, Ministério Público, CAERN, Prefeituras, Representantes da Sociedade Civil, Universidades, Comitê Gestor, Sistema de Ensino Público e Privado, Rádios locais e regionais, Imprensa escrita, ONGs e TV regional.

Resultados esperados

Estão previstos as seguintes resultados:

- Escolas articuladas em torno de um sistema de comunicação voltado para a realidade local e regional;
- Realização de cursos sobre conservação da natureza e cultura local, inclusive com a formação de recursos humanos;
- Seminários e encontros realizados para articulação de trabalhos na área de educação ambiental;
- “Vinhetas” ou programas relativos à temática sócio-cultural-ambiental regional;
- Periódicos informativos sobre os temas afins e sobre o andamento das atividades;
- Formação e capacitação de jovens do local incentivando sua atuação na proteção do meio ambiente.

3.1.3.5. Programa de Marketing e divulgação

O objetivo do Programa de Marketing e Divulgação é criar instrumentos de comunicação entre as comunidades dos municípios que compõem a UC, órgãos do governo federal, estadual e municipal, empresários, investidores externos, imprensa, canais de distribuição do serviço (operadoras turísticas) e os visitantes, visando tornar público os propósitos de proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos.

Potencialidades

- Beleza paisagística
- Dunas móveis e fixas
- Praias
- Lagoas interdunares
- Rios
- A inserção de Natal
- A criação do Conselho Gestor
- A inserção no Pólo Costa das Dunas

Fragilidades

- Ocupações irregulares
- Acúmulo de lixo
- Favelas ficam situadas na Zona de Preservação Ambiental (ZPA-09)
- Extremoz: município de extrema pobreza
- Oferta de escolas menor que a demanda de alunos
- Equipamentos de saúde insuficiente para atender a demanda: falta de uma política de saúde pública
- Comunidades nativas pouco envolvidas com a gestão da APA

Ameaças

O Plano de Manejo para a APA Jenipabu deve ser instrumento que minimize os impactos causados pelas seguintes variáveis externas:

- Fragilidade dos ecossistemas da área;
- Aumento da demanda turística, sem a devida observação na capacidade de carga das áreas visitadas;
- Processo de exclusão de suas populações tradicionais;
- Descontinuidade na implantação do Programa Estadual das Unidades de Conservação e nas instâncias gestoras da APA.

Oportunidades

Pode ser considerada oportunidade para a APA Jenipabu, a criação do Programa Estadual de Unidades de Conservação. Além, da inserção no Pólo Costa das Dunas, cujas possibilidades de investimento governamental podem representar melhorias ambientais para a UC. Outra oportunidade que se vislumbra é o interesse de pesquisadores em realizar estudos e pesquisas relacionados ao meio ambiente.

A APA COMO PRODUTO TURÍSTICO: POSSIBILIDADES E RESTRIÇÕES

A APA de Jenipabu, mais especificamente a comunidade de Jenipabu foi o primeiro grande atrativo turístico do Estado. Na década de oitenta, quando o Rio Grande do Norte começou a ser conhecido no cenário nacional como um destino turístico, a cartão postal de Natal eram os passeios de buggy nas Dunas de Jenipabu, primeira cidade do Nordeste a aproveitar as dunas, turisticamente. Hoje, outros estados do Nordeste utilizam a mesma prática, inspirados no Rio Grande do Norte. A atividade fez surgir uma nova profissão: os “bugueiros”, os quais eram vistos pelos gestores do turismo e pelos próprios turistas como os “astros” que conduziam o espetáculo da subida às dunas. Pode-se dizer que grande parte das atividades conflitantes, em Jenipabu partiram da utilização das dunas para fins turísticos, iniciando o processo de ocupações irregulares, atração de novos negócios de entretenimento e lazer, aumentando as necessidades sociais.

CARACTERIZAÇÃO DO PÚBLICO ALVO

Considerou-se como públicos internos as *comunidades e instâncias gestoras das UC* e como públicos externos os *visitantes*, do próprio Rio Grande do Norte, dos demais estados do País e estrangeiros. Para os públicos internos, o objetivo é “tornar públicas” as ações de conservação desenvolvidas pelo IDEMA e para os públicos externos é *captar demandas adequadas* aos produtos “unidades de conservação”. Considerando-se as peculiaridades das APA Jenipabu, recomenda-se que as ações para os públicos internos tenham um caráter *informativo e educativo*.

As comunidades que compõem APA de Jenipabu são os núcleos urbanos formados pelas comunidades de Redinha, no Município de Natal e Redinha Nova, Santa Rita e Jenipabu no município de Extremoz. O tipo de turista que visita os atrativos presentes na APA está, em busca das dunas, praias e lagoas, é, na sua maioria, trazido pelas formas institucionalizadas do turismo, cujos objetivos de

viagem são o lazer e entretenimento, interagindo pouco ou quase nunca com as comunidades locais. Sinaliza-se para uma mudança no comportamento desse “consumidor-turista”, que, de mero observador da paisagem, passará a se envolver mais com a localidade visitada.

AS ESTRATÉGIAS DE MARKETING

As estratégias de marketing adotadas nesse Programa são baseadas nas recomendadas do Roteiro Metodológico para Implantação dos Programas de Marketing das Unidades de Conservação do Rio Grande do Norte e contemplam a publicidade, relações públicas e merchandising, que devem ser implementadas tanto para os públicos internos quanto externos da UC, de um modo geral. A diferenciação está na mensagem da campanha publicitária.

A *publicidade* é para Dias e Cassar (2005, p 223), uma forma de “comunicação coletiva, massiva e paga, com a qual se pretende informar e persuadir o mercado-alvo sobre a qualidade dos produtos oferecidos pela localidade receptora, com o objetivo de influenciar as atitudes e condutas dos consumidores potenciais e reais.” Considerada o carro-chefe da promoção turística, a publicidade é responsável por passar a mensagem principal de uma campanha publicitária, sendo apoiada por outras ferramentas de comunicação como relações públicas e *merchandising*. As mídias mais usadas pela publicidade, são: televisão, jornais, revistas, *outdoor*, folhetos, *folders*, internet.

As *relações públicas* são definidas como um conjunto de ações que os lugares usam para criar e manter o posicionamento na mente dos seus diversos públicos, reverter imagens inadequadas e gerar a boa-vontade do poder público, comunidades e demais entidades envolvidas com o lugar (KOTLER, 2006). É realizada através de técnicas e dispensa, muitas vezes, o uso da mídia convencional.

São dois os conceitos da ferramenta promocional *merchandising*: o primeiro refere-se ao esforço promocional que é feito para “se quebrar a última resistência do consumidor”, no ponto-de-venda. O outro refere-se a exposição da marca (logomarca) em cenários já existentes, como qualquer tipo de evento, peças do vestuário e material impresso. Quando direcionadas ao público externo, serve de apoio à publicidade, na fixação da imagem e da logomarca do lugar. Quanto mais a logomarca for exposta, mais forte será o posicionamento. O objetivo de se usar o

merchandising aqui não é “estimular a venda por impulso”, e sim expor a logomarca, o nome, a imagem, ou ícone em cenários já existentes, como forma de “massificar” a mensagem expressa na comunicação.

O *merchandising* tanto pode ser utilizado numa grande diversidade de objetos, quanto através de testemunhos ou gestos, por exemplo. Para que a marca da APA seja posicionada na mente dos públicos, é necessária a sua colocação em um maior número de “cenários” possíveis.

AÇÕES DE RELAÇÕES PÚBLICAS

O objetivo dessa ferramenta promocional é manter informados, sensibilizados e envolvidos as comunidades das APA sobre as questões concernentes à área e as ações do Conselho Gestor. Além disso, as técnicas são utilizadas para firmar um processo de identidade, como um lugar que recebe o turismo, mas, ao mesmo tempo, empreende ações para minimizar os seus efeitos impactantes.

Assessoria de imprensa

O responsável pela assessoria de imprensa teria a incumbência de elaborar *clippings*¹⁶, além da importante tarefa de manter um bom relacionamento com os veículos de comunicação do Estado, na veiculação de notícias espontâneas sobre a UC. Sugere-se parcerias com os cursos de comunicação das IES ou prefeituras para obter este serviço, considerado essencial para as ações de comunicação e articulação entre os diversos públicos internos e externos.

Criação de um ícone

A associação de personagens ou figuras com a APA é interessante para fixar a imagem que se deseja na mente dos habitantes.

Famtour¹⁷

Instrumento promocional bastante utilizado no turismo, que consiste numa viagem de públicos específicos com a finalidade destes “experimentarem” a localidade a ser vendida. É feito um convite a um grupo de pessoas formadoras de opinião e canais

¹⁶ Trata-se do recorte de jornais e material encontrado na internet sobre assuntos relacionados às UC's, como legislação ambiental, eventos, diversos, etc. Este material deverá ser coletado diariamente e enviado aos representantes do Conselho Gestor, com o objetivo de mantê-los atualizados sobre o assunto. Posteriormente, poderá ser enviado aos demais públicos internos.

¹⁷ Familiarização turística: viagem de públicos específicos para conhecerem a localidade a ser divulgada.

de venda do produto turístico, para que conheçam melhor a localidade. Toda a cadeia produtiva do turismo e demais parceiros devem estar envolvidos, para arcar com os custos da viagem, hospedagem, alimentação e utilização dos demais serviços turísticos.

Eventos

Os eventos são considerados um instrumento promocional interessante porque envolvem um conjunto de outras ferramentas e diversos tipos de mídia, em um mesmo espaço e ao mesmo tempo. Os principais benefícios são: gerar mídia espontânea e um conseqüente fluxo de visitantes. Recomenda-se realizar eventos com os seguintes temas:

- Ecológicos;
- Esportes náuticos;
- Turismo comunitário;
- Turismo pedagógico;
- Gastronomia do mar.

Patrocínios

É altamente interessante que as instâncias gestoras patrocinem atividades que contribuam para a formação e consolidação da boa imagem da APA. Pesquisas, estudos e diagnósticos podem ser financiados por empresários locais, comprometidos com as causas ambientais.

Boletim Informativo

É necessário que exista um instrumento de comunicação que torne público, as ações de gestão, as decisões do Conselho Gestor e demais atividades. A circulação seria restrita a estes públicos, com uma edição mensal.

Cartilha

Sugere-se a criação de uma história em quadrinhos onde seria mostrado o cotidiano das comunidades através de personagens do imaginário popular. Os objetivos são: a educação ambiental e a sensibilização para a importância do Conselho Gestor.

Criação de um “certificado de origem”

Trata-se de uma etiqueta a ser afixada no artesanato confeccionado na APA, como forma de diferenciá-la das demais UC's e consolidar a sua logomarca.

Ambientação

É a criação de uma “atmosfera” ligada a um tema que se quer vincular a imagem da localidade, pela utilização de um espaço físico, um fato histórico, cultural ou qualquer outro, visando à formação de uma imagem relacionada com o tipo de evento. É uma forma de divulgação eficiente, de custo baixo em relação a outras formas de promoção, pois visa criar ou manter o posicionamento do local reforçando as outras ações de marketing.

Concurso de trabalhos escolares

Importante instrumento de relações públicas que contribuirá para o conhecimento e a conseqüente valorização, por parte de crianças e jovens, do patrimônio ambiental que possuem.

Material para a comunicação escrita

Confecção de papel timbrado para correspondências oficiais do Conselho Gestor, cartões de visita dos conselheiros e *shell folder*¹⁸. O material conterà a logomarca da APA Jenipabu, além da própria arte definida para a sua confecção. A idéia é que toda a comunicação oficial virtual e impressa utilize este recurso.

Rádio comunitária

Mídia mais próxima ao cliente tem a vantagem de ser flexível e ter custo baixo. Recomenda-se um programa de rádio que divulgue as ações das instâncias gestoras da APA.

Oficinas de sensibilização ambiental e turística

Com enfoque nas questões ambientais e turísticas, devem realizar atividades que exercitem a percepção ambiental. Para tanto, recomenda-se a elaboração de material didático a ser distribuído entre os participantes

Demais ações de relações públicas

- Representação da APA Jenipabu em eventos diversos ligados ao turismo e meio ambiente;
- Mural em espaços comunitários (centros comunitários, associações de moradores, associações de classe, igrejas).

¹⁸ Shell folder: material impresso para mala direta com espaço em branco para serem divulgados programações de eventos, “pacotes” turísticos, ou outras informações a serem enviadas pelo correio.

AÇÕES DE PUBLICIDADE

A publicidade foi definida considerando-se a eficácia promocional das mídias escolhidas, para Unidades de Conservação: o objetivo é captar uma demanda ambientalmente consciente que contribua com os propósitos de proteção ambiental, valorizando as atividades desenvolvidas pelos conselhos e demais instâncias gestoras da APA.

Recomenda-se as seguintes mídias:

Folheteria completa

Folders, folhetos, cartazes, catálogos, adesivos internos e externos, cartão-postal.

Internet

Criação de um *site* específico para a APA Jenipabu e *links* em *sites* ligados a temas ecológicos.

Televisão

Tem a vantagem de reunir em uma única ação som, imagem e movimento, além de ter cobertura de massa. Será interessante para “massificar” o conceito de conservação do Monumento, uma vez que este deverá apresentar uma demanda espontânea e crescente, pelo incremento da prática do turismo ligado à natureza.

Produção de VT¹⁹

Recomenda-se articulação com as emissoras de afiliadas dos principais canais nacionais para produzir documentário sobre turismo sustentável e parceria com os cursos de comunicação das instituições de nível superior para a produção de documentários sobre a APA.

Banners

Confecção de *banners* com logomarca e *slogan* da APAJ, para serem afixados em eventos em que estas estejam sendo referenciadas.

Anúncios em revistas especializadas

Este tipo de mídia tem a vantagem de apresentar grande seletividade, vida longa e qualidade do material impresso.

Anúncios em jornal

Recomenda-se que seja feita em articulação com a assessoria de imprensa.

¹⁹ Vídeo-Tape

AÇÕES DE MERCHANDISING

Conforme dito anteriormente, a função do *merchandising* é expor a marca em cenários já existentes, com o objetivo de consolidar a imagem da APA na mente dos habitantes e públicos externos. As formas detalhadas a seguir são as mais adequadas, por não conter um conceito de persuasão à venda e sim criar uma “relação afetiva” entre os públicos e a UC:

Calendário de parede

A “folhinha” permanece na residência das pessoas durante todo o ano, sendo consultada diariamente.

Calendário de mesa

Cumpra a mesma função da “folhinha”, em ambientes mais profissionais.

Exposição da logomarca

- Camisetas;
- *Bottons*;
- Ônibus e *vans*;
- Sacolas e bolsas;
- Material impresso de congressos, feiras e demais eventos;
- *Displays*²⁰;
- Bonés;
- *Mouse-pad*;
- Canetas;
- Logomarca estampada nas velas dos barcos de pesca.

Mural

Trata-se de um “espaço democrático”, a ser afixado em locais de grande afluência de pessoas, para a exposição da logomarca e colocação de cartazes de eventos, recortes de jornais e demais notas que interessem às comunidades. Para ser bem conduzido, deve ter a orientação do assessor de imprensa.

Cartões postais

É uma forma interessante de fixação da imagem. Tem grande efeito visual e cartões podem ser vendidos nos Eco-Postos²¹, viabilizando a sua confecção.

Busdoors

São *outdoors* ambulantes, levando as mensagens e imagens pelo seu percurso.

²⁰ Expositor de material promocional impresso

²¹ Eco-Postos espaços para visitação pública, com o propósito de educação ambientais localizados dentro dos Centros de Interpretação Ambiental, construídos nas UC's que possuem conselhos gestor.

PLANEJAMENTO PUBLICITÁRIO

O Planejamento de Campanha Publicitária trata da definição dos conceitos²² e da apresentação, em forma de *lay-out*, das peças publicitárias recomendadas a serem veiculadas em meios de comunicação de massa e material promocional desenvolvido para a Unidade de Conservação.

Ressalta-se a importância da contratação de profissional de publicidade, devidamente habilitado, para que, quando forem executar os seus planejamentos publicitários realizem uma pesquisa de marketing com os públicos identificados para se conhecer quais tipos de veículos de comunicação seriam mais adequados a estes. Estes são os passos seguidos por uma agência de publicidade, antes de se iniciar o processo de criação das peças publicitárias, porque essas informações dão subsídios para se elaborar o plano de mídia²³, com mais segurança. A pesquisa de marketing funciona como uma espécie de “mapeamento” dos passos da campanha, desde sua estruturação e desenvolvimento do conceito, à mensuração das quantidades de peças a serem confeccionadas e a verba alocada para este fim, em função do tempo de veiculação²⁴.

A campanha publicitária da APAJ será desenvolvida em conjunto com as demais UC's do Estado, objetivando mostrar que existe uma atenção para a proteção do meio ambiente, visando o bem-estar coletivo das populações que habitam as áreas passíveis de proteção no Rio Grande do Norte. Assim, sugere-se que exista uma unidade na mensagem publicitária, desenvolvendo-se o conceito de “Unidades de Conservação Estaduais” e não ações para cada UC, separadamente. Foi desenvolvido um conceito comum a todas as UC's, mas levando-se em consideração as peculiaridades de cada uma.

A APAJ apresenta um material específico para prover os conselhos gestores de material promocional que poderão suprir os Eco-Postos, para serem distribuído como *souvenirs* ou serem comercializados, conforme entendimento dos conselheiros.

²² Conceito: o mesmo que tema da campanha

²³ Plano de mídia: detalhamento das atividades de veiculação das peças publicitárias, informando tipos de veículo de comunicação utilizado.

²⁴ Tempo de veiculação: período de tempo em que as peças publicitárias estão sendo veiculadas na mídia escolhida.

O conceito da campanha

Conforme decisão do IDEMA, o conceito foi criado para todas as UC's do PEUC, conforme já explicado anteriormente. O tema da campanha foca a *interação homem/meio ambiente para a promoção do bem-estar*.

Tomando por base os estudos estabelecidos pelo planejamento de marketing para cada UC foi possível perceber os benefícios do PEUC. A exemplo de grandes cidades que “esqueceram” biomas importantes para a qualidade de vida da população, o Estado do Rio Grande do Norte tomou a importante decisão pela proteção de seu patrimônio natural. Em meio a essa discussão fica claro que a sociedade precisa estar munida de informação para poder contemplar a sua terra, cultivar valores que provoquem essa interação sinérgica. Assim, configurou-se o conceito da campanha publicitária:

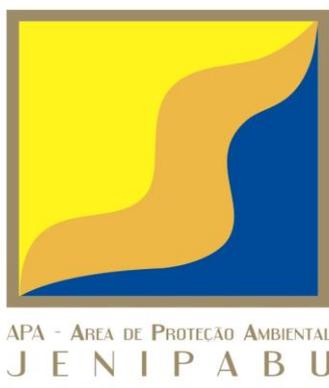
“Conservar é viver no melhor estado”

A frase “brinca” com o sentido da palavra *estado*: Vê-se *estado* no sentido do indivíduo estar-bem, e *estado* no sentido do território. Esse conceito-*slogan* cria um sentimento de *propriedade*, uma vez que para se atingir esse “melhor estado”, o indivíduo precisa desenvolver a ação de *proteger*.

As peças publicitárias

- As logomarcas das Unidades de Conservação

A logomarca para a APA Jenipabu é fruto de concurso realizado pelo IDEMA.



▪ **Folder**

Deve-se ressaltar que as peças publicitárias estão em forma de *lay-out*, cujo *folder* apresentado a seguir foi criado para atender prioridades do IDEMA. Essas peças foram elaboradas de acordo com a definição dos conselhos gestores e/ou demais instâncias gestoras.

Dentro do campo da simbologia, definiu-se uma “cara” da pessoa que tem a consciência ambiental, que compreende a necessidade das políticas reguladoras do uso dos recursos naturais, sente prazer e que enxerga beleza nesse patrimônio. O *folder* exhibe a simbologia de rostos em estado de contemplação com frases que remetem às características específicas de cada lugar. É também intrigante, através de uma imagem subjetiva e oculta, para instigar a abertura do mesmo. Dentro do conceito, o slogan ganha outra perspectiva. Agora ele define que este lugar existe e continuará a existir sempre se nós o compreendermos.

O slogan do *folder* é:

“A CARA DE QUEM ENTENDE: CONSERVAR É VIVER NO MELHOR ESTADO”

O *folder* tem o formato 4x4, 22x24 fechado e 22x72 aberto. É considerado um tamanho razoável para que as imagens falem por si só. Deve ser confeccionado em papel reciclado.

FOLDER DA APA DE JENIPABU



O slogan é:

“O PRESENTE QUE PODE MUDAR O FUTURO”



▪ **Vídeo documentário**

O objetivo é mostrar os esforços realizados para a criação e a implantação das Unidades de Conservação do Estado. Os recursos naturais de um “estado turístico” e a tentativa de se regulamentar o uso desses recursos. Pontos a serem ressaltados:

- A comunidade fala sobre suas expectativas e dúvidas, quando é esclarecido o significado da palavra “proteção”;
- Fomentar o interesse por esse tema;
- A inauguração dos Ecos-Postos como marco do início concreto dos trabalhos na UC.

▪ **Tratamento do filme:**

“O RIO GRANDE DO NORTE É A CARA DE QUEM ENTENDE:
CONSERVAR É VIVER NO MELHOR ESTADO”

▪ **Proposta do filme**

- Iniciar com um filme-conceito;
- Usar imagens para falar de meio ambiente de uma forma global;
- Mostrar o panorama de cidades que esqueceram ecossistemas essenciais para a qualidade de vida;
- Mostrar as Unidades de Conservação do Rio Grande do Norte como protagonistas da qualidade de vida e/ou do desenvolvimento econômico do Estado enquanto pólo turístico;
- Mostrar como surgiu e o que vem sendo feito com relação a gestão ambiental;
- Introduzir os conceitos de conservação e preservação e fomentar ao conhecimento dos mesmos;
- Validar as idéias dos conceitos acima citados por técnicos, mostrando a importância ambiental e econômica das UCs;
- Mostrar as dúvidas e a expectativa das comunidades e dos empresários que fazem uso da exploração das UCs;
- Esclarecimentos dessas dúvidas pelos técnicos envolvidos;
- O que está sendo feito e as previsões para o futuro da gestão ambiental pelo Estado;
- Como é possível conviver com a natureza de maneira a retirar o sustento dela causando os mínimos impactos possíveis, proporcionando assim a qualidade de vida, sem atrapalhar a economia local e pensando na herança para as futuras gerações.

▪ **A abordagem (approach) do filme**

O filme terá uma abordagem de programa/documentário com um âncora que será o elo entre os temas abordados. O filme será num estilo aberto, exibindo os biomas característicos de cada uma das dez UCs. Também será mostrado o projeto de sinalização implantado na APA dos Recifes dos Corais, APA de Jenipabu e RDS Ponta do Tubarão, assim como seus respectivos Eco-Postos. O filme será colorido, principalmente nos trechos em que são vistos os biomas, devendo ganhar tratamento especial para que as cores fiquem vibrantes.

Com relação às entrevistas realizadas no filme, o procedimento será:

- As entrevistas dos técnicos deverão ser gravadas em estúdio (*Chroma key*) com cenário pré-definido.
- As entrevistas e depoimentos dos integrantes das comunidades e empresários deverão ser realizadas no local. A expressão desses indivíduos deverá ser feita em plano fechado.
- As entrevistas deverão ser direcionadas visando o êxito para o foco do tema abordado. As respostas deverão ser objetivas e claras e se possível dispensado palavreado com complexidade técnica em demasia.

▪ **Conteúdo do filme**

As situações a serem filmadas deverão incluir, principalmente:

- O âncora irá intermediar a passagem dos temas a serem abordados como: O equilíbrio do meio ambiente e o sócio-econômico, o patrimônio natural do estado, as comunidades e os interessados de maneira geral, as soluções, dentre outros.
- Imagens de cidades onde é visível a poluição, procurando explorar bem o estado caótico desses ambientes
- Imagens de biomas e entorno das unidades de conservação, ora como se elas fossem virgens, ou seja, inabitadas; ora com a interação de pessoas da comunidade e turistas. Assim pode-se mostrar o lugar como um ambiente de “sonho” e belezas naturais. A idéia é mostrar como esse “paraíso” é essencial para a sobrevivência das comunidades e como é possível uma intervenção
- Busca do esclarecimento dos conceitos de preservação e conservação e exemplos práticos da aplicação do mesmo.
- Técnicos e autoridades falando sobre a gestão ambiental. Os mesmos deverão mostrar dados relevantes e objetivos para a consolidação das ações, falar sobre as dificuldades, o que está sendo feito e as previsões para o êxito do mesmo.
- Os integrantes das comunidades farão perguntas e darão depoimentos sobre o que esperam do Estado

- Os empresários por sua vez também esclarecerão suas dúvidas e falar de suas expetivas.
- Exemplos práticos de como fazer uso sustentável dos recursos naturais do estado e dos benefícios da regulamentação desse uso.

▪ **Material promocional**

Tomando por base os estudos de peças que ilustram os planejamentos de marketing elaborados para cada APA, recomenda-se a confecção peças mostradas a seguir:

- Caneca – por ser um objeto que atrai colecionadores;
- Caneta – por ser de fácil disseminação e manuseio, podendo ser facilmente transportada;
- Camiseta – por ser uma peça essencialmente simbólica. Faz o indivíduo “vestir a camisa”;
- Lô-iô – por ter forte apelo entre as crianças;
- Bolsa feita de material ecológico – um objeto de valor para o público feminino.

CANECA



CANETA



CAMISETA BABY LOOK



CAMISETA MASCULINA



IÔ-IÔ



BOLSA DE MATERIAL ECOLÓGICO



- **Material necessário para a produção das peças publicitárias**

Folders

Contratação da gráfica para impressão

Obs. As fotografias deverão ter resolução apropriada para serem usadas em *outdoor*

Vídeo documentário

Contratação da produtora para gravação, edição e direção de fotografia

Obs. Deverão ser produzidas imagens cada unidade de conservação contendo paisagens, biomas, comunidade, atividades e imagens aéreas.

Material promocional

Contratação da empresa responsável por produzir os brindes.

ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL JENIPABU

3.2 - ZONEAMENTO

O zoneamento ambiental é o principal instrumento de ordenamento territorial de uma Unidade de Conservação. A partir do conhecimento das características físicas do território, da identificação e avaliação dos conflitos decorrentes do uso e ocupação, bem como das oportunidades e potencialidades da região, o zoneamento estabelece as normas de uso e ocupação do solo e a proteção de seus recursos naturais.

O zoneamento ambiental nos termos do SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza) constitui-se na “definição de setores ou zonas em uma unidade de conservação com objetivos de manejo e normas específicos, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz”.

Santos (2004) ressalta que o zoneamento ambiental, indicado na Lei 6938 de 31/08/1981, prevê a preservação, reabilitação e recuperação da qualidade ambiental, e tem como objetivo o desenvolvimento econômico condicionado à manutenção dos recursos naturais e a melhoria das condições de vida da população. Envolve basicamente indicadores ambientais que destacam as potencialidades, vocações e as fragilidades do meio natural.

A definição de zonas com critérios e limites precisos, com menor ou maior restrição de ocupação do território, visando à proteção de seus recursos naturais é também uma importante ferramenta para os processos de licenciamento e fiscalização do órgão ambiental. A comunidade local também é beneficiada com o zoneamento, na medida em que passa a compreender melhor o ambiente, suas fragilidades e possíveis e adequadas formas de uso e ocupação. Os limites das zonas devem considerar os elementos físicos ou bióticos do território, bem como a dinâmica sócio-econômica que se reflete no uso e ocupação do espaço local, criando desta forma, compartimentos com diretrizes e metas específicas.

Na proposta do zoneamento ambiental da APA Jenipabu foram estabelecidas as normas de uso e ocupação e as metas ambientais específicas para cada zona visando a proteção da biodiversidade local, a recuperação do meio ambiente e a promoção do desenvolvimento sustentável na APA.

As dunas móveis de Jenipabu fazem parte dos principais referenciais turísticos do Rio Grande do Norte, com passeios de *buggys*, dromedários e a atividade conhecida como “esquidunas”, atividades estas, que têm gerado impactos

no ecossistema dunar, além das ocupações irregulares. A ocupação das áreas de praias e áreas passíveis de inundação localizadas nas planícies de deflação por edificações é outro fator que necessita da adoção de medidas de controle. A busca de alternativas que compatibilizem o desenvolvimento de atividades socioeconômicas importantes para a região e seus habitantes com a preservação ambiental norteou a elaboração do zoneamento da APA e de suas metas ambientais.

Através do ordenamento da ocupação territorial pode-se minimizar os conflitos de uso e garantir a preservação de áreas de interesse ambiental, conciliando a proteção dos seus principais ecossistemas (dunas, lagoas, rios, mangues e praias) com o intenso uso turístico da região.

Para que essas normas possam ser efetivamente aplicadas devem ser compatibilizadas com o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Extremoz, município no qual se insere a quase totalidade do território da Unidade. O estabelecimento de alianças entre os órgãos gestores, planejadores e sociedade é fundamental para que novos arranjos possam ser planejados e estabelecidos para o cumprimento das metas ambientais.

3.2.1 - Processo Participativo da Elaboração do Zoneamento

O zoneamento da APA Jenipabu apresentado neste documento foi construído a partir de uma proposta técnica inicial que foi analisada e discutida em diferentes instâncias e depois, especificamente com o Conselho Gestor da APA Jenipabu e a Câmara Técnica de Zoneamento, constituída para este fim. As discussões sobre os diferentes usos, conflitos existentes, cenários desejados e sugestões de ordenamento foram amplamente discutidas em oficinas e reuniões.

Inicialmente foram realizadas duas oficinas com a participação dos membros titulares e suplentes do Conselho Gestor, sociedade civil, técnicos da administração da APA e a Companhia Independente de Proteção Ambiental – CIPAM, que atua na área.

A primeira oficina de zoneamento ocorreu nos dias 26 e 27 de setembro de 2007, datas definidas em Reunião Ordinária do Conselho Gestor do dia 29 de agosto de 2007. Essa oficina teve como objetivos esclarecer os conceitos, a metodologia e os critérios que foram utilizados para a elaboração da proposta técnica de zoneamento e possibilitar a discussão das proposições.

Uma segunda oficina deu continuidade a esse processo para que o nivelamento dos conselheiros/as com relação aos conceitos e instrumental técnico e legal que subsidiam os procedimentos do zoneamento pudesse subsidiar a continuidade e complementação da proposta técnica de zoneamento e preparar e facilitar os trabalhos da Câmara Técnica.

As Câmaras Técnicas são instrumentos previstos no Regimento Interno do Conselho Gestor da APA Jenipabu conforme seus artigos 14 e 15:

“Art. 14 - O Conselho terá Câmaras Técnicas, compostas por membros do Conselho e pessoas convidadas, e Comissões Permanentes e Provisórias, que serão integradas pelos membros e seus respectivos suplentes.

§ 1º - Cada Câmara Técnica ou Comissão será instituída pelo Conselho Gestor, composta, no mínimo, por 03 (três) membros e no máximo por 07 (sete), sendo 01 (um) eleito coordenador dos trabalhos.

§ 2º - As reuniões das Câmaras Técnicas ou Comissões se farão com a presença da maioria simples de seus membros.

§ 3º - As Comissões Provisórias, devidamente identificadas e justificadas, serão criadas por deliberação do Conselho Gestor da APAJ, com objetivo próprio e prazo determinado, de acordo com as necessidades.

Art. 15 – Às Câmaras Técnicas e Comissões compete:

I – opinar em matérias diversas referentes a questões de gestão da APAJ;

II – opinar em processos postos pelo CONEMA à sua apreciação;

III – promover estudos, pesquisas e levantamentos que subsidiem as decisões do Conselho;

IV – promover e/ou sugerir a instrução de processo e proceder às diligências determinadas pelo Conselho.

§ 1º – Os pronunciamentos das Câmaras Técnicas e Comissões serão dados em reuniões pelo voto da maioria simples de seus componentes, sendo submetidos à discussão e votação pelo Plenário, quando for o caso.

§ 2º – os processos, a que se refere o inciso II deste artigo, são aqueles que por sua natureza, importância e complexidade denotem um maior estudo sobre a matéria.”

A composição da Câmara foi definida em reunião do Conselho Gestor, na qual ficaram definidas as instituições participantes, que apoiaram as discussões e a validação do zoneamento: ALNORTE, Conselho Comunitário de Genipabu, IBAMA, Prefeitura Municipal de Extremoz, Prefeitura Municipal de Natal, SETUR, Sindbuggy.

Foram realizadas seis reuniões com a Câmara Técnica de Zoneamento e três reuniões com o Conselho Gestor, sendo que em cada reunião discutiu-se as proposições para cada zona. Esse processo foi finalizado em 25 de março de 2008, totalizando seis meses de trabalho que subsidiaram e consolidaram a proposta técnica de zoneamento e a primeira Minuta de Lei de Zoneamento.

No dia 09 de abril de 2008 foi realizado um seminário com profissionais que desenvolveram estudos técnicos para orientar decisões em áreas de conflito, como é o caso da planície de deflação de Santa Rita, uma área de alta vulnerabilidade

ambiental em termos hidrogeológicos e paisagísticos, mas que apresenta um grande interesse ao crescimento turístico da região.

A primeira Minuta foi posteriormente analisada pelo Idema, resultando na Minuta de Lei do Zoneamento Ecológico Econômico da APA Jenipabu (Anexo 2), a qual foi apresentada e apreciada na 7ª Reunião Câmara Técnica do Zoneamento do Conselho, no dia 04 de setembro de 2008, para então ser apresentada, apreciada e votada pelo Plenário do Conselho Gestor.

No âmbito do Conselho Gestor, a Minuta de Lei do Zoneamento foi aprovada no dia 19 de dezembro de 2008, na sua 12ª Reunião Extraordinária, após amplo processo democrático de análise, consolidação e discussão, fundamentado na legislação vigente (federal, estadual e municipal). Destaca-se que neste processo foram realizadas sete (07) reuniões, sendo duas (02) da Comissão de Consolidação e cinco (05) do Conselho Gestor, ressaltando-se, nas reuniões do Conselho, a expressiva participação da população inserida na APA, sociedade civil, empresários, técnicos e gestores federais, estaduais e municipais.

Em seguida, após ajustes e revisão de texto, e no mapa do zoneamento, feitos pelo IDEMA, a Minuta foi encaminhada ao Conselho Estadual de Meio Ambiente – CONEMA, para sua apreciação e votação, através do Ofício nº. 01/2009 – Conselho Gestor, de Natal, 09 de março de 2009.

No âmbito do Conselho Estadual de Meio Ambiente – CONEMA, a Minuta foi amplamente discutida, sendo a mesma aprovada à unanimidade e na sua íntegra, pelo Plenário do Conselho, na sua 56ª Reunião Ordinária, realizada no dia 10 de março de 2009.

Em seguida, a referida Minuta, aprovada pelo CONEMA, foi encaminhada ao Diretor Geral do Idema, pela Coordenação do Núcleo de Unidades de Conservação – NUC/IDEMA, através do Comunicado Interno nº. 09/2009, de 25 de março de 2009, solicitando a publicação da mesma pelo Governo do Estado.

3.2.2 - Metodologia adotada

Os estudos técnicos desenvolvidos para orientar a instituição do zoneamento da APA Jenipabu adotaram como procedimento metodológico inicial a divisão do território da APA em unidades geoambientais, que foram individualizadas através do processamento de imagens aéreas georreferenciadas (PRODETUR, maio de 2004 – TOPOCART) conforme Figura 8 e visitas de campo.

3. Instrumentos de Gestão – Zoneamento



Figura 8 – Imagem aérea com os limites da APA Jenipabu. Fonte: NUC/IDEMA.

3. Instrumentos de Gestão – Zoneamento

As unidades geoambientais são porções territoriais com características próprias, as quais são individualizadas pela associação de dados de litologia, estrutura, relevo, solo e água. Cada unidade expressa espacialmente um padrão territorial com peculiaridades de natureza biótica, abiótica e paisagística. A delimitação desse território tem por finalidade subsidiar o zoneamento para que se possa atribuir controles administrativos sobre sua ocupação, normas de uso e manejo de recursos naturais. Na figura 9 podem-se visualizar as unidades geoambientais identificadas na APA Jenipabu.

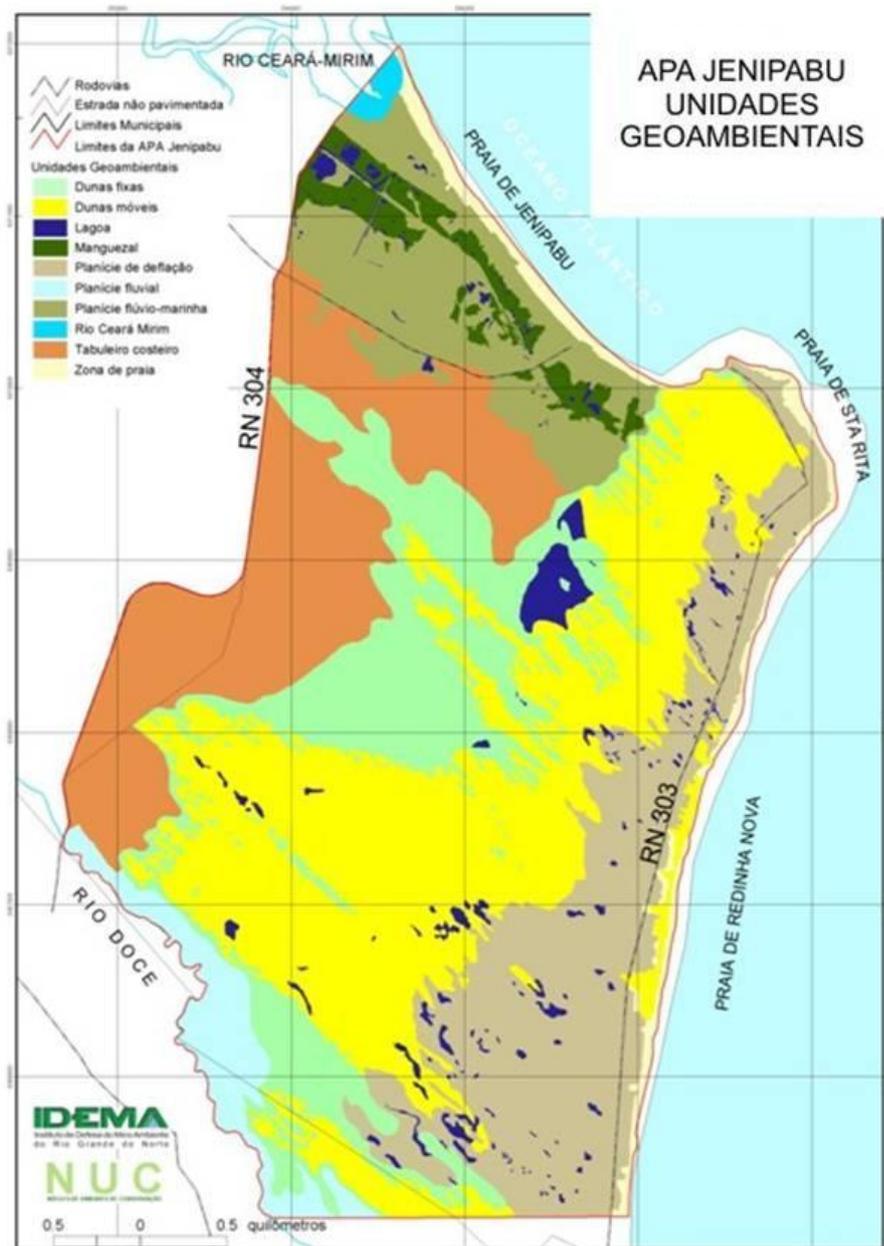


Figura 9 – Unidades geoambientais da APA Jenipabu.

A análise das interações entre as potencialidade/fragilidades das unidades ambientais e os conflitos decorrentes de suas condições de uso permitiu a construção de indicativos para a delimitação das estratégias de intervenção para estabelecimento das normas de ordenamento da APA.

A fundamentação legal, através da aplicação das normas jurídicas federais, estaduais e municipais é essencial para amparar e tornar legais as decisões a serem tomadas.

As diretrizes para definição da tipologia das zonas seguiram as orientações do Roteiro Metodológico para Gestão de Área de Proteção Ambiental (IBAMA, 1999), que propõe uma padronização de zonas ambientais para possibilitar uma linguagem homogênea para zoneamento de APAs. Adota os conceitos de Proteção e Conservação e incluem também o conceito de Áreas de Ocorrência Ambiental.

“Zonas de Proteção - a política neste tipo de zona é preservar espaços com função principal de proteger os sistemas naturais ou patrimônio cultural existentes, embora possa admitir um nível de utilização em setores já alterados do território, com normas de controle bastante rigorosas.

...

Nessas Zonas de Proteção, adota-se postura de controle muito rigorosa para os espaços ambientais com níveis elevados de conservação ou fragilidade e para territórios considerados fundamentais para expansão ou conservação da biodiversidade.

...

Zonas de Conservação - A política nessa categoria de zona é admitir a ocupação do território sob condições adequadas de manejo dos atributos e recursos naturais. Nessas áreas, condições ambientais já alteradas pelo processo de uso e ocupação do solo apresentam níveis diferenciados de fragilidade, conservação e degradação. Devem, portanto, ser correlacionadas com objetivos e necessidades específicas de conservação ambiental. As normas de uso e ocupação do solo devem estabelecer condições de manejo dos recursos e fatores ambientais para as atividades socioeconômicas. Devem refletir, também, medidas mais rigorosas de proteção ou mesmo de preservação aplicadas a peculiaridades ambientais frágeis ou de valor relevante que estejam presentes no território da zona.

...

Áreas de Ocorrência Ambiental - São áreas de pequena dimensão territorial que apresentam situações físicas e bióticas particulares, ocorrendo de forma dispersa e generalizada em quaisquer das zonas ambientais estabelecidas, seja de proteção ou conservação. Devido a sua particularidade, requerem normatização específica. São passíveis de enquadramento nesta categoria:

■ Áreas de Preservação Permanente - APP, que correspondem a situações enquadradas e definidas pelo Código Florestal e outros instrumentos legais que regulamentam situações específicas, tais como mata de galeria, encostas, manguezais etc.

■ Áreas de Proteção Especial - APE, que correspondem a situações específicas de vulnerabilidade e podem ampliar as ocorrências protegidas pelo Código Florestal. São exemplos dessas ocorrências as manchas isoladas de vegetação natural, cavernas conhecidas, sítios paleontológicos e arqueológicos, as lagoas perenes ou temporárias e outras ocorrências isoladas no território da APA.”

Ainda segundo o Roteiro, os termos Zona de Proteção e Zona de Conservação foram estabelecidos após experiências desenvolvidas em vários projetos de Zoneamento de APA. O emprego da categoria Zona de Preservação poderia incorrer no entendimento jurídico de que esta zona deve receber o mesmo tratamento administrativo de controle que uma "situação de preservação permanente". Por isso a opção de utilizar o termo Proteção para uma zona ambiental onde predominam políticas com alto nível de restrição ao uso do solo.

Para formulação do zoneamento foram seguidas também as orientações do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro do Estado de São Paulo, no qual são estabelecidos os parâmetros para formulação do Zoneamento Ecológico Econômico da zona costeira. Conforme as características sócio-ambientais das zonas e os critérios de enquadramento das áreas analisadas são estabelecidos os usos compatíveis e as metas ambientais a serem cumpridas.

3.2.3 – Zoneamento da APA

O Zoneamento (Figura 10) divide a área da APA Jenipabu em 05 (cinco) zonas, 03 (três) subzonas e 09 (nove) áreas distintas, delimitadas conforme mapa de zoneamento - Anexo (2), a seguir especificadas:

I – ZONA DE PROTEÇÃO ESPECIAL – ZPE, abrange o Campo Dunar e Lagoas Interdunares, com vulnerabilidade ambiental alta e compreende:

a) Área de Tratamento Especial 1 – ATE1, com alta vulnerabilidade ambiental;

b) Área de Tratamento Especial 2 – ATE2, com alta vulnerabilidade ambiental;

c) Área de Tratamento Especial 3 – ATE3, com alta vulnerabilidade ambiental;

d) Área de Tratamento Especial 4 – ATE4, com alta vulnerabilidade ambiental;

II – ZONA DE CONSERVAÇÃO 01 - ZC1, abrange a Planície Flúvio-Marinha do Rio Ceará-Mirim e a Orla Marítima de Jenipabu, com média a alta vulnerabilidade ambiental e compreende:

a) Área Especial da Planície Flúvio-Marinha – AEP, com alta vulnerabilidade ambiental;

b) Área Especial da Orla Marítima de Jenipabu – AEO1, com média vulnerabilidade ambiental;

III – ZONA DE CONSERVAÇÃO 02 - ZC2, abrange a Planície Flúvio-Marinha do rio Doce, com vulnerabilidade ambiental de média a alta;

IV – ZONA DE CONSERVAÇÃO 03 - ZC3, abrange a Planície de deflação e as Orlas Marítimas da Ponta de Santa Rita, Praia de Santa Rita e Redinha Nova, com vulnerabilidade ambiental de média a alta e compreende:

a) Subzona de Conservação 3.1 – SZC3.1, com média vulnerabilidade ambiental, que compreende:

1) Área Especial da Orla Marítima da Ponta de Santa Rita – AEO2, com média vulnerabilidade ambiental;

b) Subzona de Conservação 3.2 – SZC3.2, com alta vulnerabilidade ambiental, que compreende:

1) Área Especial da Orla Marítima da Praia de Santa Rita – AEO3, com média vulnerabilidade ambiental;

c) Subzona de Conservação 3.3 – SZC3.3, com média vulnerabilidade ambiental, que compreende:

1) Área Especial da Orla Marítima de Redinha Nova – AEO4, com média vulnerabilidade ambiental; e

V – ZONA DE CONSERVAÇÃO 4 - ZC4, abrange o Tabuleiro, com baixa vulnerabilidade ambiental.

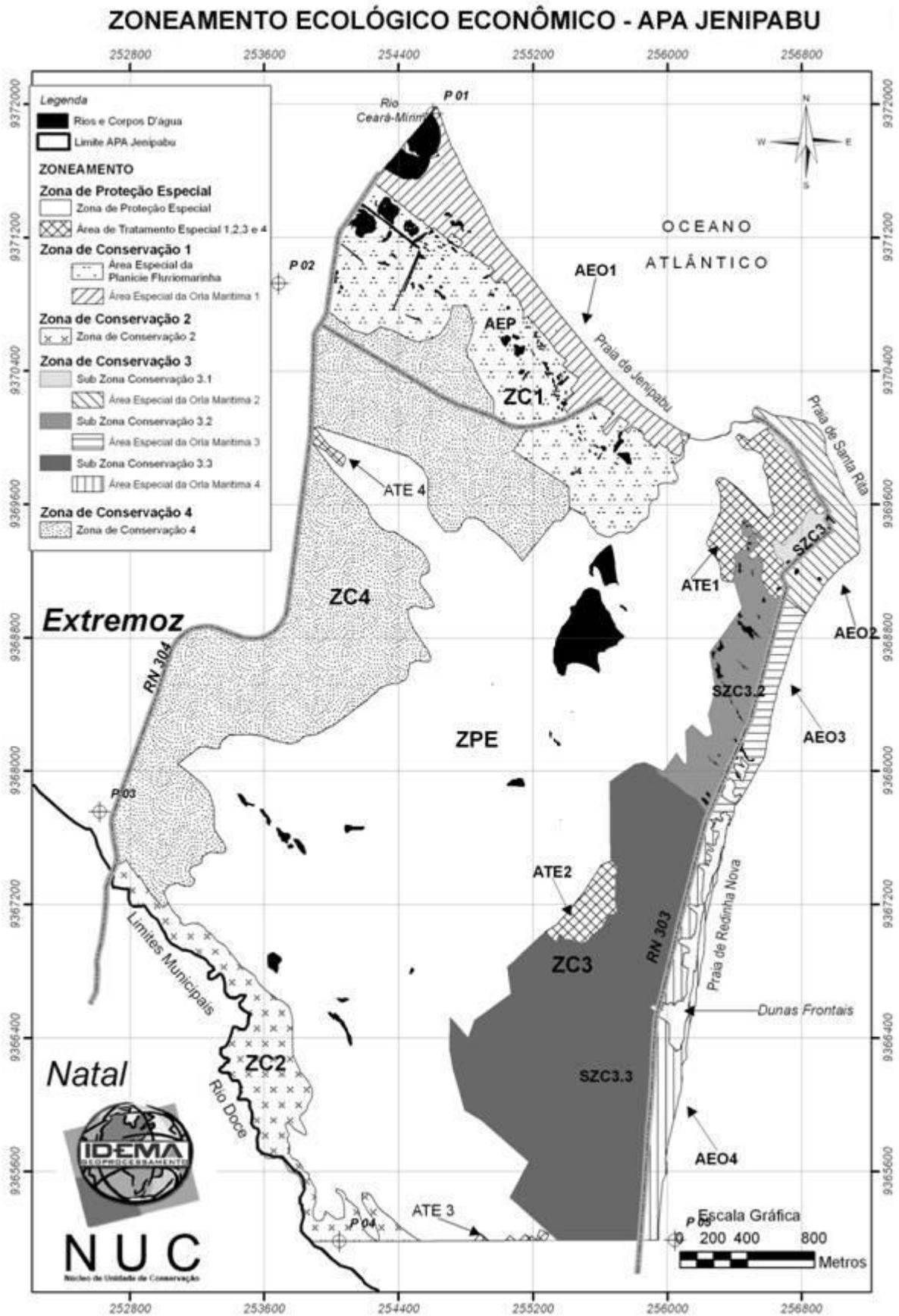


Figura 10 – Zoneamento da APA Jenipabu.

3.2.4- CARACTERIZAÇÃO DO ZEE

3.2.4.1- ZONA DE PROTEÇÃO ESPECIAL – ZPE

▪ **DEFINIÇÃO:**

Essa Zona apresenta alta relevância ambiental e extrema importância para a atividade turística local. É composta por ecossistemas frágeis, protegidos pelo Código Florestal como áreas de preservação permanente, que demandam uma maior proteção dos recursos naturais, de forma a manter um alto grau de representatividade dos ecossistemas, manutenção da beleza cênico-paisagística e dos recursos genéticos da APA. Nessas áreas as condições naturais devem prevalecer, com mínima intervenção humana.

▪ **OBJETIVOS:**

A ZPE tem como objetivos a conservação dos recursos naturais e a preservação do potencial cênico-paisagístico do campo de dunas costeiras móveis e fixas, e lagoas interdunares, prevalecendo às condições naturais.

▪ **COMPOSIÇÃO:**

A ZPE compreende o Campo Dunar (dunas móveis e dunas fixas), as Lagoas Interdunares, e as Áreas de Tratamento Especial I, II, III e IV (conforme mapa do Zoneamento na figura 9):

⇒ **Dunas Móveis:** São desprovidas de vegetação e apresentam uma grande intensidade de processos causados pelos ventos. São importantes do ponto de vista da recarga de águas subterrâneas, já que constituem uma zona física que favorece a infiltração das águas das chuvas. Local de grande beleza cênica e paisagística da APA com intenso tráfego de *buggys* com fins turísticos e passeios de dromedário (Fotografia 44). Inserido no setor das Dunas Móveis, foram individualizadas as Áreas de Tratamento Especial I, II, III e IV cujo ecossistema encontra-se em processo de modificação pela existência de ocupações irregulares (edificações de pousadas, residências, barracas de comércio, parte da comunidade África e hotel de Jenipabu).

Vulnerabilidade Alta: Apresenta alto grau de instabilidade oferecendo risco a ocupação e exerce função fundamental no equilíbrio ambiental da APA.



Fotografia 44 - Dunas Móveis com Área de Tratamento Especial. Fonte: Geoconsult (2006).

⇒ **Dunas Fixas:** Dunas cobertas por vegetação nativa fixadora do substrato arenoso que constitui esse corpo. Essa fixação se dá pela perda de intensidade dos ventos, que favorece o desenvolvimento da cobertura vegetal. As dunas fixas são compostas por cordões associados aos corredores, observando-se afloramento da superfície freática nas áreas mais baixas, que dá origem às lagoas interdunares. Esse ecossistema modificado encontra-se fortemente pressionado pelo processo de loteamentos e desmatamentos irregulares (Fotografia 45).

Vulnerabilidade Alta: A manutenção do campo dunar depende da vegetação fixadora, que se constitui também como ambiente natural da fauna silvestre.

⇒ **Lagoas de Jenipabu:** As lagoas estão inseridas nos cordões dunares, cujo suprimento de água se dá pelas águas subterrâneas, que afloram nas áreas mais baixas. A origem das lagoas está relacionada aos sedimentos da Formação Barreiras, que constituem o substrato das dunas. Essas lagoas estão localizadas em áreas de interdunas. Possuem um alto valor paisagístico e representam um importante manancial (Fotografia 45). Esses corpos de água estão em processo de modificação por assoreamento, pela intensa visitação e processos naturais, além do risco de desmatamento da vegetação das margens.

Vulnerabilidade Alta: Mantém inter-relação com a planície de deflação através do fluxo de água subterrâneo. O processo de migração das dunas móveis provoca o avanço da margem leste da lagoa.



Fotografia 45 - Campo de Dunas Fixas e a Lagoa de Jenipabu. Fonte: Geoconsult (2006).

USOS E ATIVIDADES PERMITIDOS:

- passeios de buggy com trilhas delimitadas e sinalizadas, devidamente cadastrados junto ao IDEMA;
- passeios com a utilização de animais de montaria em trilhas delimitadas e sinalizadas pelo IDEMA;
- atividades de esquaduna, em áreas previamente delimitadas e sinalizadas pelo IDEMA;
- trânsito de veículos automotores oficiais, em serviço, conduzidos por motoristas capacitados;
- visitação pública voltada a atividades de educação ambiental, de acordo com os programas a serem definidos no Plano de Manejo;
- trilhas de visitação turística em áreas delimitadas, devendo ser monitoradas e sinalizadas, destinando-se locais voltados à contemplação e interpretação ambiental;
- recreação e lazer, na lagoa de Jenipabu, desde que devidamente regulamentada e monitorada;
- construção de equipamento e obras de uso público, para apoiar as atividades de recreação e lazer, de que trata o inciso VII, deverão ser objeto de definição e mapeamento no Plano de Manejo.

As Áreas de Tratamento Especial ATE1, ATE2, ATE3 e ATE4 não se enquadram nos usos e atividades permitidos acima citados. Estas serão objeto de regulamentação e programas específicos, após cadastramento e levantamento socioeconômico das ocupações, ficando vedado o parcelamento do solo, novas construções e ampliação das existentes, até a aprovação do Plano de Manejo.

DIRETRIZES E METAS:

- regularização das ocupações nas Áreas de Tratamento Especial I, II, III e IV dentro das possibilidades e restrições patrimoniais e ambientais;
- controle da visitação visando à redução do assoreamento da lagoa de Jenipabu, bem como a manutenção da qualidade dos recursos hídricos da mesma;
- controle das atividades realizadas na área da APAJ;
- estímulo à pesquisa voltada ao manejo da APAJ;
- recuperação de áreas degradadas;

3.2.4.2 - ZONAS DE CONSERVAÇÃO

▪ **DEFINIÇÃO:**

Zonas constituídas em sua maior parte por áreas naturais, mas que apresentam algumas alterações humanas. São importantes para a conservação de ecossistemas, recarga de aquíferos e proteção de sistemas de drenagem.

▪ **OBJETIVOS:**

Admitir a ocupação limitada do território sob condições adequadas de manejo dos atributos e recursos naturais, regularizando ou removendo as ocupações, no caso de restrições ambientais e patrimoniais.

▪ **COMPOSIÇÃO:**

Abrange a Zona de Conservação 1 (ZC1), que compreende as Áreas Especiais da Planície Flúvio Marinha do Rio Ceará- Mirim (AEP) e da Orla Marítima de Jenipabu (AEO1); a Zona de Conservação 2 (ZC2), correspondente a Área Especial da Planície Flúvio Marinha do Rio Doce; a Zona de Conservação 3 (ZC3), que abrange a Planície de Deflação, esta dividida em 03 (três) subzonas, SZC3.1, SZC3.2 e SZC3.3 e 03 (três) Áreas Especiais da Orla Marítima, AEO2, AEO3 e AEO4, e a Zona de Conservação 4 (ZC4) referente ao Tabuleiro.

ZONA DE CONSERVAÇÃO 1 (ZC1)

- **COMPOSIÇÃO:**

A ZC1 abrange a Planície Flúvio-Marinha do Rio Ceará-Mirim e a Orla Marítima de Jenipabu, com média a alta vulnerabilidade e compreende:

Área Especial da Planície Flúvio-Marinha do Rio Ceará-Mirim (AEP): Esta unidade ocorre associada à planície de inundação do rio e ao desenvolvimento de vegetação de manguezal e salgados através do aporte de água do estuário do Ceará Mirim. Sujeita a inundações periódicas nas cotas mais baixas. Área há muito tempo antropizada, drenada artificialmente pela construção de um canal que conecta esta depressão com a foz do rio Ceará Mirim (Fotografia 46).

Vulnerabilidade Alta em toda a planície.



Fotografia 46 – Planície Flúvio-Marinha e desenvolvimento de vegetação de manguezal. Fonte: Geoconsult (2006).

USOS E ATIVIDADES PERMITIDOS:

- pesquisa científica e educação ambiental;
- atividades de extrativismo manejadas;
- atividade agrícola sustentável, baseada em princípios agroecológicos;
- aqüicultura de pequena escala, desde que não implique em remoção ou mortalidade do manguezal;
- pesca artesanal devidamente ordenada, pelos órgãos competentes;
- atividade de educação ambiental;

- recuperação de áreas degradadas;
- recreação e visitação turística;

⇒ **Área Especial da Orla Marítima de Jenipabu (AEO1):** composta pelo núcleo urbano litorâneo compreendido em um trecho da planície flúvio-marinha e na planície de deflação. Trata-se de um ambiente descaracterizado, em razão da ocupação desordenada e do lançamento de efluentes de origem doméstica sem coleta e tratamento apropriados, que podem comprometer a balneabilidade das praias. (Figura 3.6).

Vulnerabilidade média: Na faixa de praia, a linha de costa está exposta a intenso processo erosivo, em função da dinâmica marinha e resultante de intervenções humanas.

USOS E ATIVIDADES PERMITIDOS:

- residencial;
- meios de hospedagem (hotéis e pousadas);
- comércio e serviços.

DIRETRIZES E METAS DA ZC1:

- garantia das condições necessárias a recuperação das áreas degradadas do manguezal;
- manutenção das condições naturais de circulação das águas estuarinas;
- disciplinamento das atividades de aquicultura de pequena escala e pesca artesanal, especialmente da atividade de piscicultura já existente;
- implantação de sistema de coleta seletiva dos resíduos sólidos e tratamento dos efluentes sanitários;
- implantação de projeto de reurbanização da orla
- gerenciamento dos usos dos recursos hídricos.

ZONA DE CONSERVAÇÃO 2 (ZC2)

- **COMPOSIÇÃO:**

A ZC2 abrange a Planície Flúvio-Marinha do rio Doce, com vulnerabilidade ambiental de média a alta;

⇒ **Planície Flúvio-Marinha do rio Doce:** planície formada pela deposição de material resultante de erosão, em áreas mais elevadas, as quais são drenadas pelo rio. Esta planície apresenta feições típicas de corpos de água que atravessam dunas e tabuleiros, com vegetação frágil e fixadora de areia. Área ocupada por atividades agrícolas, pecuária de subsistência, balneários, bares e restaurantes, em situação precária, e demais ocupações irregulares. **As Áreas de Preservação Permanente** encontram-se alteradas em quase sua totalidade, pelo crescimento urbano dos municípios e conseqüente assoreamento do rio, pela remoção da vegetação fixadora das margens. O rio é poluído pelo lançamento de efluentes e agrotóxicos, com ocorrências de extração mineral clandestina no talvegue (Fotografia 47).

Vulnerabilidade média no domínio da planície e **vulnerabilidade alta** nas margens do rio, expostas à erosão pela ausência de vegetação ciliar.



Fotografia 47 – Planície Fluvial associada ao Rio Doce
Fonte: Geoconsult (2006).

USOS E ATIVIDADES PERMITIDOS:

- atividades de extrativismo manejadas;
- pesca artesanal ordenada;
- captação de águas, respeitando critérios de outorga do órgão competente;
- atividade agrícola sustentável, baseada em princípios agroecológicos

DIRETRIZES E METAS:

- recuperação e preservação da vegetação ciliar do Rio Doce;
- conservação dos solos e das águas superficiais e subterrâneas;
- manutenção das condições naturais de circulação das águas;
- apoio à implantação de sistema de coleta seletiva dos resíduos sólidos e tratamento dos efluentes sanitários;
- apoio à implantação de um programa de saúde pública.

ZONA DE CONSERVAÇÃO 3 (ZC3)

- **COMPOSIÇÃO:**

A ZC3 abrange a **planície de deflação**, situada entre a linha de costa e os campos dunares, que por suas características específicas, divide-se em 03 (três) subzonas, Subzona de Conservação 3.1(SZC3.1), Subzona de conservação 3.2 (SZC3.2) e Subzona de conservação 3.3 (SZC3.3) e 03 (três) **Áreas Especiais da Orla Marítima**, Orla Marítima da Ponta de Santa Rita (AEO2), Orla Marítima da Praia de Santa Rita AEO3 e Orla Marítima de Redinha Nova (AEO4).

Planície de Deflação:

Abrange a área situada entre a zona de praia e os campos dunares. Essa região é bastante influenciada pela dinâmica marinha. Nas partes mais baixas do terreno, observa-se afloramento do lençol freático que dá origem a áreas alagadiças, notadamente no período chuvoso. O processo de formação da planície dá origem a uma superfície plana, que, aos poucos, vai se estabilizando pelo desenvolvimento de uma vegetação pioneira, principalmente na época das chuvas, quando o nível freático está elevado e a água impede a retirada da areia pelo vento.

Subzona de Conservação 3.1(SZC3.1)

Ocupada pelo núcleo urbano litorâneo de Santa Rita, compreendido entre a Área de Orla Marítima e o início do campo dunar. Trata-se de uma ocupação desordenada em processo de expansão nas encostas e sobre o campo dunar, com problemas de drenagem, poluição e obstrução do acesso público as praias e processos erosivos que podem levar ao recuo da costa (Fotografia 48).



Fotografia 48 – Núcleo urbano de Santa Rita. Fonte: Geoconsult (2006).

Vulnerabilidade média: Na faixa de praia, a linha de costa está exposta a intenso processo erosivo, em função da dinâmica marinha e resultante de intervenções humanas.

Subzona de Conservação 3.2 (SZC3.2)

Abrange a planície de deflação de Santa Rita, entre a zona de praia e os campos dunares, na direção da lagoa de Jenipabu. A planície de deflação de Santa Rita constitui-se o último remanescente sem ocupação no entorno do campo de dunas móveis em direção à praia. No domínio da planície tem-se o desenvolvimento de alagados, os quais estão sujeitos à saturação hídrica durante os períodos mais chuvosos. Essa região é bastante influenciada pela dinâmica marinha e mantém inter-relação com a Lagoa (Fotografia 49).

Vulnerabilidade alta: A planície de deflação uma vez estabilizada pode tornar-se instável, bastando para isso a retirada da cobertura vegetal. Este fato denota a sensibilidade ambiental dessa área.



Fotografia 49 – Planície de deflação associada à Lagoa de Jenipabu. Fonte: Geoconsult (2006).

Subzona de conservação 3.3 (SZC3.3)

Ocupada pelo núcleo urbano litorâneo da Redinha Nova, é uma área de alto interesse turístico. Essa planície tem sido sistematicamente ocupada pela expansão urbana, o que vem acarretando em sérios problemas de drenagem urbana. A ocupação desordenada acarreta ainda, problemas na dinâmica eólica dos campos dunares situados a oeste da planície. Inseridas no domínio da planície de deflação observa-se a presença de áreas alagadas, as quais afloram devido à saturação hídrica durante os períodos mais chuvosos (Fotografia 50).

Vulnerabilidade média: Área de recarga de recursos hídricos e infiltração de águas pluviais servindo de barreira hidráulica para o avanço da cunha salina.



Fotografia 50 – Núcleo urbano litorâneo de Redinha Nova. Fonte: Geoconsult (2006).

Áreas de Orlas Marítimas da Ponta de Santa Rita (AEO2), da Praia de Santa Rita (AEO3) e Redinha Nova (AEO4): Faixa litorânea compreendida entre o mar e a Estrada Litorânea. Ambiente descaracterizado, em razão da ocupação

ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL JENIPABU

desordenada e do lançamento de efluentes de origem doméstica sem coleta e tratamento apropriados, podendo comprometer a balneabilidade das praias, com ocupações irregulares na faixa de praia e em situação precária.

USOS E ATIVIDADES PERMITIDOS DA ZC3

Na ZC3 serão permitidos usos e atividades descritos abaixo, excetuando-se a faixa de praia, e respeitando o estabelecido no § 3º do Art. 15 da Lei do Zoneamento Ecológico Econômico da APA Jenipabu para a Subzona de Conservação 3.2 (SZC3.2):

- meios de hospedagem;
- urbanização;
- residencial;
- comércio e serviços;
- urbanização da orla marítima;
- equipamentos públicos e privados de lazer e turismo;
- abertura de vias de acessos, com condições adequadas de manejo dos atributos e recursos naturais;
- contemplação livre e desimpedida da paisagem;

DIRETRIZES E METAS DA ZC3:

- proteção das áreas de afloramento do lençol freático (exultórios);
- implantação de projetos de drenagem e esgotamento sanitário;
- implantação de projetos de arborização pública;
- implantação de sistema de coleta seletiva e destinação dos resíduos sólidos e efluentes sanitários;
- definição das áreas destinadas à circulação de pedestres;
- implantação de áreas de estacionamento e circulação de veículos;
- valorização e proteção da paisagem;
- urbanização da orla marítima, com as limitações e observações para cada área;
- recuperação de áreas degradadas;
- estudo de capacidade de suporte da área.

ZONA DE CONSERVAÇÃO 4

- **COMPOSIÇÃO:**

A ZC4 abrange o Tabuleiro, com baixa vulnerabilidade ambiental.

Tabuleiros: Caracterizados como ambientes de transição, com relativa estabilidade. O relevo é predominantemente plano ou suavemente ondulado, com baixa declividade. Apresentam solos avermelhados oriundos dos sedimentos “Barreiras”.

São áreas em processo de ocupação recente, com ocorrência de assentamentos rurais ou periurbanos (Fotografia 51). Os tabuleiros são áreas em processo de ocupação desordenada, com implantação de rede viária, loteamentos e exploração de jazidas de materiais terrosos.

Vulnerabilidade baixa: Áreas com menor risco geológico/geomorfológico.

USOS E ATIVIDADES PERMITIDOS

- expansão urbana controlada;
- residencial, comércio e serviços, equipamentos comunitários, lazer e meios de hospedagem;
- atividades agropecuárias sustentáveis baseadas em princípios agroecológicos;
- recuperação de áreas degradadas.

METAS E DIRETRIZES

- implantação de projetos urbanísticos;
- implantação de projetos de drenagem;
- implantação de sistema de coleta seletiva e destinação dos resíduos sólidos e efluentes sanitários;
- manutenção na propriedade de no mínimo 20 % da vegetação existente da área, sem prejuízo das prescrições legais relativas às Áreas de Preservação Permanente – APP;
- implantação de projeto para minimizar o deslocamento da duna, observando as características naturais do ecossistema.



Fotografia 51 – Tabuleiro e rede viária em implantação. Fonte: Geoconsult(2006)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACCQUATOOL, 2003. **Plano de Gestão para a Área de Proteção Ambiental APA Jenipabu e o Estabelecimento de Estratégias para a sua Implementação – produto 2.1: Revisão e Atualização do Diagnóstico Sócio-econômico e Ambiental.** Acquatool Consultoria S/S Ltda.
- ACCQUATOOL - IDEMA. 2005. **Plano de Gestão para a Área de Proteção Ambiental-APA Jenipabu e o estabelecimento de estratégias para a sua implementação.** Acquatool Consultoria S/S Ltda.
- AMARAL, R. F. 2008. **Morfodinâmica de um Trecho da Célula Litorânea de Santa Rita.** Laboratório de Estudos Geoambientais – LEGEO. Departamento de Geologia. UFRN. Relatório Técnico. 10p.
- ARAÚJO, D.S.D. 1992. **Vegetation Types of Tandy Toastal Plains of Tropical Brazil: a first approximation.** Pp. 337-347. In Seeliger (Ed.), Coastal Plant Communities of Latin America. Academic Press, London.
- ATLAS DE DESENVOLVIMENTO HUMANO DO BRASIL. Disponível em: http://www.fjp.gov.br/produtos/cees/idh/atlas_idh.php. Acesso em: 10 maio 2007.
- BANCO DO NORDESTE DO BRASIL-BNB. 2001. **Pólo Costa das Dunas. Plano de Desenvolvimento Integrado do Turismo Sustentável.** Natal: BNB.
- BANCO DO NORDESTE DO BRASIL - BNB. 2008. **Pólos Turísticos.** Disponível em: <www.bancodonordeste.gov.br>. Acesso: 10 jun 2008.
- BANCO DO NORDESTE DO BRASIL - BNB. 2006. **PRODETUR/NE** Disponível em: <www.bancodonordeste.gov.br>. Acesso: 10 jun 2006.
- COOK, C. D. K. 1996. **Water Plants of the World.** SPB Academic Publishing, Amsterdam, the Netherlands.
- EITEN, G. 1983. **Classificação da Vegetação do Brasil.** Brasília. CNPQ/Coord. Edit. 305p.
- GALVÃO NETO, Francisco Alves. 2005. **Elementos da história, geografia e cultura do município de Canguaretama.** Natal: Servigráfica.
- GEOCONSULT - PEMFAA – IDEMA. 2006. Rota V - 19/13/06. Foto Ronaldo Diniz.
- IBAMA. 1999. **Roteiro Metodológico para a Gestão de área de Proteção Ambiental – APA.** Ministério do Meio Ambiente, Brasil.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA- IBGE, 2006. **Cidades.** Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso: 15 maio 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE, 2008. **Perfil dos Municípios Brasileiros – Pesquisa de Informações Municipais 2008**. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/perfilmunic/defaultta_1_perfil.shtm. Acesso em: 26/03/2009.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO - IDEC. 1994. **Diagnóstico ambiental e sócio-econômico do litoral oriental do Estado do Rio Grande do Norte**, 284p.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E MEIO AMBIENTE - IDEMA. 2004. **Relatório Técnico da APA Jenipabu**. Coordenadoria do Meio Ambiente. Subcoordenadoria de Gerenciamento Costeiro.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E MEIO AMBIENTE - IDEMA. 2004. **Zoneamento Ecológico-Econômico dos Estuários do Rio Grande do Norte**. Coordenadoria do Meio Ambiente. Subcoordenadoria de Gerenciamento Costeiro.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E MEIO AMBIENTE - IDEMA 2005. **Anuário Estatístico 2004**. Natal: SEPLAN/IDEMA.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E MEIO AMBIENTE - IDEMA 2002. **Anuário Estatístico 2003**. Natal: SEPLAN/IDEMA.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E MEIO AMBIENTE - IDEMA 2003. **Indicadores socioeconômicos do Rio Grande do Norte**. Natal: IDEMA.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E MEIO AMBIENTE - IDEMA 2003. **Perfil do seu município**. Natal: IDEMA. Disponível em: <<http://www.idema.rn.gov.br>>. Acesso: 15 maio 2006.

LEAL, J.R.L.V. 2008. **Parecer Técnico sobre a Capacidade de Suporte da área de Jenipabu quanto ao seu Uso e Ocupação**. IDEMA.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA. 2006. **Projeto orla: manual de gestão / Ministério do Meio Ambiente, Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão**. Brasília.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA/IBAMA. 2005. **Plano de Manejo APA Fernando de Noronha-Rocas-São Pedro e São Paulo**.

PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL. Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo. Natal: SEMURB, 2005a. **Natal e sua Região Metropolitana**. Disponível em: <http://www.natal.rn.gov.br/semurb/nossa_cidade/natal_metropolitana.pdf> Acesso em: 10 maio 2006.

PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL. Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo. Natal: SEMURB, 2005b. **O perfil dos bairros**. Disponível em: <http://www.natal.rn.gov.br/semurb/nossa_cidade.php>. Acesso em: 10 set 2006.

PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL. Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo. Natal: SEMURB, 2005c. **Anuário estatístico**. Disponível em: <<http://www.natal.rn.gov.br>>. Acesso em: 10 ago 2006.

PRODETUR. 2004. **Imagens Aéreas do Litoral do Rio Grande do Norte**. Maio de 2004. TOPOCART.

RIO GRANDE DO NORTE. SECRETARIA ESTADUAL DO TURISMO- SETUR. 2008. **Indicadores da demanda e oferta turística 2002/2007**. Natal, SETUR.

RUSCHMANN, D. 1999. **Turismo e planejamento sustentável: A proteção do meio ambiente**. 3 ed. Campinas: Papirus, (Coleção turismo).

SANTOS, R.F. 2004. **Planejamento Ambiental: teoria e prática**. São Paulo: Oficina de textos.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Parâmetros para a Formulação do Zoneamento Ecológico-Econômico**. Disponível em: <http://homologa.ambiente.sp.gov.br/ger_costeiro/costeiro.htm>. Acesso em: 25/02/2008.

SECRETARIA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS - SEMARH. 2008. **Bacias Hidrográficas do Rio Grande do Norte**. Disponível em: <<http://www.semarh.rn.gov.br/consulta/cBaciaDetalhe.asp?CodigoEstadual=16>>. Acesso em: 23/06/2008.

SECRETARIA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS - SERHID. 1998. **Plano Estadual de Recursos Hídricos. Caracterização Hidrogeológica dos Aqüíferos do Rio Grande do Norte**. Natal/RN. 78 p.

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E URBANISMO - SEMURB, 2008. Conheça Melhor o seu Bairro. Disponível em: <http://www.natal.rn.gov.br/semurb2/paginas/ctd-103.html>. Acesso em: 30/03/2009.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE. INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS RENOVÁVEIS 2004. **Caracterização da pesca artesanal costeira do Estado do Rio Grande do Norte**. Natal: UFRN/IBAMA.

ANEXO 1 - DECRETO DE CRIAÇÃO DA APA JENIPABU

DECRETO Nº. 12.620, DE 17 DE MAIO DE 1995.

Cria a Área de Proteção Ambiental (APA) Genipabu nos Municípios de Extremoz e Natal e das outras providências.

O GOVERNADOR DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE, no uso de suas atribuições constitucionais e tendo em vista o que consta dos artigos, 18, caput, 19, VI, e 20, VI e VII, da Constituição Estadual.

DECRETA:

Art. 1º Fica declarada como Área de Proteção Ambiental (APA) Genipabu, a região situada nos municípios de Extremoz e Natal, com a delimitação geográfica constante do art. 3º deste Decreto.

Art. 2º A declaração, a que se refere o artigo anterior, tem como objetivo ordenar o uso, proteger e preservar:

- os ecossistemas de praias, mata atlântica e manguezal;
- lagoas, rios e demais recursos hídricos;
- dunas;
- espécies vegetais e animais.

Art 3º A Área de Proteção Ambiental (APA) Genipabu tem a seguinte delimitação geográfica: partindo-se do ponto P.01 de coordenadas geográficas latitude 05º 40' 40" Sul e longitude 35º 12' 56" Oeste, situado na Foz do Rio Ceará-Mirim no município de Extremoz – RN, segue-se o rumo S 45º W, num percurso de 1.300 metros chegando-se ao ponto P.02, posicionado sobre a estrada que liga o núcleo urbano de Genipabu à cidade de Extremoz, de coordenadas geográficas latitude 05º 41' 13" Sul e longitude 35º 13' 26" Oeste, deste ponto, segue-se pela rodovia que liga Genipabu a Natal, por um percurso de 3.600 metros, chegando-se ao ponto P.03, posicionado na ponte sobre o Rio Doce e com coordenadas geográficas latitude 05º 42' 56" Sul e longitude 35º 14' 01" Oeste, deste ponto segue-se para jusante, pela margem esquerda do Rio Doce, num percurso aproximado de 3.100 metros, chegando-se ao ponto P.04, com coordenadas geográficas latitude 05º 44' 20" Sul e longitude 35º 13' 15" Oeste. Deste ponto, segue-se seguindo o rumo N 90º E, por uma distância de 1.800 metros, até o ponto P.05, posicionado na linha de costa e com coordenadas geográficas latitude 05º 44' 20" Sul e longitude 35º 12' 10" Oeste. O limite Leste é definido pela linha de costa, partindo-se do P.05 e seguindo-se para Norte até o ponto P.01, origem da poligonal envolvente, conforme mapa anexo.

Art. 4º A Secretaria de planejamento e Finanças – SEPLAN num prazo de 07 (sete) dias, a contar da data de publicação deste Decreto fica encarregada de constituir um Grupo de Assessoramento Técnico multidisciplinar, composto por representantes da Fundação Instituto de Desenvolvimento do Estado do Rio Grande do Norte – IDEC, da Coordenadoria do Meio Ambiente – CMA, da Secretaria de Turismo, Indústria e Comércio – STINC, do Conselho Estadual de Turismo –

CONETUR, do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, da Fundação Municipal de Meio Ambiente – ECO – Natal e da Prefeitura Municipal de Extremos, objetivando a elaboração do Zoneamento e do Plano de Ação da Área de Proteção Ambiental, ora instituída a serem concluídos no prazo máximo de 180 (cento e oitenta dias)

§ 1º O resultado dos trabalhos citados no caput deste artigo deverá ser submetido à apreciação do Conselho Estadual de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente – CECTEMA, e, se aprovado, deverá ser regulamentado por Decreto específico.

§ 2º Cabe ao Grupo de Assessoramento Técnico elaborar, num prazo de 30 (trinta) dias, normas emergenciais de uso de ocupação da área das dunas de Genipabu, a serem submetidas à apreciação do Conselho Estadual de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente – CECTEMA, ficando, neste período, suspensas quaisquer atividades causadoras de danos ao meio ambiente da área supracitada.

§ 3º As normas, a que se refere o parágrafo anterior, vigorarão até instituição da regulamentação dos trabalhos, prevista no parágrafo primeiro deste artigo, cabendo à Secretaria de Turismo, Indústria e Comércio – STINC e à Coordenadoria do Meio Ambiente o cumprimento das mesmas.

Art. 5º A área das dunas fixas e moveis de Genipabu fica declarada “non aedificandi”, até o cumprimento do disposto no parágrafo primeiro do artigo anterior.

Art. 6º O presente Decreto entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Palácio Potengi, em Natal, 17 de maio de 1995

GARIBALDI ALVES FILHO

Abelírio Vasconcelos da Rocha

Mapa com os limites da Unidade



ANEXO 2 – MINUTA DA LEI DO ZEE DA APA JENIPABU

MINUTA DE LEI Nº ___, de __ de __ de 2008.

“Dispõe sobre o Zoneamento Ecológico Econômico da Área de Proteção Ambiental Jenipabu – APAJ, nos municípios de Extremoz e Natal, criada pelo Decreto nº. 12.620, de 17 de maio de 1995, e dá outras providências”.

A GOVERNADORA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE: FAÇO SABER que o Poder Legislativo decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º. Fica instituído o Zoneamento Ecológico Econômico da Área de Proteção Ambiental Jenipabu – APAJ que estabelece as normas de uso e as metas ambientais específicas, para cada Zona, visando à proteção dos recursos naturais, a recuperação de áreas degradadas e a promoção do desenvolvimento sustentável.

Art. 2º. O perímetro da APAJ tem a sua delimitação geográfica, definida pelo Decreto 12.620, de 17 de maio de 1995.

Art. 3º. Para efeito desta Lei, são adotadas as seguintes definições:

I – **Área de Proteção Ambiental – APA:** unidade de Conservação de uso Sustentável que tem por objetivo básico proteger e compatibilizar a conservação da natureza com a sustentabilidade do uso dos seus recursos naturais através do disciplinamento do processo de ocupação, com certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos, culturais e do patrimônio público ou especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas.

II – **atividade turística:** expressa no território, através da influência que exerce na determinação dos elementos e formas que definem a paisagem, tendo, portanto, implicações sociais, culturais, econômicas e ambientais, que modificam o espaço, além de influenciar diretamente no modo de vida das populações receptoras.

III – **lazer:** conjunto de ocupações às quais o indivíduo pode entregar-se de livre vontade, seja para repousar, seja para divertir-se, recrear-se e entreter-se ou, ainda, para desenvolver sua informação ou formação desinteressada, sua participação social voluntária ou sua livre capacidade criadora, após livrar-se ou desembaraçar-se das obrigações profissionais, familiares e sociais.

IV – **orla marítima:** na sua porção terrestre é a unidade geográfica da zona costeira que representa a estrutura entre a terra firme e o mar, incluindo as praias, dunas frontais e terraços marinhos.

V – **planície de deflação:** superfícies planas, horizontais, ou ligeiramente inclinadas, que se estendem desde o limite de maré alta até a base dos campos de dunas, formadas pela deflação do vento, que vai retirando as areias mais finas, até atingir o nível freático, ou uma camada de areias de granulométrica mais grossa e resistente, ou então pelo avanço de campo de dunas progressivas, rumo ao continente, deixando para trás uma superfície plana, horizontalizada.

VI – **recreação**: meio que o indivíduo pode utilizar para conhecer a realidade que o cerca, manipulando, explorando, criando e recriando, desenvolvendo e exercitando, como tarefa de alegria, apreendendo de outro ponto de vista uma realidade.

VII – **trecho da orla marítima**: seção da orla marítima abrangida por parte ou todo da unidade paisagística e geomorfológica da orla, delimitado como espaço de intervenção e gestão.

VIII – **unidades geoambientais**: porção do território com elevado grau de similaridade entre as características físicas e bióticas, podendo abranger diversos tipos de ecossistemas com interações funcionais e forte interdependência, sendo estas unidades delimitadas como resultado integrado da geomorfologia, hidrogeologia e tipologia de vegetação.

IX – **vulnerabilidade ambiental**: é o conjunto de fatores ambientais de mesma natureza que diante de atividades ocorrentes ou que venham a se manifestar poderá sofrer adversidades e afetar de forma vital, total ou parcial, a estabilidade ecológica da região em que ocorre.

X – **plano de gestão integrada da orla**: o resultado da implementação do Projeto Orla pelo Ministério do Meio Ambiente, Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, através da Secretaria do Patrimônio da União, Governo do Estado e Prefeituras Municipais, no âmbito do município, constituindo-se em documento oficial, aprovado em audiência pública, que constitui o ordenamento territorial oficial da orla do município, apresentando o arranjo institucional necessário para sua execução.

XI – **desenvolvimento sustentável**: aquele que poderá ser implementado no interior da APAJ, respeitando a capacidade de suporte ambiental da área, sem comprometer seus atributos ambientais, paisagísticos, culturais, além de promover a melhoria da qualidade de vida da população local, conservando os usos tradicionais do solo e do mar, para as presentes e futuras gerações.

XII – **plano de monitoramento**: conjunto de procedimentos de mensuração contínua de indicadores de qualidade ambiental e qualidade de vida na APAJ, que devem ser constantemente obtidos e avaliados, com o objetivo de acompanhar a implementação do ZEE e possibilitar a revisão do mesmo, quando necessário.

XIII – **Áreas de Ocorrência Ambiental**: são áreas de pequena dimensão territorial que apresentam situações físicas e bióticas particulares, ocorrendo de forma dispersa e generalizada em quaisquer das zonas ambientais estabelecidas, seja de proteção ou conservação. Devido à sua particularidade requerem normatização específica.

XIV – **agricultura sustentável**: método agrícola que incorpora técnicas de conservação do solo e de energia, manejo integrado de pragas e consumo mínimo de recursos ambientais e insumos, para evitar a degradação do ambiente e assegurar a qualidade dos alimentos produzidos.

XV- **agroecologia**: ciência que proporciona princípios úteis para guiar as mudanças conceituais, metodológicas, tecnológicas e organizacionais mais ajustadas e compatíveis para a obtenção de patamares crescentes de sustentabilidade agrícola e rural garantidos pelo adequado manejo da biodiversidade aliado ao equilíbrio biológico e a conservação do patrimônio genético dos ecossistemas locais.

XVI - **recuperação**: restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada o mais próximo possível da sua condição original.

XVII - recuperação de área degradada: atividade que tem por objetivo o retorno do sítio degradado a uma forma de utilização, de acordo com um plano pré-estabelecido para o uso do solo, visando à obtenção de uma estabilidade do meio ambiente.

Art. 4º. São objetivos do Zoneamento Ecológico Econômico de que trata o art. 1º desta Lei:

I – proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais;

II – dividir o território da APA em zonas, agrupadas a partir da identificação das unidades geoambientais, subdivididas e classificadas quanto ao grau de proteção, e grau de vulnerabilidade ambiental de seus atributos naturais;

III – estabelecer para cada zona e suas subdivisões, os usos compatíveis, com os usos econômicos vocacionais e atuais, conservação, preservação e o manejo dos recursos naturais renováveis e não renováveis, em especial a paisagem e os recursos hídricos, conforme o grau de vulnerabilidade de cada unidade geoambiental;

IV – definir de acordo com as suas características, com base em atributos abióticos, bióticos, cultural e social visando o bem-estar das populações humanas, os critérios e limites de ocupação para cada zona e suas subdivisões a serem adotados pelos órgãos competentes, nos procedimentos de licenciamento, monitoramento e fiscalização e recuperação das áreas degradadas ou ocupadas irregularmente.

V – estabelecer:

a) parâmetros de ocupação máxima prescrita para a APAJ, contrastando-a com a ocupação atual;

b) mapeamento das áreas de interesse social a fim de prover projetos habitacionais, visando evitar a ocupação irregular;

c) o controle do uso admissível das áreas sujeitas às ocupações irregulares;

d) mapeamento das áreas degradadas com prescrição de uso compatível com a recuperação das mesmas;

e) áreas de ocorrências ambientais significativas, dispersas em quaisquer das zonas ambientais definidas no zoneamento.

Art. 5º. O Zoneamento, de que trata o art. 1º desta Lei, divide a área da APA de Jenipabu em 05 (cinco) zonas, 03 (três) subzonas e 09 (nove) áreas distintas, delimitadas conforme mapa de zoneamento - Anexo II, tendo como base as unidades geoambientais – Anexo I, a seguir especificadas:

I – Zona de Proteção Especial – ZPE, abrange o Campo Dunar e Lagoas Interdunares, com vulnerabilidade ambiental alta e compreende:

a) Área de Tratamento Especial 1 – ATE1, com alta vulnerabilidade ambiental;

b) Área de Tratamento Especial 2 – ATE2, com alta vulnerabilidade ambiental;

c) Área de Tratamento Especial 3 – ATE3, com alta vulnerabilidade ambiental;

d) Área de Tratamento Especial 4 – ATE4, com alta vulnerabilidade ambiental;

II – Zona de Conservação 01 - ZC1, abrange a Planície Flúvio-Marinha do Rio Ceará-Mirim e a Orla Marítima de Jenipabu, com média a alta vulnerabilidade ambiental e compreende:

a) Área Especial da Planície Flúvio-Marinha – AEP, com alta vulnerabilidade ambiental;

b) Área Especial da Orla Marítima de Jenipabu – AEO1, com média vulnerabilidade ambiental;

III – Zona de Conservação 02 - ZC2, abrange a Planície Flúvio-Marinha do rio Doce, com vulnerabilidade ambiental de média a alta;

IV – Zona de Conservação 03 - ZC3, abrange a Planície de deflação e as Orlas Marítimas da Ponta de Santa Rita, Praia de Santa Rita e Redinha Nova, com vulnerabilidade ambiental de média a alta e compreende:

a) Subzona de Conservação 3.1 – SZC3.1, com média vulnerabilidade ambiental, que compreende:

1) Área Especial da Orla Marítima da Ponta de Santa Rita – AEO2, com média vulnerabilidade ambiental;

b) Subzona de Conservação 3.2 – SZC3.2, com alta vulnerabilidade ambiental, que compreende:

1) Área Especial da Orla Marítima da Praia de Santa Rita – AEO3, com média vulnerabilidade ambiental;

c) Subzona de Conservação 3.3 – SZC3.3, com média vulnerabilidade ambiental, que compreende:

1) Área Especial da Orla Marítima de Redinha Nova – AEO4, com média vulnerabilidade ambiental;

V – Zona de Conservação 4 - ZC4, abrange o Tabuleiro, com baixa vulnerabilidade ambiental.

§ 1º. Integra a Zona de Proteção Especial - ZPE as áreas que pelas características de ocupação necessitam de tratamento especial, denominadas de Área de Tratamento Especial 1 – ATE1, Área de Tratamento Especial 2 – ATE2, Área de Tratamento Especial 3 – ATE3 e Área de Tratamento Especial 4 – ATE4, Anexo II.

§2º. A ZC1 integra a Área Especial da Planície Flúvio-Marinha - AEP e trecho da orla marítima de Jenipabu denominado Área Especial da Orla Marítima de Jenipabu – AEO1, Anexo II, para o qual são definidos parâmetros específicos de uso e ocupação.

§3º. A ZC3, delimitada no Anexo II, integra 03 (três) subzonas e 03 (três) Áreas Especiais da Orla Marítima.

§4º. A Subzona SZC3.1 integra o trecho da orla marítima da Ponta de Santa Rita, denominado Área Especial da Orla Marítima da Ponta de Santa Rita – AEO2, Anexo II, para o qual são definidos parâmetros específicos de uso e ocupação.

§5º. A Subzona SZC3.2 corresponde ao trecho da planície de deflação adjacente à orla marítima da Praia de Santa Rita, denominado Área Especial da Orla Marítima da Praia de Santa Rita – AEO3, Anexo II, para o qual são definidos parâmetros específicos de uso e ocupação, compatíveis com suas características naturais.

§ 6º. Para efeito desta Lei integra a SZC3.3 o trecho da orla marítima da Redinha Nova, denominado Área Especial da Orla Marítima de Redinha Nova - AEO4, Anexo II, para o qual são definidos parâmetros específicos de uso e ocupação.

Art. 6º. A ZPE tem como objetivos a conservação dos recursos naturais e a preservação do potencial cênico-paisagístico do campo de dunas costeiras móveis, prevalecendo às condições naturais, sendo permitidos os seguintes usos e atividades:

I - passeios de buggy com trilhas delimitadas e sinalizadas, devidamente cadastrados junto ao IDEMA;

II - passeios com a utilização de animais de montaria em trilhas delimitadas e sinalizadas pelo IDEMA;

III - atividades de esquaderna, em áreas previamente delimitadas e sinalizadas pelo IDEMA;

IV - trânsito de veículos automotores oficiais, em serviço, conduzidos por motoristas capacitados;

V - visita pública voltada a atividades de educação ambiental, de acordo com os programas a serem definidos no Plano de Manejo;

VI - trilhas de visita turística em áreas delimitadas, devendo ser monitoradas e sinalizadas, destinando-se locais voltados à contemplação e interpretação ambiental;

VII - recreação e lazer, na lagoa de Jenipabu, desde que devidamente regulamentada e monitorada;

VIII – construção de equipamento e obras de uso público, para apoiar as atividades de recreação e lazer, de que trata o inciso VII, deverão ser objeto de definição e mapeamento no Plano de Manejo.

Parágrafo único: até que seja elaborado o programa de visita turística, as atividades mencionadas nos incisos acima serão regidas por resoluções específicas do Conselho Gestor da APAJ, a serem homologadas pelo Conselho Estadual de Meio Ambiente – CONEMA. O programa de visita turística deverá contemplar a opção de acesso especial para a população local.

Art.7º. As Áreas de Tratamento Especial ATE1, ATE2, ATE3 e ATE4 serão objeto de regulamentação e programas específicos, após cadastramento e levantamento socioeconômico das ocupações, ficando vedado o parcelamento do solo, novas construções e ampliação das existentes, até a aprovação do Plano de Manejo.

Art.8º. A ZPE terá como diretrizes e metas para os programas de manejo da APAJ:

I – regularização das ocupações nas Áreas de Tratamento Especial I, II, III e IV dentro das possibilidades e restrições patrimoniais e ambientais;

II – controle da visita visando à redução do assoreamento da lagoa de Jenipabu, bem como a manutenção da qualidade dos recursos hídricos da mesma;

III – controle das atividades realizadas na área da APAJ;

IV – estímulo à pesquisa voltada ao manejo da APAJ;

V – recuperação de áreas degradadas;

Art. 9º. As Zonas de Conservação têm como objetivos admitir a ocupação limitada do território sob condições adequadas de manejo dos atributos e recursos naturais, regularizando ou removendo as ocupações, no caso de restrições ambientais e patrimoniais.

Art. 10. Na AEP da ZC1 serão permitidos os seguintes usos e atividades:

I – pesquisa científica e educação ambiental;

II – atividades de extrativismo manejadas;

III – atividade agrícola sustentável, baseada em princípios agroecológicos;

IV – aquicultura de pequena escala, desde que não implique em remoção ou mortalidade do manguezal;

V – pesca artesanal devidamente ordenada, pelos órgãos competentes;

VI – atividade de educação ambiental;

VII – recuperação de áreas degradadas.

VIII – recreação e visitação turística;

Art. 11. Na AEO1 da ZC1 serão permitidos os seguintes usos e atividades:

I- residencial;

II - meios de hospedagem (hotéis e pousadas);

III - comércio e serviços.

Parágrafo único: para o uso e ocupação da AEO1, de que trata o caput deste artigo, ficam estabelecidos parâmetros especificados no Plano Diretor e legislação vigente, e os empreendimentos a serem instalados deverão ser compatibilizados com a infra-estrutura de saneamento básico, sistema viário, estacionamento e manutenção da paisagem conforme as legislações vigentes.

Art. 12. A ZC1 terá como diretrizes e metas para os programas de manejo:

I – garantia das condições necessárias a recuperação das áreas degradadas do manguezal;

II - manutenção das condições naturais de circulação das águas estuarinas;

III – disciplinamento das atividades de aquicultura de pequena escala e pesca artesanal, especialmente da atividade de piscicultura já existente;

IV – implantação de sistema de coleta seletiva dos resíduos sólidos e tratamento dos efluentes sanitários;

V – implantação de projeto de reurbanização da orla

VI – gerenciamento dos usos dos recursos hídricos.

Art. 13. A ZC2 abrange a planície fluvial do Rio Doce, formada pela deposição de material resultante de erosão, onde serão permitidos os seguintes usos e atividades:

I - atividades de extrativismo manejadas;

II - pesca artesanal ordenada;

III - captação de águas, respeitando critérios de outorga do órgão competente;

IV – atividade agrícola sustentável, baseada em princípios agroecológicos

Parágrafo Único – as atividades agrícolas na ZC2 não poderão ser ampliadas, e deverão permanecer dentro dos critérios estabelecidos no inciso IV, até que sejam erradicados os riscos à saúde humana, ou apresentados estudos que propiciem alternativas para a população local, no âmbito do Plano de Manejo.

Art. 14. A ZC2 terá como diretrizes para os programas de manejo:

I – recuperação e preservação da vegetação ciliar do Rio Doce;

- II – conservação dos solos e das águas superficiais e subterrâneas;
- III – manutenção das condições naturais de circulação das águas;
- IV – apoio à implantação de sistema de coleta seletiva dos resíduos sólidos e tratamento dos efluentes sanitários;
- V – apoio à implantação de um programa de saúde pública.

Art. 15. A ZC3 abrange a planície de deflação, situada entre a linha de costa e os campos dunares, que por suas características específicas, divide-se em 03 (três) subzonas, SZC3.1, SZC3.2 e SZC3.3 e 03 (três) Áreas Especiais da Orla Marítima, AEO2, AEO3 e AEO4, onde somente são compatíveis, com exceção da faixa de praia, os seguintes usos e atividades:

- I – meios de hospedagem;
- II – urbanização;
- III – residencial;
- IV – comércio e serviços;
- V – urbanização da orla marítima;
- VI – equipamentos públicos e privados de lazer e turismo;
- VII – abertura de vias de acessos, com condições adequadas de manejo dos atributos e recursos naturais;
- VIII - contemplação livre e desimpedida da paisagem;

§ 1º. Os usos e atividades previstos para as subzonas estabelecidas no caput deste artigo ficam submetidos aos parâmetros especificados no Plano Diretor e legislação vigente, compatibilizados com a infra-estrutura de saneamento básico, sistema viário, estacionamento e acesso à praia nos termos da legislação vigente.

§ 2º. Para proteção da linha de costa e prevenção da erosão costeira, fica vedada qualquer intervenção nas dunas frontais existentes na AEO3 e na AEO4.

§ 3º. Para SZC3.2 fica definido que:

- a) a ocupação máxima permitida é de 50%;
- b) o índice de aproveitamento é de 1.0;
- c) a permeabilidade mínima exigida é de 50%

Art. 16. A implantação dos usos e atividades na ZC3 deverá obedecer às seguintes diretrizes:

I - partidos urbanísticos harmonizados à paisagem, de maneira a não gerar impactos visuais, de forma a garantir a visibilidade das dunas, e do mar, o fluxo da ventilação e areia, a circulação de pessoas e não obstruir o escoamento natural das águas, observado os parâmetros estabelecidos no Plano Diretor e legislação vigente;

II - a perfuração de poços somente será permitida mediante a realização de estudos específicos, devido à vulnerabilidade do aquífero, e a outorga do órgão competente;

III – as soluções de esgotamento sanitário serão permitidas após estudos que comprovem o não comprometimento do aquífero;

IV – estudo ambiental para a instalação dos equipamentos de lazer, o qual deve detalhar o consumo de água e produção de efluentes líquidos, e as soluções de captação de água potável e disposição das águas servidas.

Parágrafo Único. No sentido de manter a baixa densidade na área e a manutenção da permeabilidade do solo e da paisagem, são estabelecidos parâmetros específicos para o uso e ocupação das subzonas de que trata o caput deste artigo, especificados no Plano Diretor e legislação vigente.

Art. 17. A ZC3 terá como diretrizes e metas para os programas de manejo:

I – proteção das áreas de afloramento do lençol freático (exultórios);

II – implantação de projetos de drenagem e esgotamento sanitário;

III – implantação de projetos de arborização pública;

IV – implantação de sistema de coleta seletiva e destinação dos resíduos sólidos e efluentes sanitários;

V – definição das áreas destinadas à circulação de pedestres;

VI – implantação de áreas de estacionamento e circulação de veículos;

VII – valorização e proteção da paisagem;

VIII – urbanização da orla marítima, com as limitações e observações para cada área estabelecida nesta Lei;

IX - recuperação de áreas degradadas;

X – estudo de capacidade de suporte da área.

Art. 18. A ZC4 corresponde ao tabuleiro, apresentando relativa estabilidade, com relevo predominantemente plano ou suavemente ondulado, onde serão permitidos os seguintes usos e atividades:

I – expansão urbana controlada;

II – residencial, comércio e serviços, equipamentos comunitários, lazer e meios de hospedagem;

III – atividades agropecuárias sustentáveis baseadas em princípios agroecológicos;

IV – recuperação de áreas degradadas.

Art. 19. A ZC4 terá como diretrizes e metas para os programas de manejo:

I – implantação de projetos urbanísticos;

II – implantação de projetos de drenagem;

III – implantação de sistema de coleta seletiva e destinação dos resíduos sólidos e efluentes sanitários;

IV – manutenção na propriedade de no mínimo 20 % da vegetação existente da área, sem prejuízo das prescrições legais relativas às Áreas de Preservação Permanente – APP;

VI- Implantação de projeto para minimizar o deslocamento da duna, observando as características naturais do ecossistema.

Art. 20. O licenciamento e a fiscalização dos empreendimentos, bem como a recuperação das áreas públicas indevidamente ocupadas necessários às atividades permitidas

nas Zonas, serão realizados com base nas normas e nas diretrizes estabelecidas por esta Lei, sem prejuízo do disposto nas demais normas específicas federais, estaduais e municipais, no que couber.

Art. 21. O Conselho Gestor deverá se manifestar nos casos de obras ou atividades a serem implantadas na APA Jenipabu, quando sujeitas ao licenciamento ambiental de que trata a Lei complementar nº. 272, de 03 de março de 2004 e suas alterações posteriores.

§ 1º. O IDEMA dará ciência ao Conselho Gestor das solicitações de licenciamento de empreendimentos na área da APA Jenipabu.

§ 2º. A falta de manifestação do Conselho Gestor no prazo estipulado de 30 (trinta) dias não constitui impedimento ao licenciamento.

Art. 22. Fazem parte integrante desta Lei, o mapa das unidades geoambientais (Anexo I), o mapa do zoneamento (Anexo II).

Art. 23. O Zoneamento Ecológico Econômico objeto desta Lei, será revisado no prazo máximo de 05 (cinco) anos, podendo, a qualquer tempo sofrer ajustes a requerimento do IDEMA ou de, no mínimo, 2/3 (dois terços) dos membros do Conselho Gestor da APAJ.

Parágrafo Único: serão utilizadas para revisão do ZEE da APAJ as informações geradas pelo Plano de Monitoramento de que trata o Inciso XII do Artigo 3º desta Lei.

Art. 24. A elaboração da proposta dos programas de manejo de que trata esta Lei será concluída no prazo de 180 (cento e oitenta dias), a partir da data da publicação desta.

Art. 25. Deverá ser observado o Plano de Gestão Integrada da Orla Marítima nas intervenções nas áreas por ele atingidas.

Art. 26. É permitida a variação nos índices e parâmetros de ocupação especificados no Plano Diretor e legislação vigente como: lote mínimo, densidade, permeabilização, índice de utilização máxima e altura máxima das edificações, principalmente com a intenção de reduzir as áreas ocupadas e o aumento das áreas livres, que objetivem alcançar na área transformações urbanísticas estruturais, melhorias sociais e valorização ambiental, mediante a utilização do instrumento: “Operação Urbana Consorciada”, previsto no Plano Diretor de Extremoz.

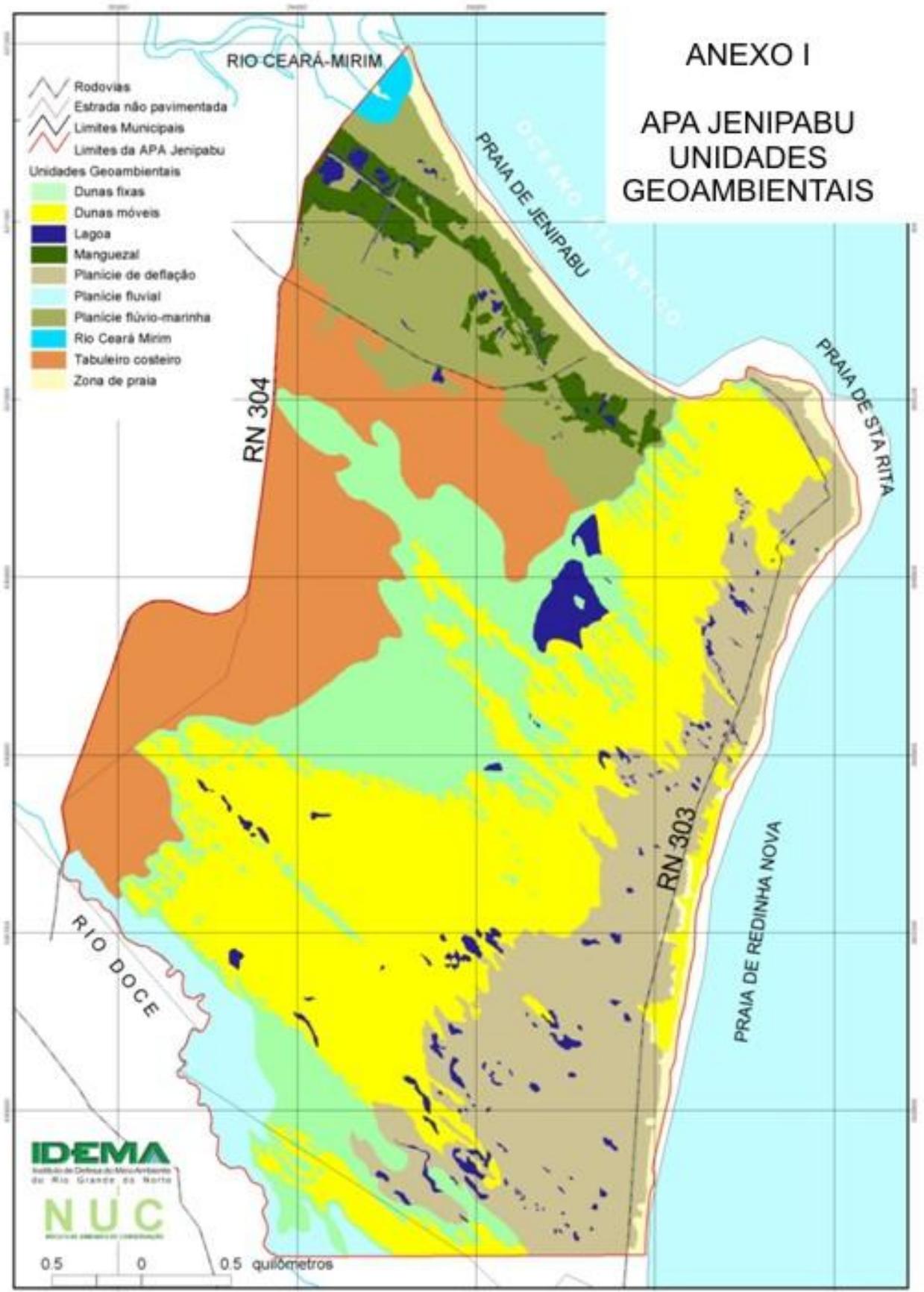
Parágrafo único: a Operação Urbana Consorciada deve ser submetida ao Conselho Gestor da APAJ para a aprovação.

Art. 27. Sem prejuízo das penalidades previstas em legislação federal e municipal, o descumprimento das determinações estabelecidas nesta Lei, sujeitará os seus infratores às penalidades previstas na Lei Complementar nº 272, de 03 de março de 2004, e suas alterações posteriores. .

Art. 28. Os casos omissos neste Zoneamento Ecológico Econômico deverão ser decididos pelo Conselho Gestor da APAJ.

Art. 29. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Palácio de Despachos de Lagoa Nova, em Natal, ___ de ____ de 2009, 187º da Independência e 120º da República.



ANEXO II ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO - APA JENIPABU

