

**Estratégias conservacionistas  
e de desenvolvimento  
sustentável em áreas  
prioritárias para  
conservação no Ceará**

# **PLANO DE MANEJO** **APA DO RIO PACOTI**

**MEIO AMBIENTE:  
CIÊNCIA E INOVAÇÃO EM POLÍTICAS PÚBLICAS**



**GOVERNADOR DO ESTADO DO CEARÁ**

Elmano de Freitas da Costa

**SECRETÁRIA DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA**

Vilma Maria Freire dos Anjos

**SECRETÁRIO EXECUTIVO**

Fernando Faria Bezerra

**SECRETÁRIO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO INTERNA**

Gustavo de Alencar e Vincentino

**COORDENADORIA DE BIODIVERSIDADE**

Giovanna Soares Romeiro Rodrigues

**GESTOR DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO**

Leonardo Lima Coutinho

**EQUIPE TÉCNICA**

Jader de Oliveira Santos – Geógrafo, Dr. em Geografia

Adryane Gorayeb – Geógrafa, Dra. em Geografia

Aline Castro Praciano – Agrônoma Dra. em Engenharia Agrícola

Maria Soraya Macêdo – Bióloga, Dra. em Ecologia e Recursos Naturais

Marysol Dantas de Medeiros – Geógrafa, Dra. em Geografia

Thomaz Willian de Figueiredo Xavier- Geógrafo, Dr. em Geografia

Aline Parente Oliveira – Geógrafa, Ma. em Geografia

Doris Day Santos da Silva – Geógrafa, Ma. em Tecnologia e Gestão Ambiental

Lucas Peixoto Teixeira - Cientista Ambiental, Me. em Desenvolvimento e Meio Ambiente

Luciana de Souza Tonioli – Bióloga, Ma. em Desenvolvimento e Meio Ambiente

Matheus Fernandes Martins – Eng. de Pesca, Me. em Ciências Marinhas Tropicais

Matheus Silveira Pinheiro - Geógrafo, Me em Geografia

Sâmila Silva Lima - Cientista Ambiental, Ma. em Desenvolvimento e Meio Ambiente

Thiago Rodrigues Sousa Lima - Geógrafo, Me em Geografia

Caroline Bastos de Alencar Viana - Engenheira Sanitária e Ambiental, MBA em Perícia, Auditoria e Gestão Ambiental

Carlos Lucas Sousa da Silva – Geógrafo

Felipe Augusto de Sousa Ribeiro – Engenheiro Civil

Giovannia Maria Candido – Geógrafa

Juliana Mendes Teixeira de Lima - Designer

Liza Santos Oliveira – Geógrafa

Mariana Amâncio de Sousa Moraes - Geógrafa

Marcella de Oliveira Elias - Cinegrafista/ Fotógrafa

Pedro Victor Moreira Cunha - Engenheiro Ambiental

Rômulo Diogo Pereira Mesquita – Técnico

# PROGRAMA

## CIENTISTA-CHEFE MEIO AMBIENTE

Projeto: Estratégias Conservacionistas e de Desenvolvimento Sustentável em Áreas Prioritárias para Conservação no Ceará

### PROPONENTE / COORDENADOR / EQUIPE CIENTISTA-CHEFE MEIO AMBIENTE

#### CIENTISTA-CHEFE EM MEIO AMBIENTE

**Prof. Dr. Luís Ernesto Arruda Bezerra**

Professor Adjunto II – Universidade Federal do Ceará (UFC)

Instituto de Ciências do Mar (LABO-MAR), Bolsista PQ 2 CNPq

**E-mail:** [cientistachefesema@gmail.com](mailto:cientistachefesema@gmail.com)

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/6609717329301035>

**Orcid:** <https://orcid.org/0000-0003-1544-7297>

#### COORDENADOR DO PROJETO

**Prof. Dr. Jader de Oliveira Santos**

Professor Associado III – Universidade Federal do Ceará (UFC)

Departamento de Geografia (Centro de Ciências/ UFC), Bolsista PQ 2

CNPq

**E-mail:** [jadersantos@ufc.br](mailto:jadersantos@ufc.br)

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/0356125933191024>

**Orcid:** <https://orcid.org/0000-0003-2977-7086>

#### COORDENADORA DOS PROCESSOS PARTICIPATIVOS

**Profa. Dra. Adryane Gorayeb**

Professora Associada III – Universidade Federal do Ceará (UFC)

Departamento de Geografia (Centro de Ciências/ UFC), Bolsista PQ 2

CNPq

**E-mail:** [gorayeb@ufc.br](mailto:gorayeb@ufc.br)

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/7909668389011966>

**Orcid:** <https://orcid.org/0000-0002-7304-8836>



## INSTITUIÇÃO SEDE

Governo do Estado do Ceará

Secretaria do Meio Ambiente e Mudança do Clima (SEMA)

Endereço: Av. Ponte Vieira, 2666

Bairro: Dionísio Torres

CEP: 60.135-238

Fone: (85) 3108-2768

E-mail: [sexec@sema.ce.gov.br](mailto:sexec@sema.ce.gov.br)

# PARCERIAS DO PLANO DE MANEJO DA APA DO RIO PACOTI

---

## **INSTITUIÇÕES FEDERAIS**

Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz  
Universidade Federal do Ceará - UFC

## **INSTITUIÇÕES ESTADUAIS**

Companhia de Água e Esgoto do Ceará - Cagece  
Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos - Cogerh  
Superintendência Estadual do Meio Ambiente – Semace  
Universidade Estadual do Ceará - UECE

## **INSTITUIÇÕES MUNICIPAIS**

Autarquia de Meio Ambiente e Controle Urbano - AMMA/Eusébio  
Secretaria de Agricultura, Meio Ambiente, Urbanismo, Desenvolvimento Agrário e Recursos Hídricos - SEMAD/Aquiraz  
Secretaria de Turismo de Aquiraz - SETUR/Aquiraz  
Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente – SEUMA/Fortaleza

## **SOCIEDADE CIVIL**

Associação Avança Porto das Dunas - Avança PDD  
Associação de Moradores do Alphaville Fortaleza  
Associação dos Moradores do Porto das Dunas - PORDUNAS  
Coletivo Siri Boia  
Colônia de Pescadores Z-28  
Colônia de Pescadores Z-9  
Fundação Alphaville

## **SETOR PRODUTIVO**

Aquaville Resort  
Beach Park Entretenimento  
Cimenteira Apodi  
Colônia de Férias COFECO  
Eólica Prainha LTDA.

## **ORGANIZAÇÕES DA SOCIEDADE CIVIL (OSC)**

Instituto de Permacultura do Ceará - IPC  
Instituto VERDELUZ

# A BOCA DA BARRA

*Rio Pacoti, nasce do útero da mãe terra  
Da rocha árida, suas águas surgem e brotam  
O Combustível da vida desce serra abaixo  
Molhando, irrigando e fertilizando o chão.*

*Fazendo surgir a floresta e seus encantos  
Abrigando os animais e as aves.  
Produzindo flores, frutos, dando de beber,  
Matando a sede e alimentando a grande teia da vida.*

*São muitas curvas, retas e semirretas em seu leito.  
Com aguados de águas ora rasas, ora profundas  
Tecendo um grande mosaico com seus labirintos  
Na sua longa jornada em busca do mar.*

*Na planície fluviomarinha do baixo Pacoti  
Limite dos municípios de Aquiraz, Eu-sébio e Fortaleza,  
Onde o rio se encontra com oceano Atlântico  
No litoral leste das terras do Ceará.*

*Lugar que os nossos ancestrais chamam  
A Boca da Barra do Rio Pacoti  
No passado território dos nossos irmãos  
“Os filhos da terra”, paicus ou baiacus.*

*Índios nômades que lutaram bravamente  
Diante da violência e tirania  
Da usurpação e aniquilação de seu povo  
Da perseguição do colonizador português.*

*“Os filhos da terra” da Boca da Barra do Rio Pacoti  
Sucumbiram, mas sua história de luta resiste ao tempo.  
Denunciam seguindo o caminho das águas do rio  
Até onde se faz sentir a influência das marés.*

*Revelam para nós nomes carregados de significados  
Panela, Baimba, Cutuca, Buraco do Amor, Cunhã, Tariri.  
Poço Grande, Lameiro, Bugí, Gapó, Cai n'água.  
Gamboa grande, Murici, Morro Branco, Canal Ruim.  
Croa-Mole, Rabo da Gamboa e as Pedrinhas.*

*Rango, Rego do Guaxinim, Casaca, Pau ferro, pau-d'arco, cana fistula.  
Cabeça de Nêgo, Tijuco, Mariuba, e as Três Bocas.*

*E nesse cenário cercado por floresta de manguezais  
Dunas móveis e fixas, vegetação de tabuleiro pré-litorâneo.  
Com sua rica e diversificada biodiversidade que formam os ecossistemas da foz de seu estuário.*

*Rio Pacoti é nosso patrimônio ambiental, cultural, social.  
Responsável pelo equilíbrio ecológico da região e fonte de alimentação, para centenas e centenas de famílias.  
De marisqueiras e pescadores artesanais das comunidades.  
Da Mangabeira, Precabura, Encantada, Cararú.  
Quadras, Timbu, Largão, Tupuiú, Olho d'Água, Pucaba, Abreulândia, Lagoa Redonda, Palmeirinha, Gereberaba.  
Córrego, Terral, Vila das Flores, Coqueirinho, e tantas outras.*





*São algumas estrofes, parte de um material sistematizado de forma coletiva, através de rodas de contação de histórias, nas bocas das noites com o claro da lua cheia, ou sobre a sombra da árvore ao entardecer, a partir de depoimento de moradores e moradoras, personagens locais alguns já in memoriam que contam de forma simples, suas experiências de vida e as maravilhas da criação divina. Para nós que somos filhos e filhas do grande pai Rio Pacoti e da grande mãe Lagoa da Precabura, e que estamos inseridos neste território.*

*“Recupera o que as pessoas sabem da sua experiência. Registra os acontecimentos e as interpretações que estes sujeitos têm sobre eles [os acontecimentos]. Cria espaço para que essas interpretações sejam discutidas. Procura localizar as contradições e enfrentá-los. Procura ver as relações entre os acontecimentos, e refletir sobre o comportamento e evolução dos mesmos. Situa a experiência vivida num plano maior. Transforma a própria experiência em objeto de estudo. Com isso vai havendo uma aproximação de conceitos entre os agentes da prática e, ao mesmo tempo, aprofunda-se o conhecimento onde ele se realiza” (FLOLKEMBACH, 1991, p.11).*

*Meu muito obrigado;  
Paulo Pereira da Silva<sup>1</sup>.*

<sup>1</sup>Integrante do Grupo de Trabalho do Plano de Manejo da APA do Rio Pacoti.

## **PARTICIPANTES DO GRUPO DE TRABALHO DO PLANO DE MANEJO DA APA DO RIO PACOTI**

---

Adriano Soares André  
Ana Livia de Castro Severo de Oliveira  
Ana Paula Silva de Oliveira  
Ângela Cristina de Moraes Ostritz  
Claudia Roberta de Sousa Fonseca  
Danielle da Silva Ferreira  
David de Queiroz Chaves  
Eponina Semeraro de Alcântara Nogueira  
Guida Raissa Barroso Bisol  
Inácio Baltrusaitis  
Ivon Cavalcanti Levy  
Jaíres Lima da Silva  
Jean Fillipe Gomes Ribeiro  
José Gabriel Barbosa Neto  
Josefa Marciana Barbosa  
Joselito Araújo Monteiro  
Liduino Gilberto Lopes de Lima  
Maria das Graças de Oliveira  
Maria de Fátima da Silva  
Maria Jackeline Rebouças Nolasco Siqueira  
Maria José dos Santos  
Mário da Silva Siqueira Júnior  
Paulo Pereira da Silva  
Renata de Oliveira Teixeira  
Romildo Lopes de Oliveira Filho  
Romulo Alexandre Soares  
Vânia de Oliveira Sindeaux  
Yuri de Souza Mamede

### **CONVIDADOS DO GRUPO DE TRABALHO DO PLANO DE MANEJO DA APA DO RIO PACOTI**


Caroline Bastos de Alencar Viana  
Ciria Maria Farias Costa Lima  
Fabio de Paiva Nunes  
Marcia Barbosa Martins  
Roberto Kiyoshi Kobayashi

# SUMÁRIO



<b>MISSÃO DA SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE</b> .....	<b>9</b>
<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	<b>10</b>
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>13</b>
<b>PARTE 1: COMPONENTES FUNDAMENTAIS</b> .....	<b>15</b>
1.1 FICHA TÉCNICA DA APA DO RIO PACOTI .....	<b>15</b>
1.2 BREVE DESCRIÇÃO DA APA DO RIO PACOTI .....	<b>16</b>
1.3 PROPÓSITO .....	<b>19</b>
1.4 DECLARAÇÕES DE SIGNIFICÂNCIA .....	<b>20</b>
1.5 RECURSOS E VALORES FUNDAMENTAIS .....	<b>20</b>
<b>PARTE 2: COMPONENTES DINÂMICOS</b> .....	<b>22</b>
2.1 SUBSÍDIOS PARA INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL .....	<b>22</b>
2.2 AVALIAÇÃO DA NECESSIDADE DE DADOS E PLANEJAMENTO .....	<b>29</b>
2.2.1 Análise dos Recursos e Valores Fundamentais .....	<b>29</b>
2.2.2 Análise de questões-chave .....	<b>34</b>
2.2.3 Priorização das necessidades de dados e de planejamento .....	<b>37</b>
<b>PARTE 3: COMPONENTES NORMATIVOS</b> .....	<b>39</b>
3.1 ZONEAMENTO E NORMAS .....	<b>39</b>
3.2 NORMAS GERAIS .....	<b>64</b>
<b>PARTE 4: COMPONENTES ESPECÍFICOS</b> .....	<b>69</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>83</b>
Apêndice A: Quadros descritivos dos sistemas ambientais encontrados na APA do Rio Pacoti .....	<b>84</b>
Apêndice B: Principais normas que regem a UC da APA do Rio Pacoti .....	<b>87</b>
<b>LISTA DE SIGLAS</b> .....	





# MISSÃO DA SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA

A Secretaria do Meio Ambiente e Mudança do Clima (Sema) é um órgão da Administração Direta Estadual, criada pela Lei Estadual nº 15.773, de 10 de março de 2015. Sua missão, conforme o artigo 2º do Decreto Estadual nº 33.406, de 18 de dezembro de 2019, é:

***Proteger os recursos naturais do Estado do Ceará, assegurando o desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida da população, zelando pela observância dos princípios da Administração Pública, em consonância com a Política Estadual de Meio Ambiente.***

Dentre as competências atribuídas à Sema estão a proposição, criação e gestão das Unidades de Conservação do estado do Ceará (CEARÁ 2019), justificando, assim, a realização deste projeto.

# APRESENTAÇÃO

---

Por meio do Programa Cientista-Chefe, no âmbito da Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Funcap), que visa articular as Instituições de Ensino Superior do Ceará com as necessidades da gestão pública, foi concebido o Programa Cientista-Chefe Meio Ambiente.

Na esfera dos projetos desenvolvidos pelo Programa Cientista-Chefe Meio Ambiente, tem-se o Projeto de Estratégias Conservacionistas e de Desenvolvimento Sustentável em Áreas Prioritárias para Conservação no Ceará. Um dos objetivos do projeto é a elaboração e revisão dos Planos de Manejo de Unidades de Conservação (UC) no estado do Ceará, com base em uma metodologia unificada, participativa e adaptada à realidade das UCs estaduais, a partir da recomendação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

– ICMBio (2018). O princípio central da proposta é a participação dos diversos segmentos da sociedade na formulação e implementação de políticas e instrumentos de ordenamento territorial.

Partindo-se dessa premissa, o Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental (APA) do Rio Pacoti foi construído por um Grupo de Trabalho (GT) composto por moradores, agentes do Estado, do setor privado e da sociedade civil ligados a essa Unidade de Conservação.

O Grupo de Trabalho contou com um total de 28 participantes, representando 21 instituições, sendo 08 da sociedade civil, 08 órgãos governamentais e 05 ligadas ao setor empresarial. Para a construção do Plano de Manejo da APA do Rio Pacoti foram realizados 02 encontros para consolidação do Grupo de trabalho e 05 oficinas entre os meses de março e agosto de 2022.

# FASES DE ELABORAÇÃO DO PLANO DE MANEJO DA APA DO RIO PACOTI



Houve dois encontros para consolidação do GT: 24ª reunião ordinária do Conselho Gestor da APA do Rio Pacoti (18/03/2022) e reunião de consolidação do GT (30/03/2022), para selecionar representantes de todos os seguimentos envolvidos na UC.



Oficina de Reconhecimento (18/04/2022): Apresentação da metodologia a ser utilizada durante as oficinas participativas e dos componentes que serão construídos para o Plano de Manejo da APA do Rio Pacoti. Mapeamento das formas de uso e ocupação do solo da UC.



Atividade de campo (07/05/2022): Visitação de pontos estratégicos para o entendimento da dinâmica socioambiental na APA do Rio Pacoti.





Oficina Preparatória (10/05/2022): Definição dos componentes fundamentais da UC (propósito, declarações de significância e recursos e valores fundamentais).

Oficinas-chave I (08/06/2022) e II (14/07/2022): Construção das zonas, objetivos gerais, descrição das finalidades, usos não recomendados e instrumentos normativos e de gestão. Consolidação do zoneamento e construção da Matriz F.O.P.O.



Oficina de Consolidação (10/08/2022): Apresentação e consolidação do documento final do Plano de manejo da APA do Rio Pacoti.



# INTRODUÇÃO

As Unidades de Conservação (UCs) são territórios legalmente instalados pelo Poder Público que têm aspectos naturais e culturais relevantes e, por isso, devem ser protegidos.

A partir da Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), vários critérios e normas foram estabelecidos objetivando a adequada criação, implementação e gestão das UCs no Brasil.

Dentre essas normas está a exigência de que as unidades de conservação devem ter um plano de manejo para orientar e subsidiar a gestão do território e dos recursos naturais.

Para a elaboração do Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental (APA) do Rio Pacoti foi realizada uma adaptação metodológica do “Roteiro de Elaboração e Revisão de Plano de Manejo”, formulado pelo ICMBio (2018). Essa metodologia foi criada após a publicação da Instrução Normativa (IN) ICMBio 07/2017, em que estimula a confecção de um documento mais direcionado e aplicável aos interesses e realidades das UCs.

De acordo com as diretrizes contidas no roteiro, os Planos de Manejo devem ser constituídos pelos seguintes componentes:

*Declaração de propósito;*

*Declarações de significância;*

*Recursos e valores fundamentais;*

*Necessidades de dados e planejamentos;*

*Subsídios para interpretação ambiental;*

*Zoneamento;*

*Atos legais, administrativos e normas gerais.*

## O QUE É UM PLANO DE MANEJO?

O SNUC, no seu artigo 2º, inciso XVII, define o Plano de Manejo como sendo o “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”.

Por este motivo, o Plano de Manejo é considerado um instrumento essencial para nortear as ações e a gestão de uma UC.

Logo, é primordial que as UCs possuam um Plano de Manejo que tenha sido elaborado a partir da ampla participação da população residente ou que desenvolva atividades na área e no seu entorno

Como ilustrado na Figura 1, é importante destacar que o Plano de Manejo é um documento desenvolvido de maneira integrada, no qual todos os elementos citados estão interligados e se complementam.

## RELAÇÃO DOS ELEMENTOS QUE COMPÕEM O PLANO DE MANEJO



### SUBSÍDIOS PARA INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL

- São baseados no propósito e na significância da UC.
- São relatos chaves únicos à UC.
- São cruciais para interligar os recursos da unidade aos valores e significados fundamentais.
- São eficazes em aumentar o entendimento e admiração do visitante pela UC.



**PARA QUE SERVE** a Unidade de Conservação (UC)? O que diz sua missão?  
(Frases Curta)



**POR QUE** a UC é especial?  
O que os visitantes podem experienciar? (Frases Longa)



Recursos **MAIS** importantes.  
Quais são as principais questões para o manejo?  
(Frases específicas)



Em **QUAIS** zonas a UC deve ser dividida para cumprir seus objetivos?



**COMO** a UC é gerida de modo geral e especificamente?

Figura 1 - Elementos de um plano de manejo conforme o Roteiro de Elaboração e Revisão de Plano de Manejo do ICMBio. Fonte: ICMBio (2018).

# 1.

## COMPONENTES FUNDAMENTAIS

### FICHA TÉCNICA DA APA DO RIO PACOTI

NOME DA UNIDADE DE  
CONSERVAÇÃO:

ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL  
(APA) DO RIO PACOTI

Diploma legal de criação: Decreto Nº 25.778/2000 –15/02/2000.

Área: 2.914,93 ha/ 29,1493 Km<sup>2</sup>.

Perímetro: 28.128,97m.

Municípios: Fortaleza, Aquiraz e Eusébio.

Localização: Fortaleza, Aquiraz e Eusébio.

Grupo: Uso Sustentável.

Categoria: Área de Proteção Ambiental (APA).

Gestão: Secretaria do Meio Ambiente (SEMA)/  
Coordenadoria de Biodiversidade (COBIO).

Ponto de Apoio: Rua Coronel Ednardo Weyne s/n Bairro Cararu, Mangabeira.  
Cep: 61760-000 – Eusébio, Ceac/Labomar.  
Telefone: (85) 3101-5550/ (85) 9 8513-6445

Comunidades que circundam a APA: Mangabeira, Tupuiú, Abreulândia, Fazendinha, Jacundá, Piranha, Cararu, Precabura, Sítio Coqueirinho, Terral Vila das Flores, Porto das Dunas (Mariúba), Beira Rio; Sítio Marquês, Padre Elói, Sítio Palmeira, Pindoba, Tabuleiro Redondo, Tabajara, Sede de Aquiraz.

Principais atividades econômicas desenvolvidas na APA:

Empreendimentos turísticos, hoteleiros e imobiliários ao longo da faixa de praia; hortas, granjas, vacarias e pequenos comércios nas regiões pré-litorâneas; pesca artesanal de peixes e crustáceos e a coleta de moluscos; pesquisas científicas e mariscagem.

Sistemas Ambientais presentes na APA:

Faixa praias, restinga, superfície de deflação ativa, superfície de deflação estabilizada, dunas móveis e fixas, planície fluviomarinha revestida por manguezais, planície fluviomarinha com apicuns e salgados, rio, lagoa/laguna, planície lacustre, planície fluvial, alagado, tabuleiro pré-litorâneo, cristas residuais e necks vulcânicos.

Fonte: GT do Plano de Manejo, Decreto Nº 25.778/2000 e ZEEC (2022).

# 1.2

## BREVE DESCRIÇÃO DA APA DO RIO PACOTI



Fonte: Equipe técnica do Projeto (2022).

A APA do Rio Pacoti (Mapa 1) é uma Unidade de Conservação Estadual, instituída no ano 2000 pelo Decreto Estadual nº 25.778. Está situada no baixo curso e no estuário do Rio Pacoti, nos municípios de Fortaleza, Eusébio e Aquiraz, abrange uma área de 2.916,97 hectares e 28.138,79 metros de perímetro (CEARÁ, 2000).

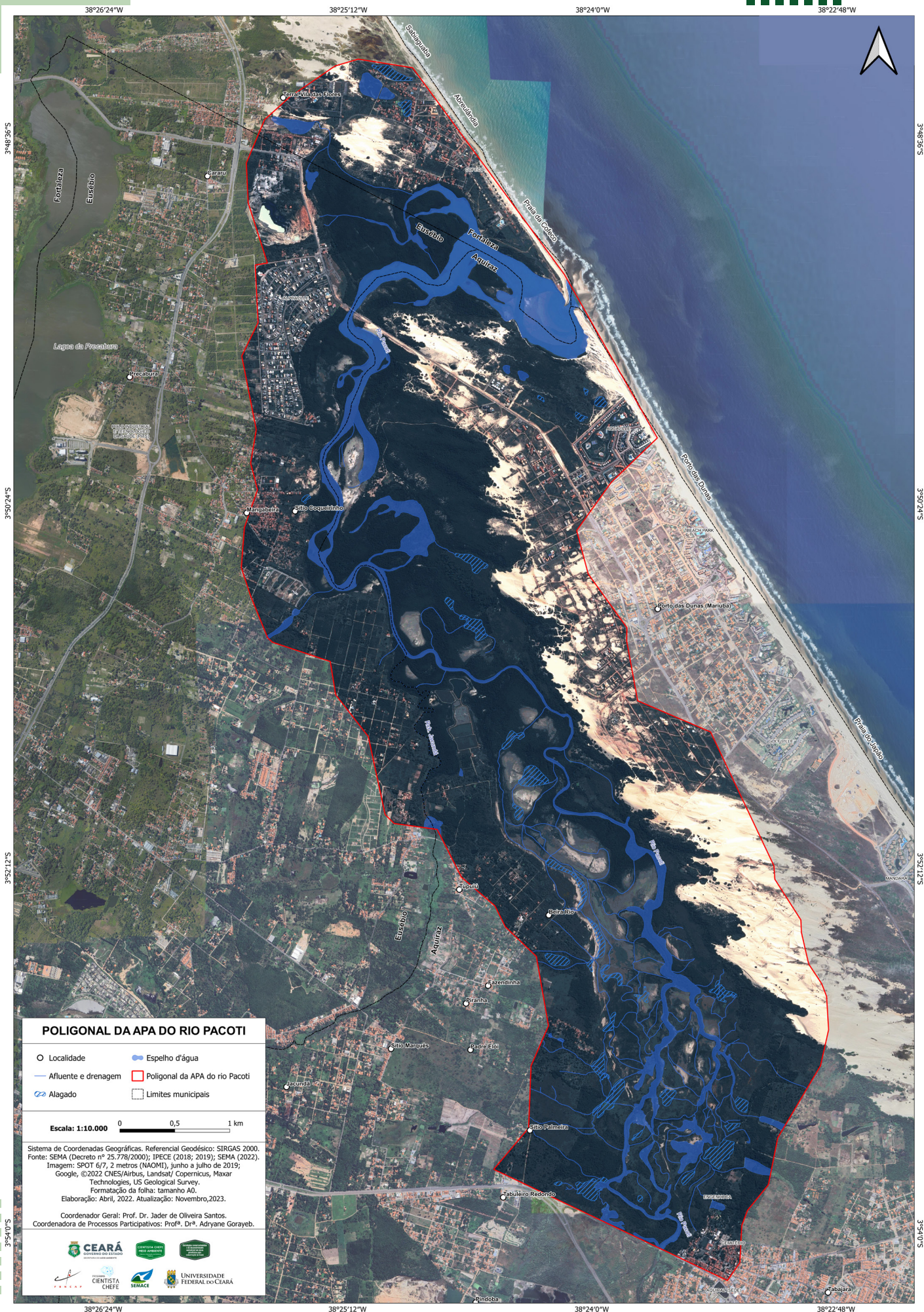
A APA do Rio Pacoti foi criada para preservar os ecossistemas presentes no entorno do Rio Pacoti pois, se trata de uma região de equilíbrio ecológico frágil e que necessita de proteção especial por parte do poder público e da sociedade. Além de sua beleza paisagística e diversidade ambiental, a bacia do Rio Pacoti é estratégica para o abastecimento de água em Fortaleza.

A APA do Rio Pacoti também integra um contexto mais amplo de áreas protegidas.

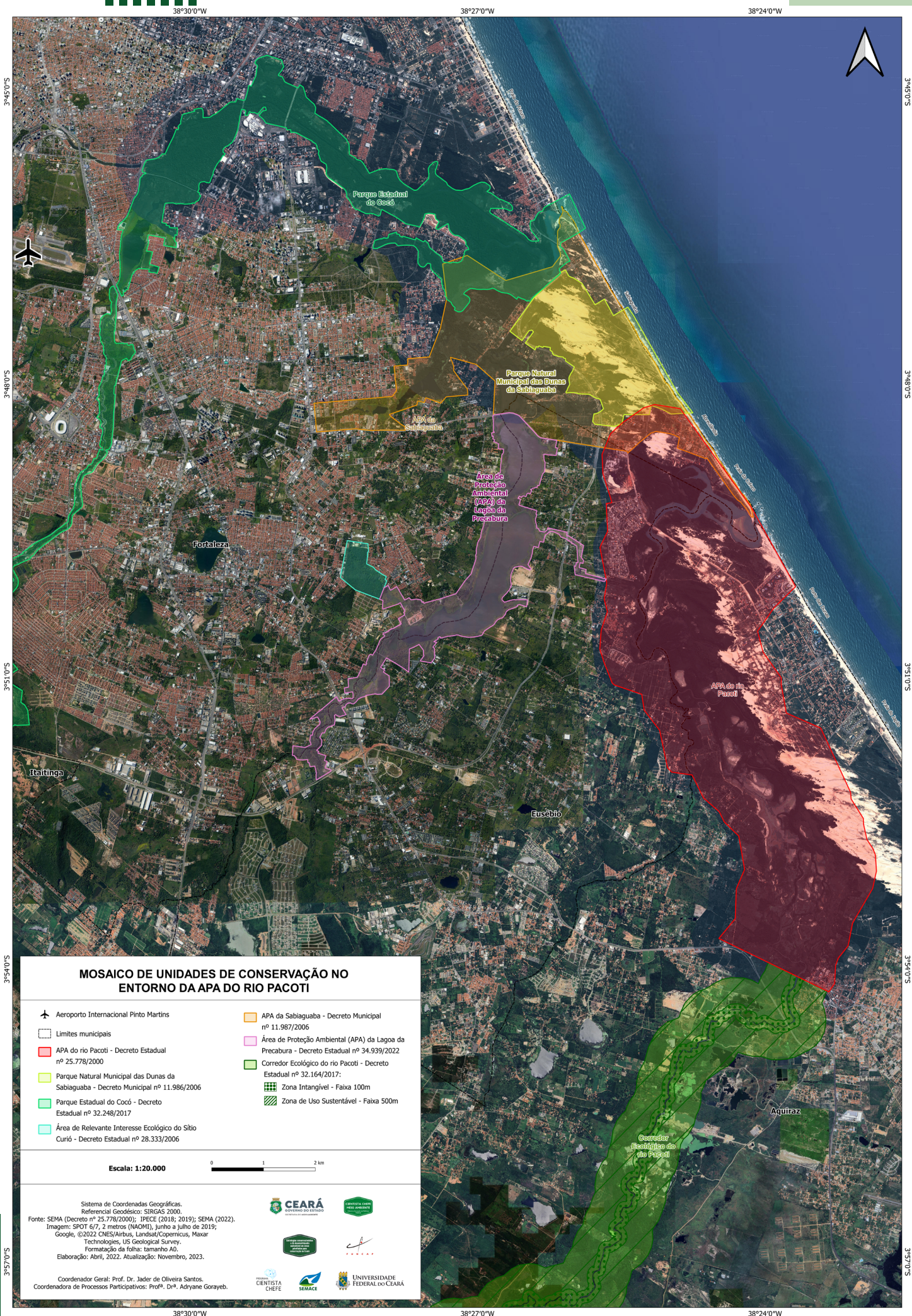
Suas nascentes estão localizadas na APA da Serra de Baturité; no médio curso situa-se o Corredor Ecológico do Rio Pacoti, com o intuito de integralizar as UCs dispostas ao longo da bacia hidrográfica; nas adjacências da APA do Rio Pacoti estão: o Parque Natural Municipal das Dunas da Sabiaguaba, o Parque Estadual do Cocó, a Área de Relevante Interesse Ecológico do Sítio do Curió, a APA da Sabiaguaba e a área correspondente à APA da Lagoa da Precabura (Mapa 2).

Há, ainda, o Parque Estadual das Águas, inserido na bacia do Rio Pacoti, compreendendo o sistema hídrico Pacoti-Riachão-Gavião, com a finalidade de proporcionar a melhoria da qualidade da água ofertada ao abastecimento de parte da Região Metropolitana de Fortaleza.





Mapa 1 - Localização da APA do Rio Pacoti-CE./ Fonte: Equipe técnica do Projeto (2023).



**MOSAICO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO ENTORNO DA APA DO RIO PACOTI**

- Aeroporto Internacional Pinto Martins
- Limites municipais
- APA do rio Pacoti - Decreto Estadual nº 25.778/2000
- Parque Natural Municipal das Dunas da Sabiaguaba - Decreto Municipal nº 11.986/2006
- Parque Estadual do Cocó - Decreto Estadual nº 32.248/2017
- Área de Relevante Interesse Ecológico do Sítio Curú - Decreto Estadual nº 28.333/2006
- APA da Sabiaguaba - Decreto Municipal nº 11.987/2006
- Área de Proteção Ambiental (APA) da Lagoa da Precabura - Decreto Estadual nº 34.939/2022
- Corredor Ecológico do rio Pacoti - Decreto Estadual nº 32.164/2017
- Zona Intangível - Faixa 100m
- Zona de Uso Sustentável - Faixa 500m

Escala: 1:20.000

Sistema de Coordenadas Geográficas.  
 Referencial Geodésico: SINGRAS 2000.  
 Fonte: SEMA (Decreto nº 25.778/2000); IPECE (2018; 2019); SEMA (2022).  
 Imagem: SPOT 6/7, 2 metros (NAOMI), junho a julho de 2019;  
 Google, ©2022 CNES/Airbus, Landsat/Copernicus, Maxar  
 Technologies, US Geological Survey.  
 Formatação da folha: tamanho A0.  
 Elaboração: Abril, 2022. Atualização: Novembro, 2023.







Coordenador Geral: Prof. Dr. Jader de Oliveira Santos.  
 Coordenadora de Processos Participativos: Profa. Dra. Adriane Gorayeb.

Mapa 2 - Unidades de Conservação localizadas no entorno da APA do Rio Pacoti-CE. Fonte: Equipe técnica do Projeto (2023).

# 1.3





## PROPÓSITO

-  *Preservar o meio ambiente e disciplinar o zoneamento, garantindo a sustentabilidade da Área de Proteção Ambiental.*
-  *Colaborar para a preservação das singularidades ecossistêmicas, culturais e históricas locais.*
-  *Assegurar a conservação e o uso sustentável do ambiente e de sua biodiversidade.*
-  *Instruir e divulgar projetos ambientais para sensibilizar a população local e os visitantes, evitar a poluição e estimular ações preservacionistas como o desenvolvimento da permacultura.*



# 1.4

## DECLARAÇÕES DE SIGNIFICÂNCIA

-  A Área de Proteção Ambiental do Rio Pacoti possui uma beleza cênica exuberante.
-  O território da Área de Proteção Ambiental do Rio Pacoti engloba diversos sistemas ambientais (como dunas, manguezais, praias, etc.).
-  Os sistemas ambientais da Área de Proteção Ambiental do Rio Pacoti permite o desenvolvimento de diversas atividades econômicas, sociais, culturais e científicas (como pesca artesanal, turismo, agricultura familiar e festejos tradicionais).
-  A biodiversidade local inclui importantes espécies endêmicas, como o peixe-das-nuvens (*Hypsolebias longignatus*). O manguezal do Rio Pacoti é berçário da vida marinha e abriga relevantes redutos ecológicos, como santuário de cavalos-marinhos (*Hippocampus reidi*) e área de forrageio dos maçaricos (Ordem: Charadriiformes, Família: Scolopacidae).

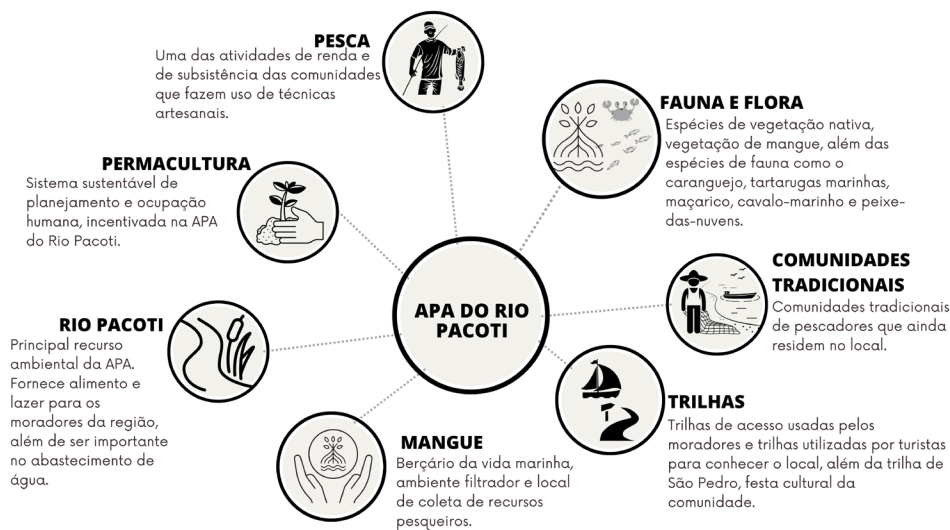





Figura 2 - Principais aspectos socioambientais da APA do Rio Pacoti-CE. | Fonte: Equipe técnica do Projeto (2022).


# 1.5

## RECURSOS E VALORES FUNDAMENTAIS


 **Rio Pacoti:** O recurso que deu nome à Área de Proteção Ambiental é considerado um elemento primordial na manutenção do ecossistema local. É responsável pela formação do estuário e do mangue. Fornece recursos pesqueiros e possibilita a navegação de pequeno porte, além de exprimir relevante valor cultural, essencial para as populações locais tradicionais, como pescadores e marisqueiras.


 **Manguezal e estuário do Rio Pacoti:** Além de serem espaços de coleta de recursos pesqueiros, mariscos e caranguejos pelas comunidades tradicionais, são, ainda, ambientes filtradores e berçários para diversas espécies da fauna. Estes ambientes são utilizados para educação ambiental, pesquisas científicas e turismo.


 **Dunas fixas e móveis:** São ambientes importantes para o abastecimento de aquíferos, bem como possuem grande potencial turístico. As dunas fixas servem de abrigo para a avifauna local e migratória.

 **Faixa de praia:** É um dos ambientes mais utilizados para turismo e lazer. É neste ambiente que todos se divertem. Além disso, é local de nidificação de tartarugas marinhas e serve como porto comunitário para embarcações locais de pequeno porte.


**Nidificação é a formação de ninho.**

 **Mata ciliar:** São importantes fatores de manutenção do leito e de suas margens, protegem o rio de ações de assoreamento e servem como fonte de alimento e habitat para a fauna local.

 **Comunidades tradicionais:** Os modos de vida das comunidades são saberes ancestrais e culturais que transpassam os tempos.

 **Espécies ameaçadas e endêmicas:** A conservação dos ambientes da Área de Proteção Ambiental é importante para a proteção de espécies ameaçadas e/ou endêmicas. A manutenção dessas espécies é crucial na continuidade do equilíbrio ecológico. Nos diferentes ambientes encontrados na APA destacam-se as espécies: Peixe-das-nuvens (endêmico), tartarugas marinhas, caranguejos, maçarico e cavalo-marinho.

**Espécie endêmica é aquela exclusiva de uma região**

 **Recursos pesqueiros:** são essenciais para a manutenção das comunidades tradicionais locais, tendo em vista que estas fazem uso direto dos ambientes naturais e as têm, em seu modo de vida, como base para o sustento e garantia da segurança alimentar.

# 2.

## COMPONENTES DINÂMICOS

### 2.1 SUBSÍDIOS PARA INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL

# Linha do Tempo

## DA OCUPAÇÃO DA APA DO RIO PACOTI E ENTORNO



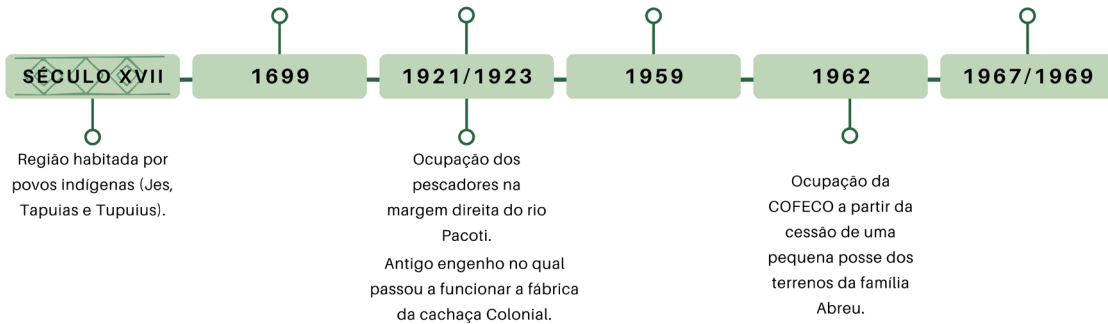
Ordem Régia cria a primeira vila no Ceará. São José de Ribamar, atual sede do município de Aquiraz, foi fundada à margem do Rio Pacoti.

Início da ocupação da margem esquerda do rio Pacoti (agricultura de subsistência, caça e pesca).

Instalação da primeira salina.



Início da mineração no Morro Cararu.



Final da década de 70 houve uma migração das comunidades locais para áreas mais próximas dos manguezais (Mangabeira e Olho D'Água).

Havia uma pequena vila de pescadores na barra do rio Pacoti, a qual passou a se chamar Porto das Dunas, porém popularmente conhecida como Mariúba.

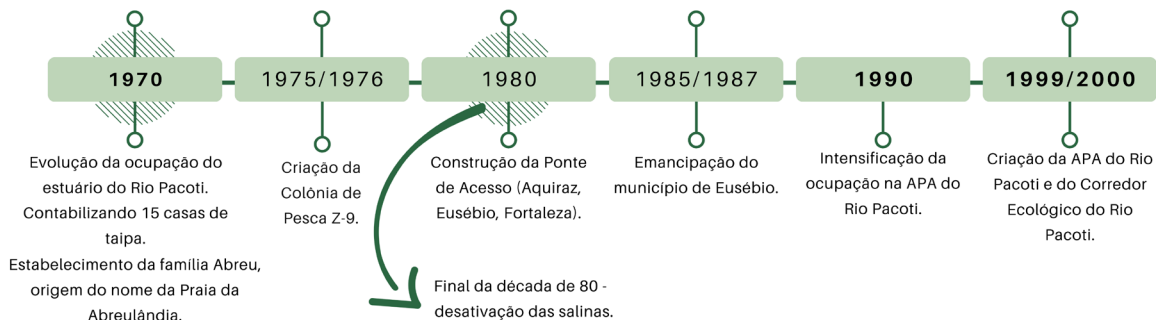
Surgimento da praia da COFECO. Início da ocupação da faixa de praia.

Aprovação do loteamento imobiliário de veraneio do Porto das Dunas. Estabelecimento de um projeto de urbanização no Porto das Dunas.

Instalação do Beach Park, localizado na Zona de Entorno da APA do Rio Pacoti.



Implementação do Parque Eólico.



Final da década de 80 - desativação das salinas.

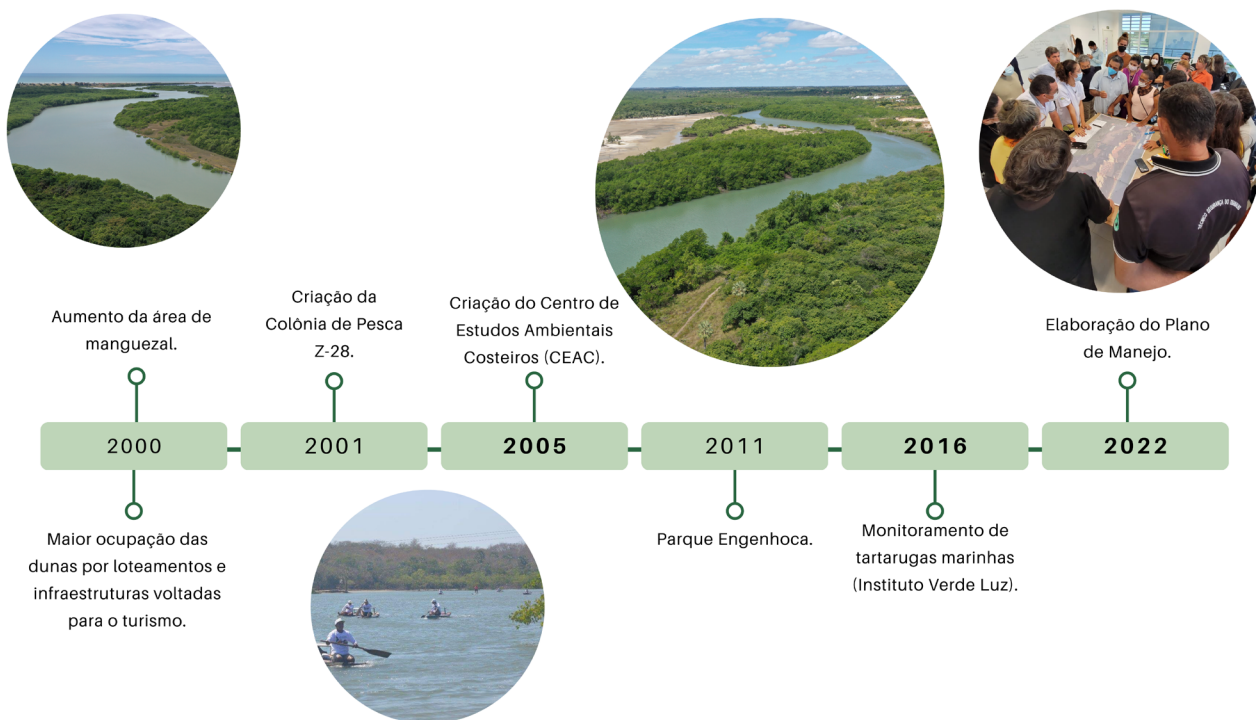


Figura 3 - Linha do Tempo da ocupação da APA do Rio Pacoti e entorno. Fonte: Equipe técnica do projeto (2022).

A grande oferta de recursos naturais foi o principal fator atrativo para início do povoamento da região. Assim, o Rio Pacoti e a Lagoa da Precabura tornaram-se locais propícios para a pesca e, conseqüentemente, foram estabelecidas comunidades de pescadores nessas áreas.

Atualmente, a área é caracterizada por conter diversos atrativos turísticos dispostos, principalmente, na faixa de praia. A Figura 3 resume o processo de ocupação da APA do Rio Pacoti através da construção de uma linha do tempo pontuando os principais episódios que marcaram a história desse processo.

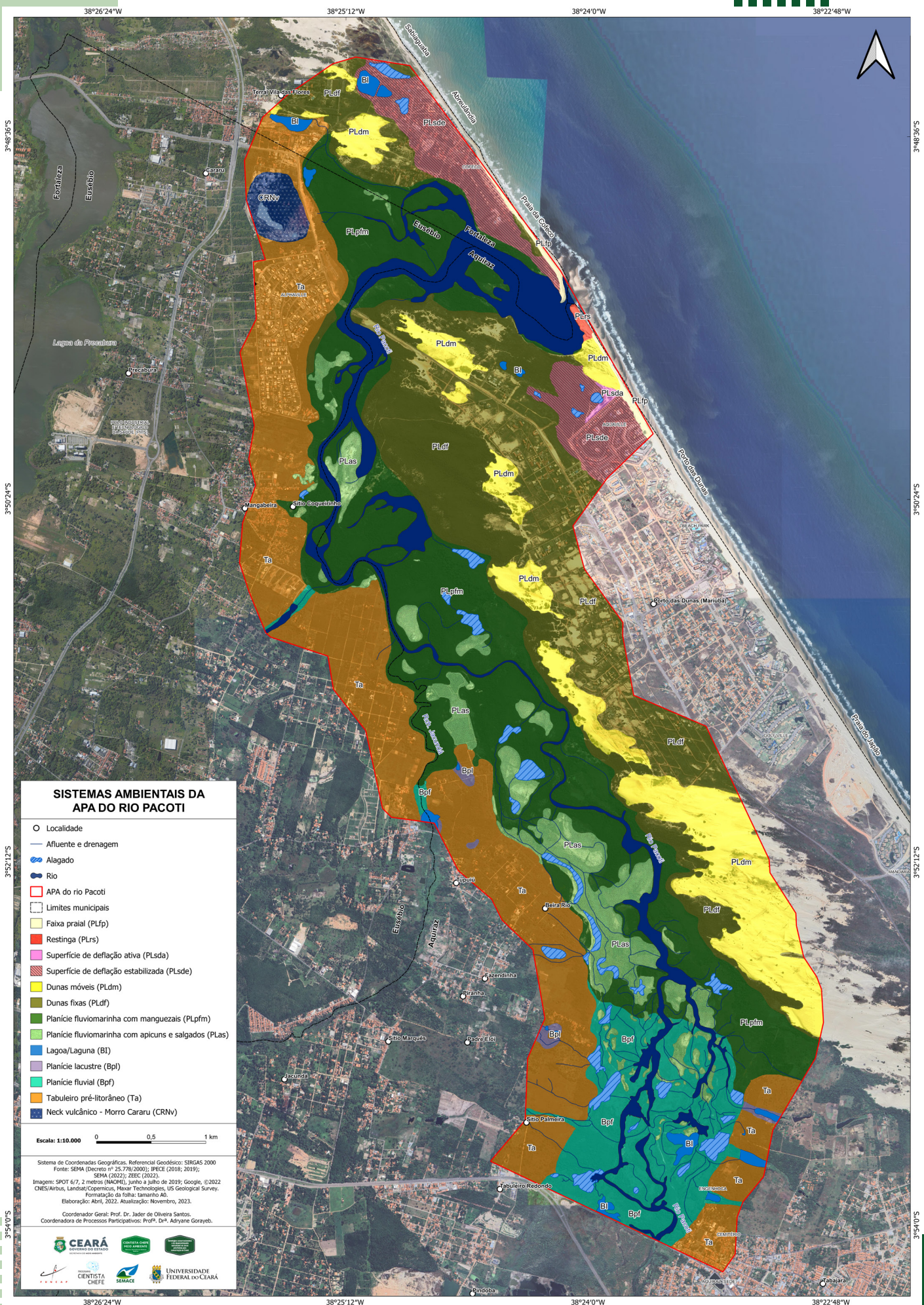
Os sistemas ambientais encontrados na APA do Rio Pacoti são (Mapa 3): faixa praial, restinga, superfície de deflação ativa, superfície de deflação estabilizada (Figura 4), dunas móveis e fixas (Figura 5), planície fluviomarinha revestida por manguezais, planície fluviomarinha com apicuns e salgados e rio (Figura 6), lagoa/laguna, planície lacustre, planície fluvial, alagado, tabuleiro pré-litorâneo e neck vulcânico (Figura 7).

**No Apêndice A encontra-se o resumo descritivo de cada sistema ambiental encontrado na APA do Rio Pacoti.**



Figura 4 - Visão oblíqua dos sistemas ambientais (faixa praial, restinga, superfície de deflação ativa e superfície de deflação estabilizada) presentes na APA do Rio Pacoti. | Fonte: Equipe técnica do projeto (2022).





Mapa 3 - Sistemas ambientais da APA do Rio Pacoti. Fonte: Equipe técnica do Projeto (2023).

DUNAS FIXAS E MÓVEIS ÀS MARGENS DA CE 025,  
PRINCIPAL VIA DE ACESSO À APA DO RIO PACOTI



Figura 5 - Visão oblíqua dos sistemas ambientais (dunas fixas e dunas móveis) presentes na APA do Rio Pacoti. | Fonte: Equipe técnica do projeto (2022).



Figura 6 - Visão oblíqua da planície fluvio marinha com manguezais presente na APA do Rio Pacoti. | Fonte: Equipe técnica do projeto (2022).



Figura 7 - Visão oblíqua dos sistemas ambientais (Tabuleiros pré-litorâneo e neck vulcânico -Morro Cararu) presentes na APA do Rio Pacoti.

Com o intuito de identificar os aspectos mais significativos da APA do Rio Pacoti a partir da ótica dos moradores, frequentadores e demais atores da sociedade envolvidos com essa unidade de conservação, foi empregada metodologia da cartografia social para o mapeamento participativo de Uso e Ocupação da APA do Rio Pacoti (Mapa 4).

A partir da cartografia social foi possível identificar as principais infraestruturas encontradas na APA e no seu entorno: os pontos onde são desenvolvidas as atividades econômicas diretamente atreladas aos recursos e valores fundamentais da APA; foram espacializados os locais de reprodução do cavalo-marinho (*Hippocampus reidi*), a

migração do maçarico (*Charadriiformes* e *Scolopacidae*); ponto de avistamento da espécie endêmica peixe-das-nuvens (*Hypsolebias longignatus*); e presença de caranguejo maria-farinha (*Ocypode quadrata*) e ninhos de tartarugas.

Uma tradição ligada à religiosidade que ocorre na APA do Rio Pacoti é a festa de São Pedro no mês de junho, sendo comemorada pelos pescadores que percorrem o trajeto identificado no mapa social como a Trilha da Festa de São Pedro. Nessa festividade “as marisqueiras fazem uma corrida de bote. É um evento que é uma tradição cultural que deveria ser preservada e abordada como um tema educativo”<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Fala de integrante do GT.



Mapa 4 - Mapa social de uso e ocupação do solo na APA do Rio Pacoti. Fonte: Equipe técnica do Projeto (2023).

## 2.2

### AVALIAÇÃO DA NECESSIDADE DE DADOS E PLANEJAMENTO

A avaliação da necessidade de dados e planejamento corrobora para o direcionamento dos projetos, concentrando os esforços nas demandas e prioridades da unidade de conservação e visando proteger os recursos e valores fundamentais, bem como asseguram o propósito e a significância da APA.

Para isso seguiram-se os passos:

- 1** *Análise dos recursos e valores fundamentais;*
- 2** *Identificação das questões-chave e;*
- 3** *Avaliação das necessidades de dados e planejamento.*

## 2.2.1

### ANÁLISE DOS RECURSOS E VALORES FUNDAMENTAIS

Para identificar as necessidades e prioridades de planejamento é primordial a análise das condições dos Recursos e Valores Fundamentais da unidade de conservação. Para tanto, fez-se necessário diagnosticar a situação atual (o estado de conservação dos Recursos e Valores Fundamentais), as tendências (redução ou incremento de impactos aos Recursos e Valores Fundamentais) e ameaças (ações internas e externas à unidade de conservação que provocam a degradação dos Recursos e Valores Fundamentais).

A análise dos Recursos e Valores Fundamentais da APA do Rio Pacoti também apontou as oportunidades, sinalizando os fatores que favorecem a conservação de cada um; as prioridades e planos específicos que podem ser adotados para preservar, reverter ou recuperar os recursos e valores fundamentais.

As figuras (Figuras 8 a 15) representam a sistematização da análise de cada Recurso e Valor Fundamental definido para a APA do Rio Pacoti.

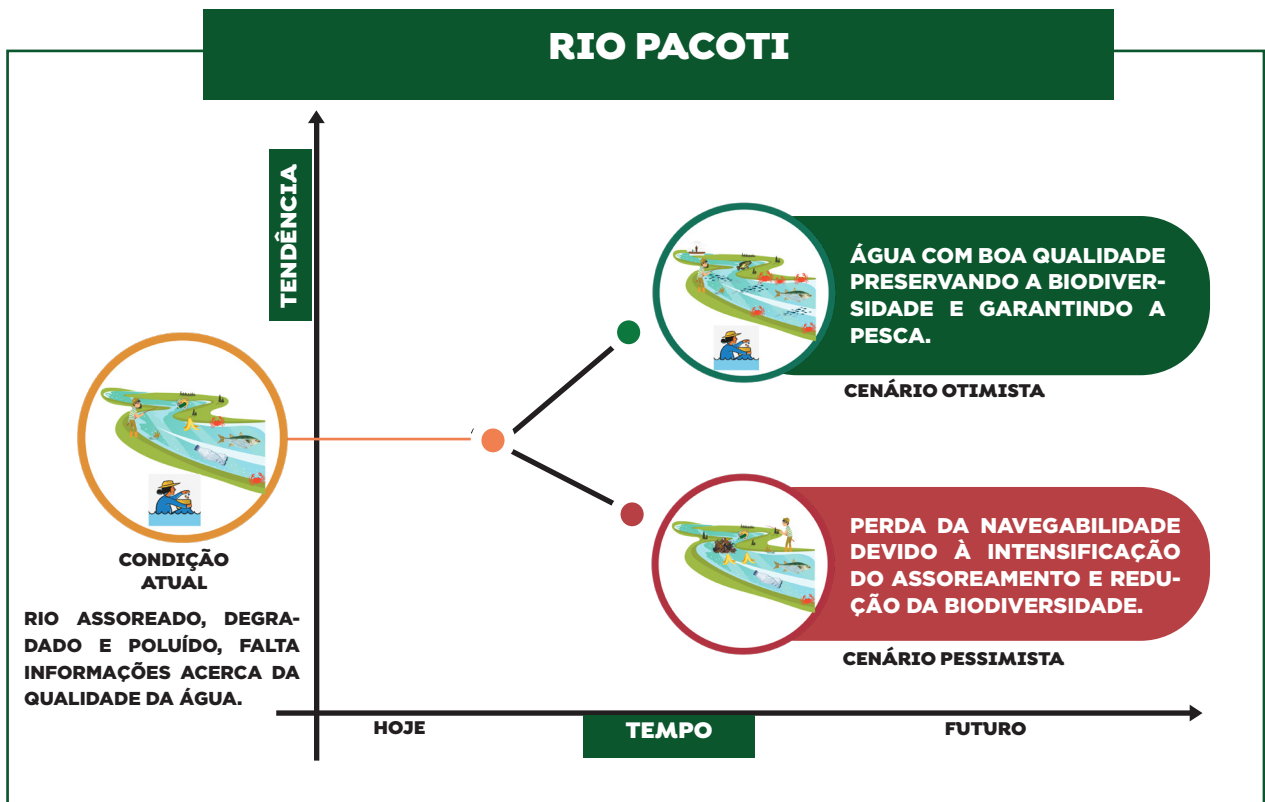


Figura 8 - Análise dos Recursos e Valores Fundamentais: Rio Pacoti.

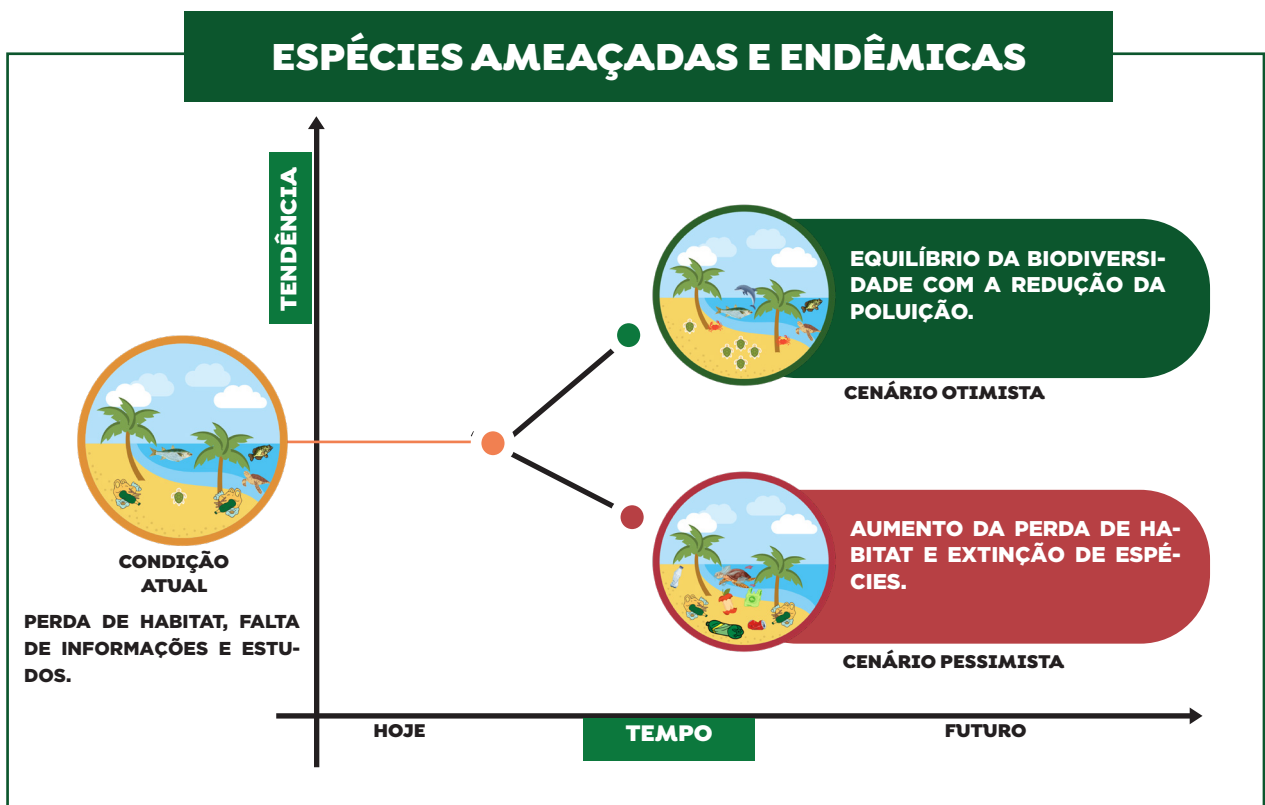


Figura 9 - Análise dos Recursos e Valores Fundamentais: Espécies ameaçadas e endêmicas.

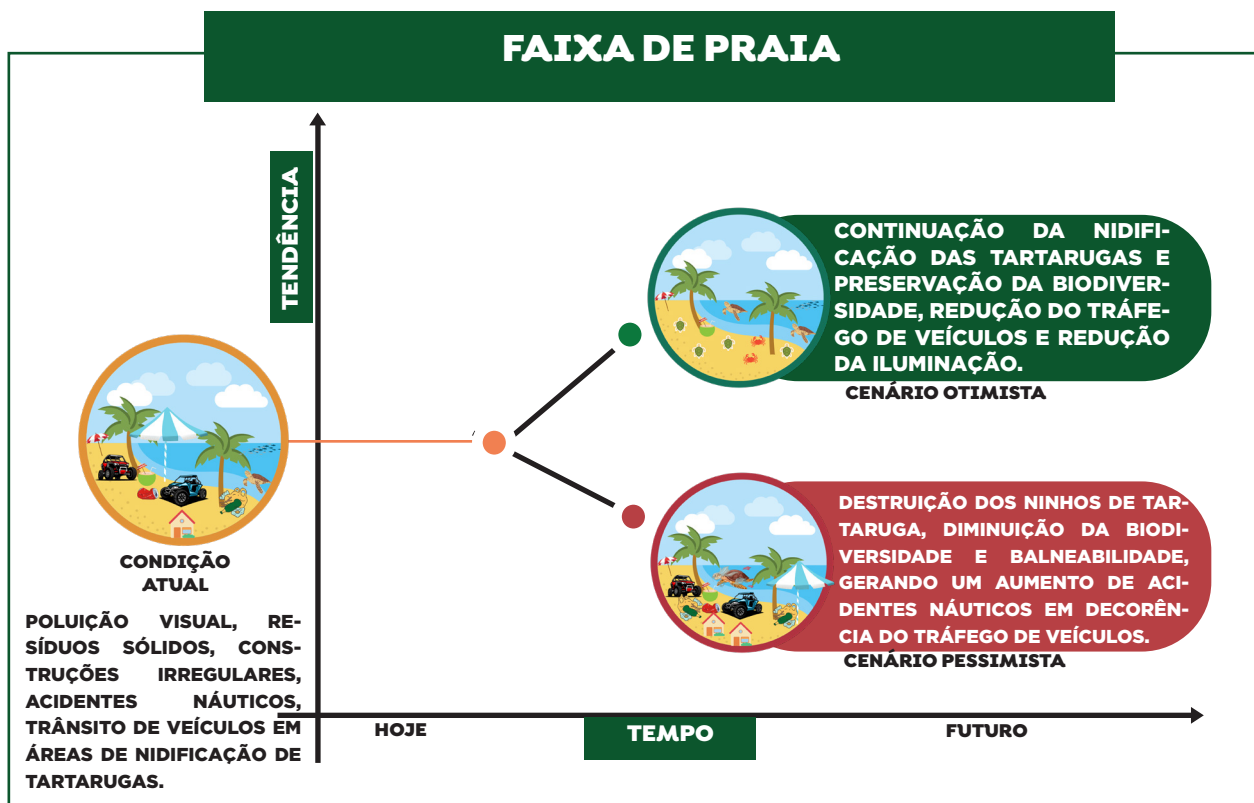


Figura 10 - Análise dos Recursos e Valores Fundamentais: Faixa de praia.

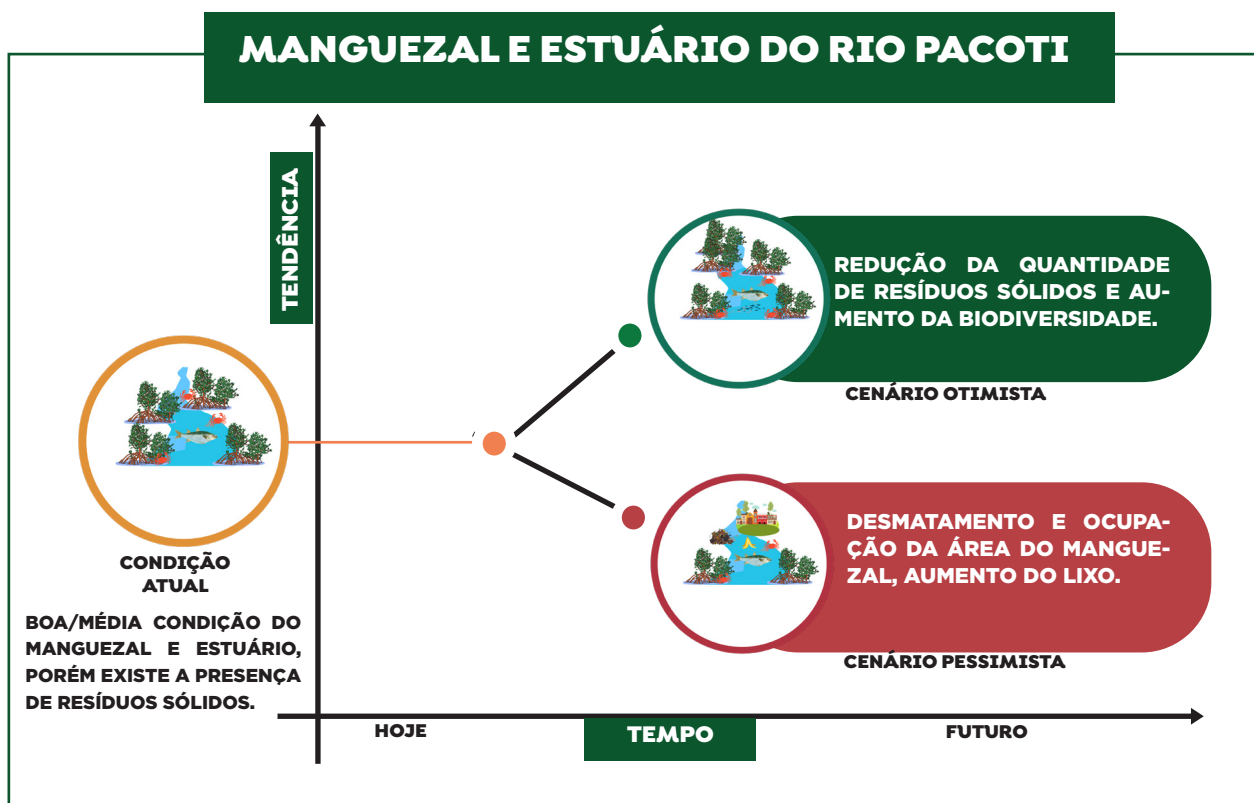


Figura 11 - Análise dos Recursos e Valores Fundamentais: Manguezal e estuário do Rio Pacoti.

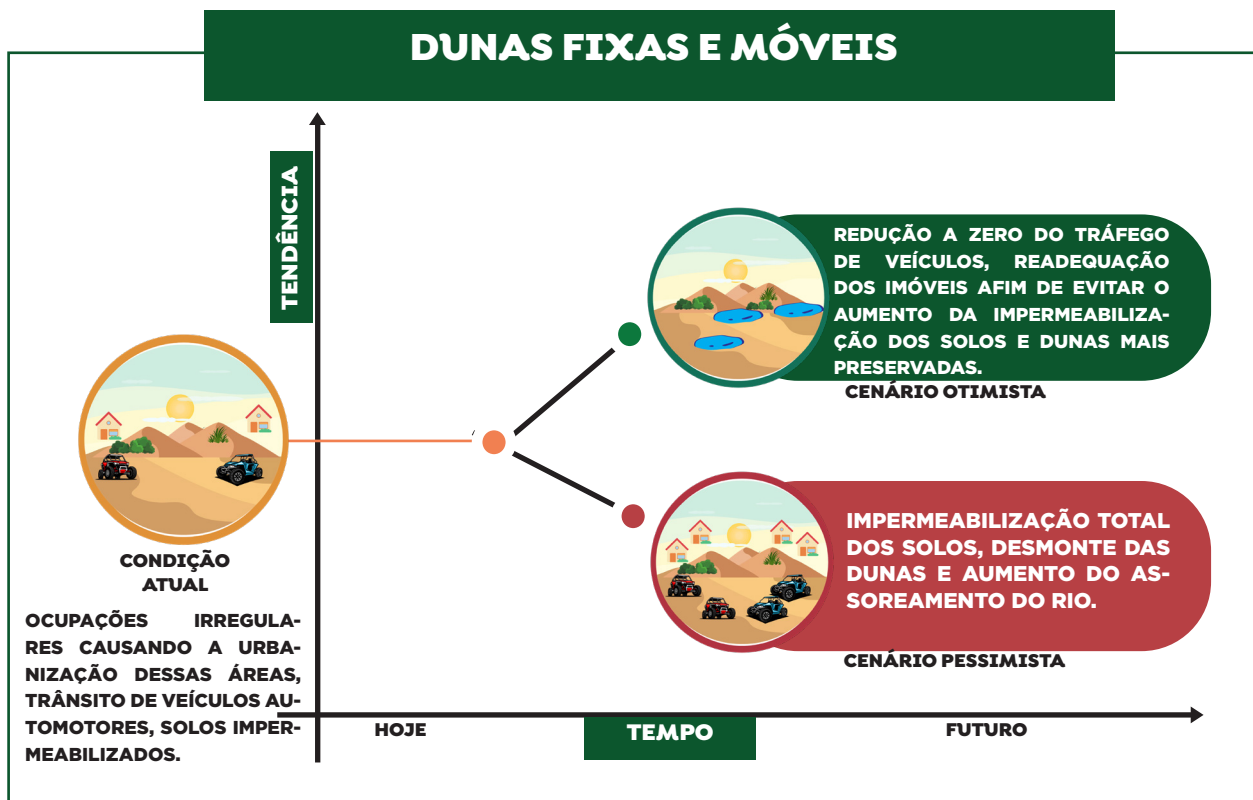


Figura 12 - Análise dos Recursos e Valores Fundamentais: Dunas fixas e móveis.

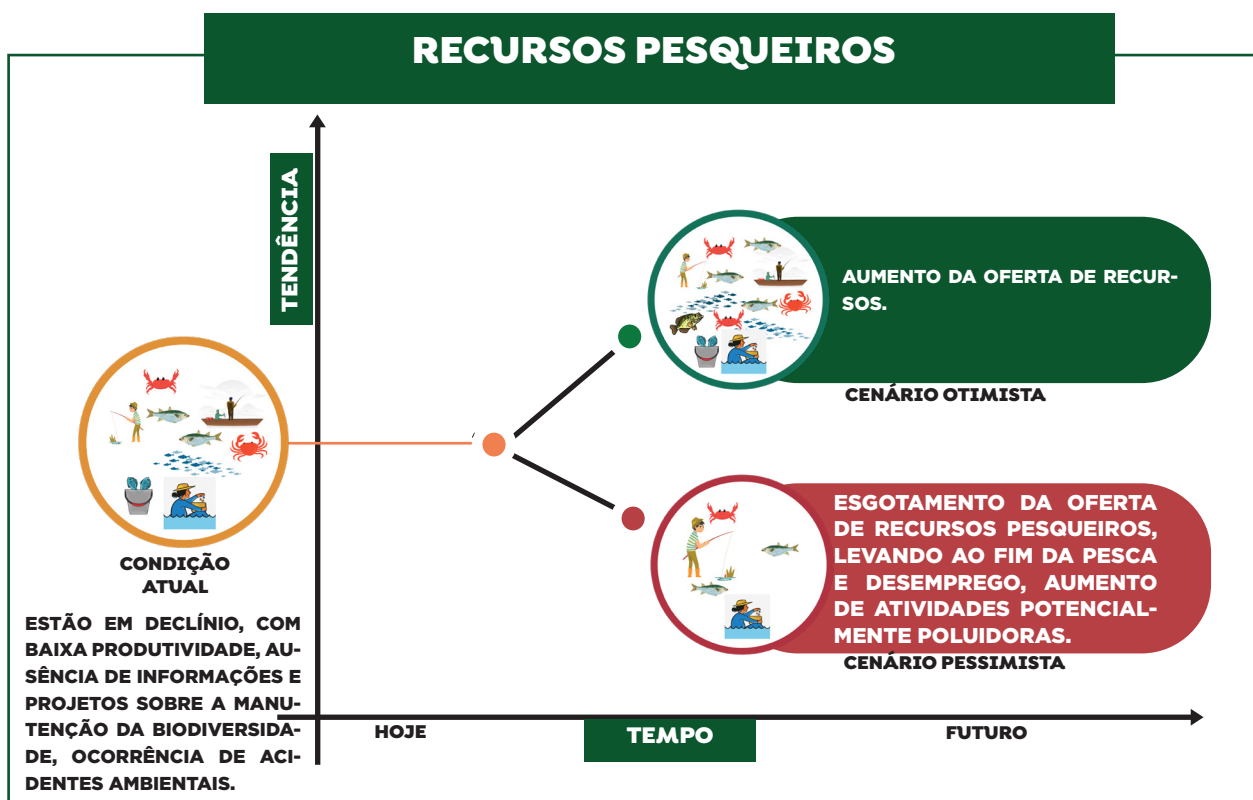


Figura 13 - Análise dos Recursos e Valores Fundamentais: Recursos pesqueiros.



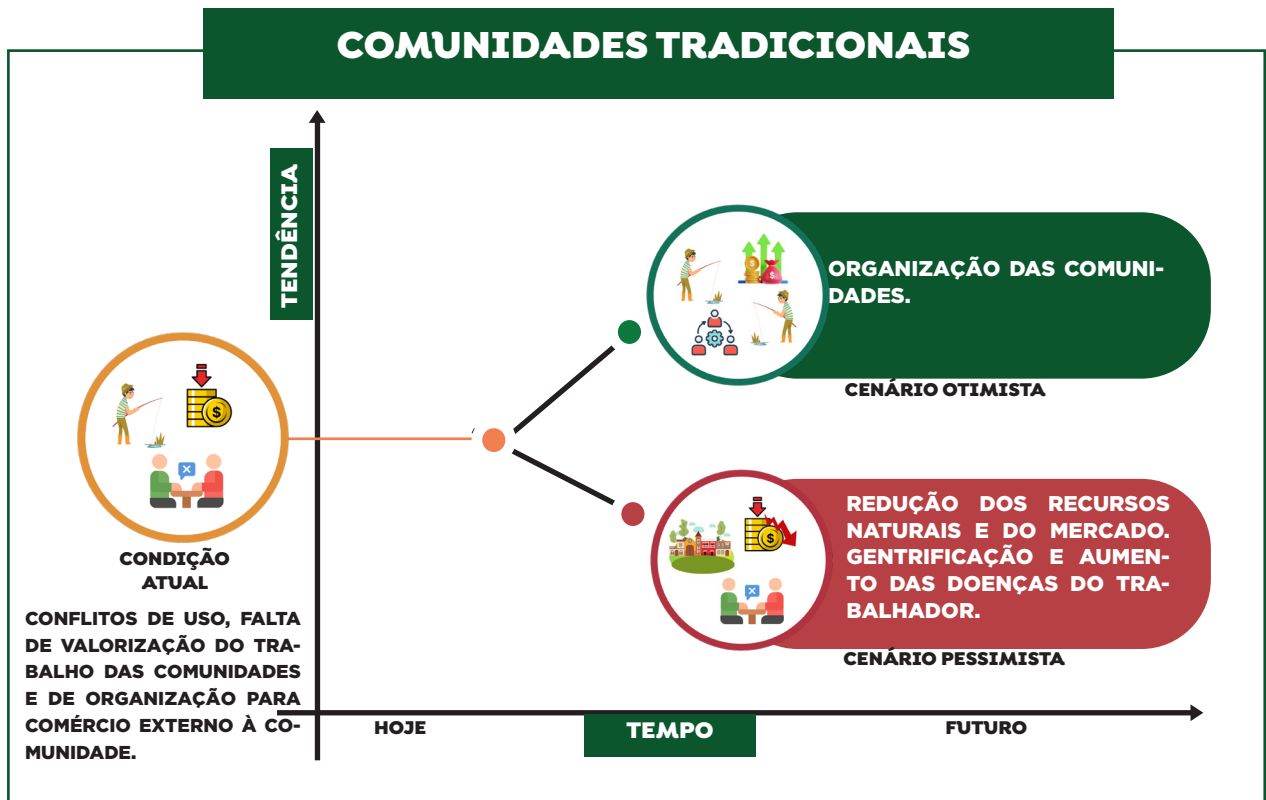


Figura 14 - Análise dos Recursos e Valores Fundamentais: Comunidades tradicionais.

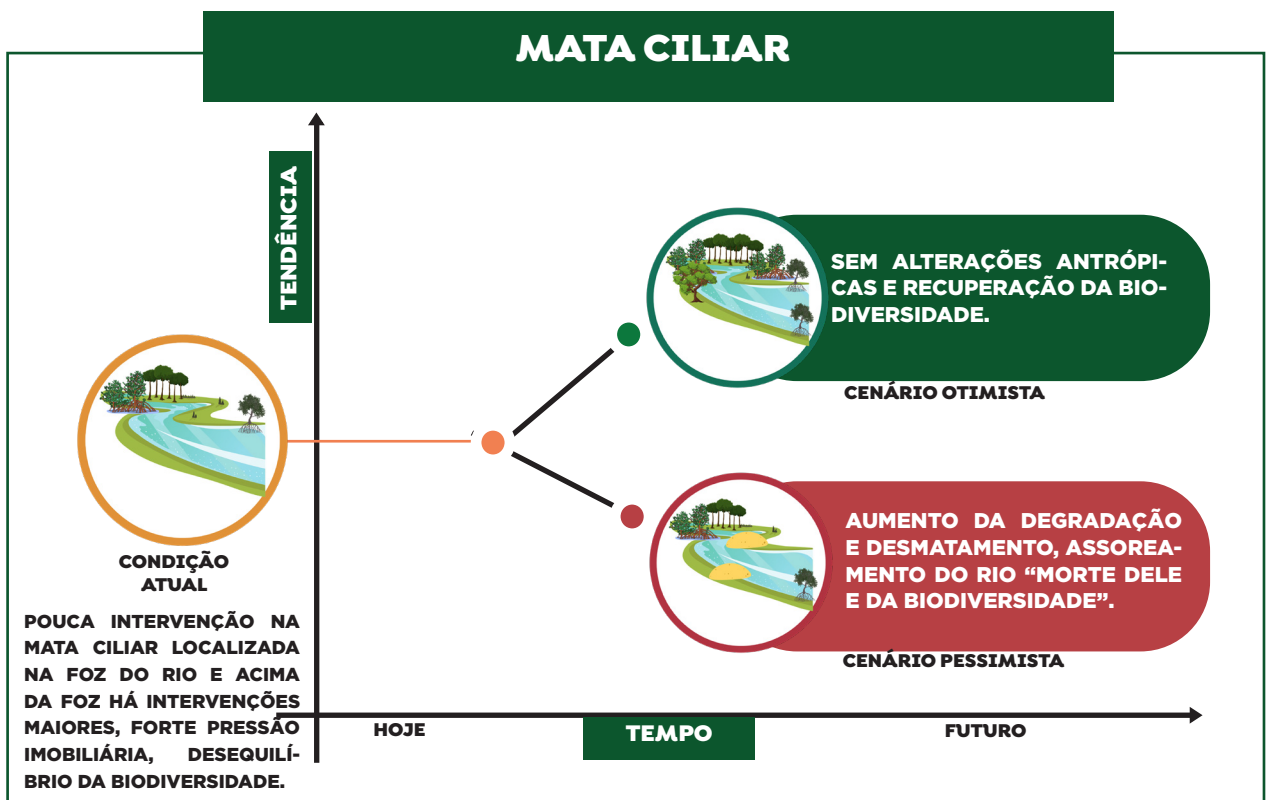


Figura 15 - Análise dos Recursos e Valores Fundamentais: Mata ciliar.

## 2.2.2

### ANÁLISE DE QUESTÕES-CHAVE

As questões-chave representam os principais problemas enfrentados pela gestão da unidade de conservação. Para identificar as adversidades mais recorrentes que dificultam o gerenciamento da APA do Rio Pacoti foi realizada uma análise a partir da construção de uma matriz FOPO (Forças, Oportunidades, Prioridades e Obstáculos).

O Quadro 1 elenca as principais Forças apontadas para a APA do Rio Pacoti e a escala de prioridade de cada uma. Já os principais Obstáculos à gestão da APA do Rio Pacoti e a escala de prioridade de ações para mitigação dos conflitos está presente no Quadro 2.

FORÇAS	ESCALAS
Beleza cênica	Muito Alta
Comunidades tradicionais	Muito Alta
Biodiversidade	Muito Alta
Pesca (ostra, caranguejo, peixe)	Muito Alta
Corpos d'água	Muito Alta
Trilhas Ecológicas	Médio
Trilha da Festa de São Pedro	Médio
Conselho gestor	Médio
CEAC/Quarentenário	Médio
Permacultura	Médio

Quadro 1 - Quais as maiores forças e potencialidades da APA do Rio Pacoti? Fonte: Equipe técnica do projeto (2022).

<b>OBSTÁCULOS</b>	<b>ESCALAS</b>
Ausência de saneamento ambiental	Muito Alta
Mineração	Muito Alta
Tráfego ilegal de veículos (motocross, off road, quadriciclo, buggy)	Muito Alta
Parque eólico	Muito Alta
Falta de segurança pública	Alta
Conflito do kite surf/esportes náuticos no estuário com os pescadores e banhistas	Alta
Construções irregulares	Alta
Falta de conhecimento acerca da UC	Alta
Navegação de embarcações motorizadas	Média
Falta de articulação institucional (prefeitura, estado, União)	Média
Ausência de transporte público	Baixa

Quadro 2 - Quais são os maiores obstáculos para a gestão da APA do Rio Pacoti? Fonte: Equipe técnica do projeto (2022).

No Quadro 3 são apresentadas as questões-chaves da APA do Rio Pacoti. Elas foram definidas a partir da análise dos obstáculos encontrados na APA.

Os Obstáculos foram agrupados considerando-se que devem ser sanados com a execução das ações estratégicas.

## QUESTÃO-CHAVE 1: ARTICULAÇÃO INTERINSTITUCIONAL

### Obstáculos a serem sanados:

Ausência de saneamento ambiental;  
Falta de articulação institucional (prefeitura, estado, União);  
Falta de segurança;  
Ausência de transporte público;  
Tráfego ilegal de veículos;  
Parque eólico.

### Ações:

Articulação interinstitucional;  
Fiscalização de tráfego de veículos;  
Capacitação de recursos humanos.

## QUESTÃO-CHAVE 2: MANEJO E MONITORAMENTO

### Obstáculos a serem sanados:

Navegação de embarcações motorizadas;  
Conflito de kite surf/esportes náuticos no estuário com os pescadores e banhistas;  
Construções irregulares;  
Ausência de fiscalização;  
Tráfego ilegal de veículos.

### Ações:

Regulamentação dos esportes náuticos;  
Campanhas de educação ambiental promovidas pela Sema;  
Capacitação de recursos humanos.

## QUESTÃO-CHAVE 3: PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO

### Obstáculos a serem sanados:

Ausência de conhecimento acerca da APA;  
Ausência de conhecimento sobre as espécies ameaçadas encontradas na APA do Rio Pacoti.

### Ações:

Redefinir o limite da APA ajustando-os aos campos dunares;  
Articulação interinstitucional;  
Capacitação de recursos humanos;  
Monitoramento de espécies ameaçadas e endêmicas;  
Campanhas de educação ambiental promovidas pela Sema.

Quadro 3 - Questões-chave a serem priorizadas para a APA do Rio Pacoti. Fonte: Equipe técnica do projeto (2022).

## 2.2.3

### PRIORIZAÇÃO DAS NECESSIDADES DE DADOS E DE PLANEJAMENTO

Diante da complexidade que é gerir uma unidade de conservação, faz-se necessária a definição de prioridades no planejamento e execução de ações, buscando proteger os Recursos e Valores

Fundamentais. Através da matriz FOPO e a escala Likert foram definidos como prioridades os itens listados no Quadro 4 que, posteriormente, embasaram a proposição dos planos específicos.

PRIORIDADES	ESCALA
Formação de guias, monitores de educação ambiental e profissionais da área de gastronomia; Capacitação dos pescadores; Educação ambiental para os habitantes das comunidades, trabalhadores e estudantes de escolas da região.	Muito Alta
Regulamentação do Kitesurf, esportes náuticos e navegação com definição de zoneamento para realização dessas atividades.	Muito Alta
Elaboração do plano de uso público da APA do Rio Pacoti; Definição e ajustes do limite da APA; Classificação e mapeamento das trilhas.	Muito Alta
Estrutura de saúde para atender o público da APA.	Alta
Realização de estudos para criação de estratégias de sustentabilidade econômica (ex.: mercado de carbono).	Alta
Criação da sede da APA	Média

Quadro 4 - Quais são as prioridades de gestão da APA do Rio Pacoti? Fonte: Equipe técnica do projeto (2022).

Tendo como base as prioridades de gestão da APA, que nortearam a construção dos planos específicos, foram analisadas as Oportunidades (Quadro 5), definidas na Oficina de Plano de Manejo 2 com uso da escala Likert.

As Oportunidades são circunstâncias relevantes à APA que aparecem quando as ações estratégicas são executadas e os Obstáculos são minimizados.

OPORTUNIDADES	ESCALA
<p>Estimular a realização de trilhas ecológicas no contexto escolar (educação ambiental);</p> <p>Construir parcerias e formar programas voltados à educação ambiental em escolas e outros espaços comunitários (ex.: PEAM, “Pra curtir o Pacoti”);</p> <p>Parcerias público-privadas para realizar os objetivos da APA (ex.: ecoturismo).</p>	Muito Alta
Regulamentação do Kitesurf, esportes náuticos e navegação com definição de zoneamento para realização dessas atividades.	Muito Alta
<p>Elaboração do plano de uso público da APA do Rio Pacoti;</p> <p>Classificação e mapeamento das trilhas.</p>	Muito Alta
Estrutura de saúde para atender o público da APA.	Alta
Realização de estudos para criação de estratégias de sustentabilidade econômica (ex.: mercado de carbono).	Alta
Construção da sede da APA.	Média

Quadro 5 - Quais oportunidades e projetos podem promover a melhoria da gestão da APA do Rio Pacoti? Fonte: Equipe técnica do projeto (2022).

# 3.

## COMPONENTES NORMATIVOS

Geralmente, as decisões de gestão de uma UC são regidas por atos legais e administrativos. Os atos legais são requisitos específicos que devem ser cumpridos, podendo estar publicados na lei de criação da UC, ou expressos em legislação posterior.

Os atos legais podem ampliar o propósito da unidade ou introduzir elementos não relacionados ao propósito (ICMBio, 2018). Os atos legais que são aplicados à APA do Rio Pacoti estão disponíveis no Apêndice B.

### 3.1

#### ZONEAMENTO E NORMAS

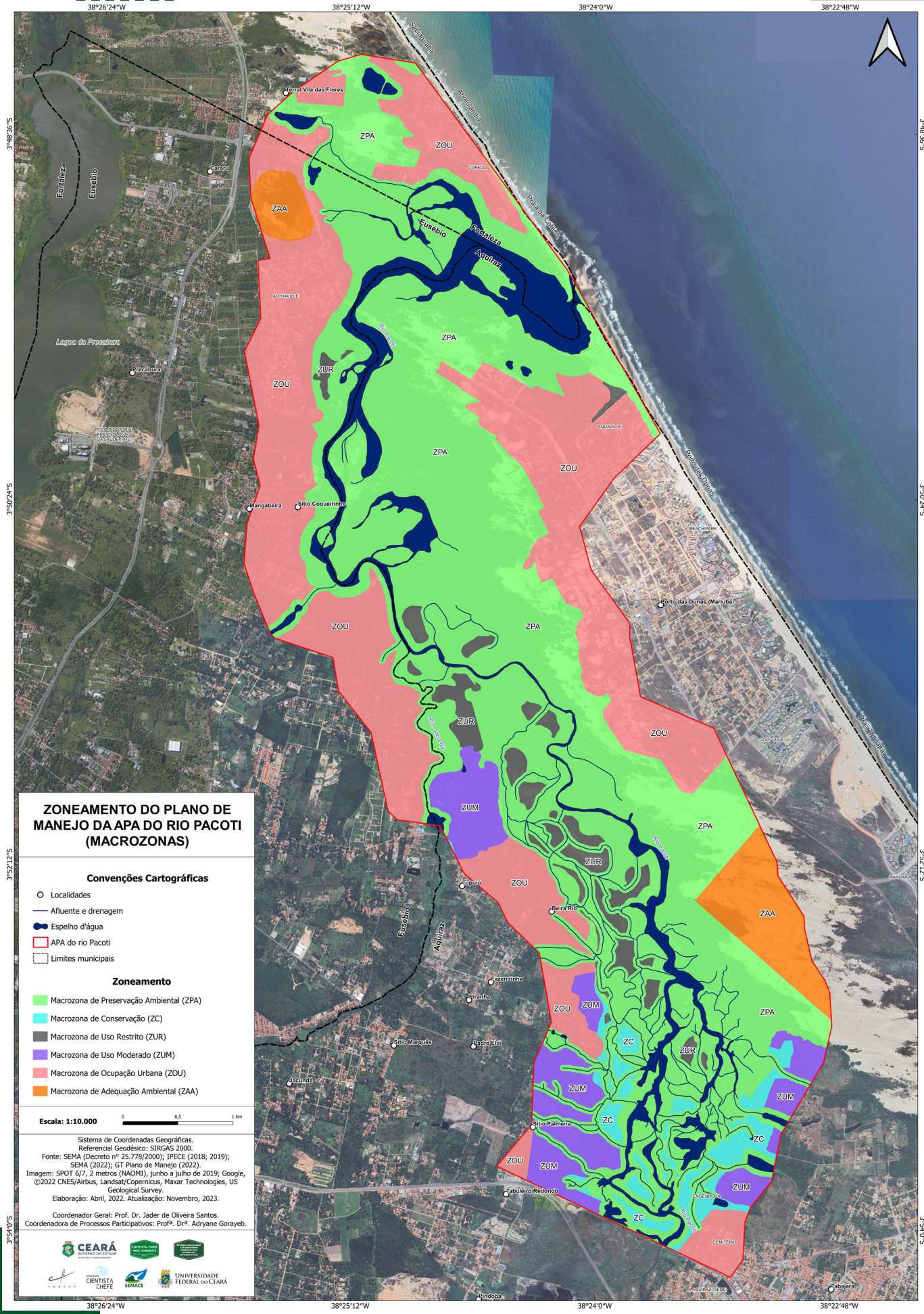
Para a APA do Rio Pacoti foram estabelecidas 6 macrozonas (Mapa 5) e traçadas 15 zonas (Mapa 6), as quais foram delimitadas considerando a descrição das macrozonas, seus aspectos legais e as características dos sistemas ambientais.

As macrozonas com seus respectivos agrupamentos das zonas e as áreas calculadas podem ser consultadas no quadro a seguir (Quadro 6).

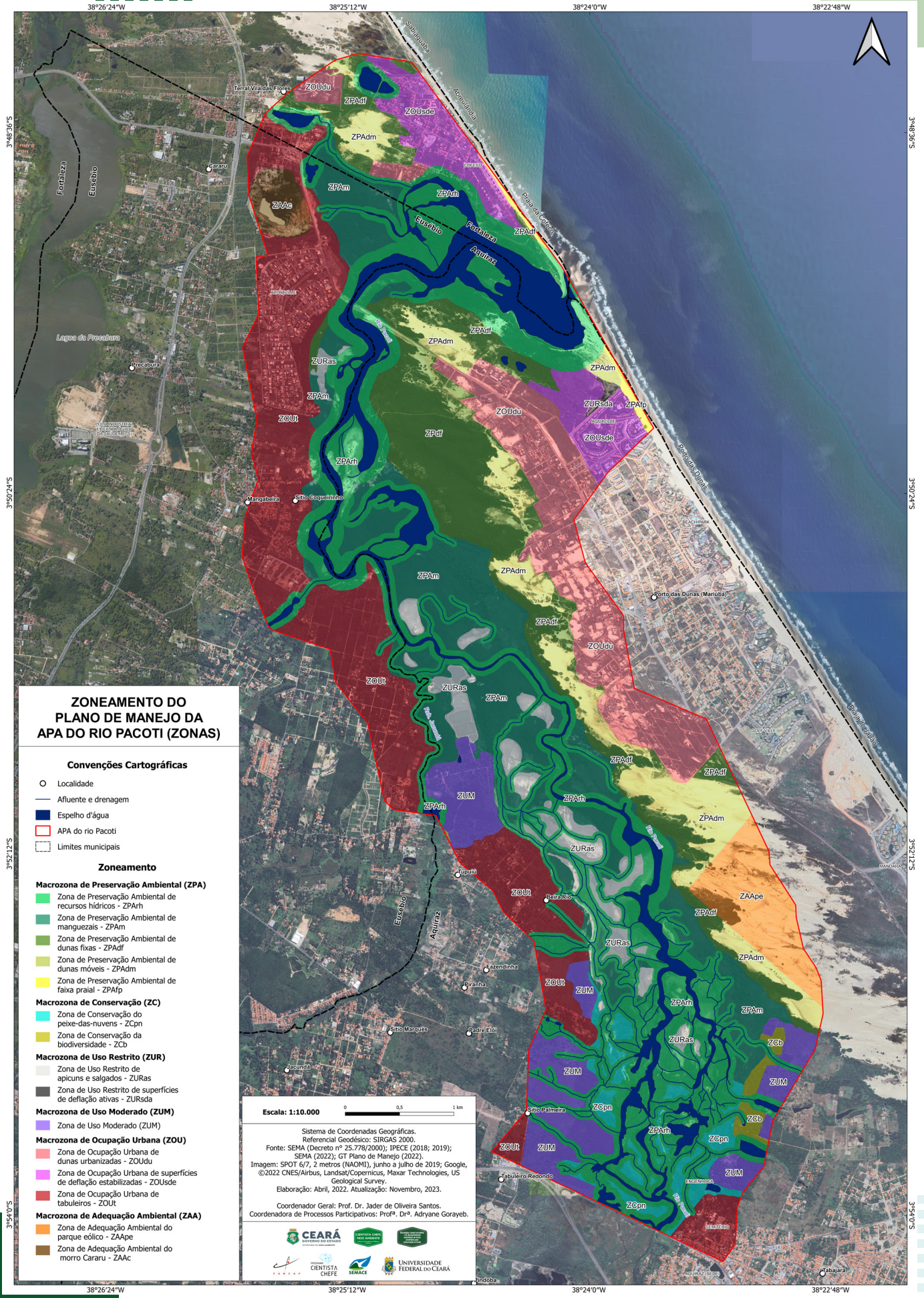
MACROZONA	ZONAS	ÁREA (ha)
Macrozona de Preservação Ambiental (ZPA)	Zona de Preservação Ambiental de recursos hídricos - ZPArh	911,29
	Zona de Preservação Ambiental de manguezais - ZPAm	314,13
	Zona de Preservação Ambiental de dunas fixas - ZPAdf	307,97
	Zona de Preservação Ambiental de dunas móveis - ZPAadm	164,45
	Zona de Preservação Ambiental de faixa praial - ZPAfp	8,41
Macrozona de Conservação (ZC)	Zona de Conservação do peixe-das-nuvens- ZCpn	49,30
	Zona de Conservação da biodiversidade - ZCb	14,74
Macrozona de Uso Restrito (ZUR)	Zona de Uso Restrito de apicuns e salgados - ZURas	78,26
	Zona de Uso Restrito de superfície de deflação ativa - ZURsda	2,93
Macrozona de Uso Moderado (ZUM)	Zona de Uso Moderado	149,24
Macrozona de Ocupação Urbana (ZOU)	Zona de Ocupação Urbana de dunas urbanizadas - ZOUdu	232,35
	Zona de Ocupação Urbana de superfície de deflação estabilizada - ZOUde	113,22
	Zona de Ocupação Urbana de tabuleiros - ZOUt	461,06
Macrozona de Adequação Ambiental (ZAA)	Zona de Adequação Ambiental do parque eólico - ZAApe	81,91
	Zona de Adequação Ambiental do morro Cararu - ZAAc	27,72

Quadro 6 - Agrupamento das zonas e suas respectivas áreas– Zoneamento da APA do Rio Pacoti. Fonte: Equipe técnica do projeto (2023).



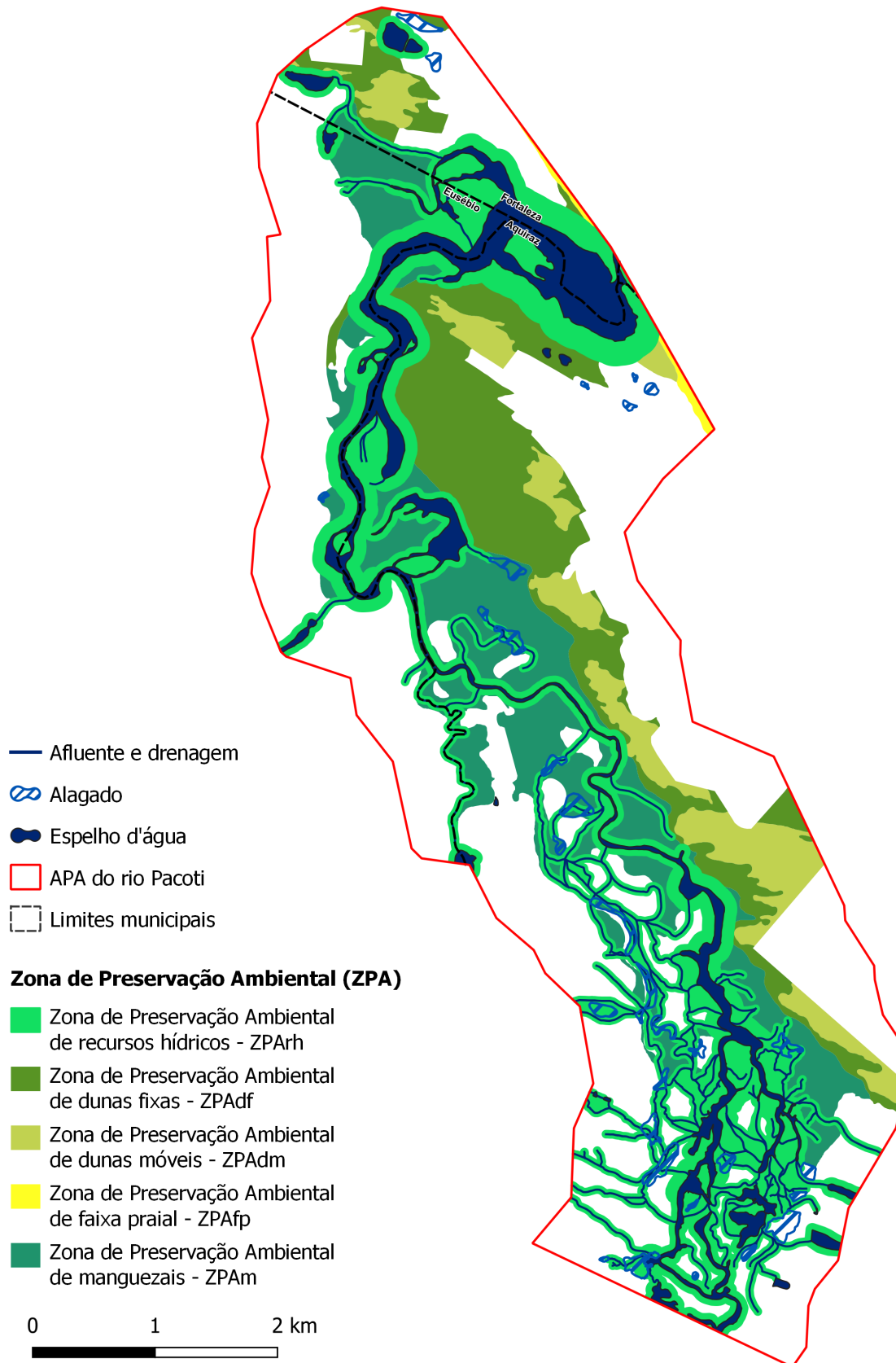


Mapa 5. Macrozonas da APA do Rio Pacoti. | Fonte: Elaborado pela equipe técnica do projeto (2023).



Mapa 6 - Zoneamento da APA do Rio Pacoti. Fonte: Equipe técnica do projeto (2023).

# MACROZONA DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL (ZPA)



A Zona de Preservação Ambiental (ZPA) abrange ambientes protegidos pela legislação federal e estadual. São áreas protegidas, instituídas como Áreas de Preservação Permanente (APP), cobertas ou não por vegetação nativa, com função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico da fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

## OBJETIVO

Promover a manutenção dos ecossistemas com grau máximo de preservação, proporcionando a efetiva sustentabilidade das áreas legalmente protegidas pelo Código Florestal (Lei Federal nº 12.651/2012), e manter território para uso das comunidades tradicionais, assegurando a ancestralidade e o fortalecimento cultural, com ênfase em práticas de subsistência e na garantia de qualidade de vida (Lei Estadual nº 13.796/2006).

## DESCRIÇÃO

A ZPA é composta pelas zonas: Zona de Preservação Ambiental de recursos hídricos - ZPArh; Zona de Preservação Ambiental de manguezais - ZPAm; Zona de Preservação Ambiental de dunas fixas - ZPAdf; Zona de Preservação Ambiental de dunas móveis - ZPAdm; Zona de Preservação Ambiental de faixa praial - ZPAfp.

## INSTRUMENTOS LEGAIS

- 1.** Constituição do Estado do Ceará, de 05 de outubro de 1989, que fala em seu artigo 23 sobre a definição de praia como um bem público de uso comum e de livre acesso;
- 2.** Resolução CONAMA nº 303 de março de 2002, referente aos parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente;
- 3.** Lei Federal nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998 e o Decreto nº 6.514 de 22 de julho de 2008, referente a danos causados diretos ou indiretos às Unidades de Conservação e à fauna silvestre;
- 4.** Aplicação da legislação ambiental, especialmente as relacionadas ao período de defeso do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*);
- 5.** Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000 (SNUC);

**6.** Lei Estadual nº 13.796 de 30 de junho de 2006, visando o cumprimento dos seus princípios de criação;

**7.** Decreto nº 6.040, de 07 de fevereiro de 2007 (Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais) que versa sobre os povos e comunidades tradicionais e a garantia de seus territórios, e o acesso aos recursos naturais que tradicionalmente utilizam para sua reprodução física, cultural e econômica;

**8.** Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011, que fixa normas para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora;

**9.** Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (Código Florestal), referente à vegetação situada em Área de Preservação Permanente, devendo esta ser mantida pelo proprietário da área, possuidor ou ocupante a qualquer título, pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado;

**10.** Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (Código Florestal), referente à intervenção ou à supressão de vegetação nativa que somente ocorrerá nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental;

**11.** Resolução COEMA nº 22 de 03 de dezembro de 2015, referente

ao licenciamento ambiental em Unidades de Conservação estaduais;

**12.** Lei Complementar nº 175 de 12 de dezembro de 2017, referente à prevenção e ao combate de incêndio florestal.

## NORMAS

**1.** É permitida a proteção e fiscalização, pesquisa, monitoramento, recuperação e educação ambiental;

**2.** São permitidas atividades de pesquisa científica, sendo que a coleta de material biológico da fauna ou da flora deverá obter autorização do órgão ambiental competente e órgão gestor da UC;

**3.** A coleta de sementes e propágulos para programas de recuperação ambiental e pesquisa científica é permitida, desde que autorizado pelo órgão ambiental competente e órgão gestor da UC;

**4.** Recomenda-se que os povos e comunidades tradicionais tenham a garantia de seus territórios, e o acesso aos recursos naturais que tradicionalmente utilizam para sua reprodução física, cultural e econômica;

**5.** A cata do caranguejo fica permitida fora do período de defeso conforme legislação ambiental;

**6.** O extrativismo de mariscos (mariscagem) é permitido na área de manguezal;

**7.** É permitido o acesso de pessoas e animais para obtenção de água e para realização de atividades de baixo impacto ambiental;

**8.** O plantio de espécies nativas produtoras de frutos, sementes, castanhas e outras essências vegetais é permitido, desde que não implique na supressão da vegetação existente;

**9.** É permitida a instalação de sinali-

zação indicativa, desde que seja autorizado pelo órgão gestor da UC;

**10.** Ficam permitidas atividades de prevenção e combate a incêndios florestais com ações, métodos e técnicas de Manejo Integrado do Fogo, desde que autorizadas pelo órgão gestor da UC;

**11.** Não é permitida a implantação ou ampliação de atividades potencialmente poluidoras ou degradadoras, capazes de afetar os mananciais de água, formas do relevo, cobertura vegetal, o solo e o ar, sem a autorização do órgão gestor e o devido licenciamento ambiental;

**12.** As atividades de terraplanagem, abertura de estradas, drenagem e escavação que venham a causar danos ou degradação do meio ambiente e/ou perigo para pessoas ou para a biota são proibidas, salvo em casos que se enquadrem nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental previstas no Código Florestal;

**13.** É proibida a atividade de Mineração;

**14.** Não é permitido o exercício de atividades capazes de provocar erosão das terras e/ou um acentuado assoreamento dos recursos hídricos, salvo em casos que se enquadrem nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social, ou de baixo impacto ambiental previstas no Código Florestal e com o devido licenciamento aprovado pelo órgão gestor;

**15.** É proibida qualquer forma de utilização que possa poluir ou degradar os recursos hídricos abrangidos pela APA do Rio Pacoti, como também, o lançamento de efluentes, resíduos ou detritos capazes de provocar danos ao meio ambiente, sem a autorização do órgão gestor e o devido licenciamento ambiental;

**16.** É proibida a caça, a captura, a perseguição, a mortalidade e o uso da fauna silvestre, nativa ou em rota

migratória sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente;

**17.** Fica proibido o parcelamento do solo nas Áreas de Preservação Permanente;

**18.** Não é permitido o uso de equipamentos náuticos motorizados não autorizados pelo órgão gestor da UC e que não se destinem às seguintes finalidades: turismo, pesca, pesquisa, fiscalização, monitoramento, educação e recreação ambiental;

**19.** É proibido o tráfego de veículos automotores não autorizados pelo órgão gestor nas dunas;

**20.** É proibido o desmonte das dunas ou atividades que danifiquem a sua vegetação fixadora salvo em casos que se enquadrem nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social, ou de baixo impacto ambiental previstas no Código Florestal e com o devido licenciamento aprovado pelo órgão gestor;

**21.** É proibido o uso do fogo nas florestas e demais vegetações sem autorização do órgão ambiental competente;

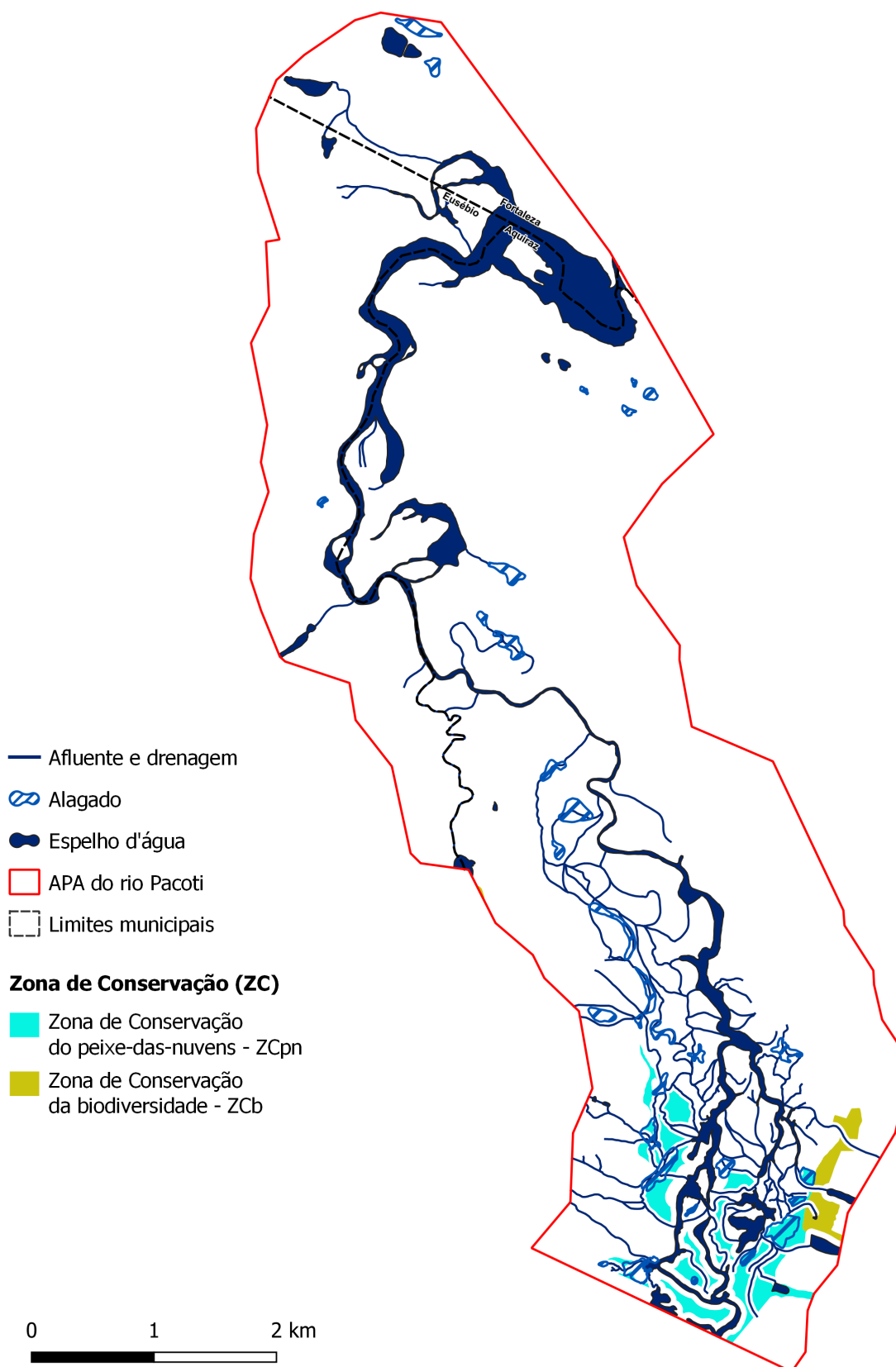
**22.** Não é permitido o corte de madeira com fins comerciais e/ou de produção de carvão vegetal;

**23.** É proibido o uso de agrotóxicos, fertilizantes químicos ou biocidas em desacordo com as normas ou recomendações técnicas estabelecidas;

**24.** Fica proibida qualquer atividade incompatível com a zona que possa gerar poluição sonora, atmosférica, visual ou qualquer outra que afete a integridade dos recursos naturais da APA, exceto nos casos previstos na legislação vigente;

**25.** Os empreendimentos ou ocupações existentes que impeçam ou dificultem o livre acesso às praias devem passar por um termo de ajustamento de conduta, de modo a assegurar o direito previsto em lei.

## MACROZONA DE CONSERVAÇÃO (ZC)



Área que contém ambientes naturais de relevante interesse ecológico, científico e paisagístico, não sendo admitido uso direto dos recursos naturais. São admitidos ambientes em médio grau de regeneração, quando se tratar de ecossistemas ameaçados, com poucos remanescentes conservados, pouco representados ou que reúna características ecológicas especiais, como na Zona de Preservação (ICMBIO,2018).

### OBJETIVO

Conservar ambientes naturais e de relevante interesse ecológico, científico, paisagístico ou que sirvam de habitat para espécies ameaçadas de extinção. Tem como finalidade a manutenção de suas funcionalidades sistêmicas, contribuindo para a manutenção do equilíbrio natural dessas áreas e dos ecossistemas associados.

### DESCRIÇÃO

É composta pela Zona de Conservação do peixe-das-nuvens – ZCpn e abrange as planícies fluviais e lacustres com ocorrência do peixe-das-nuvens e pela

Zona de Conservação da biodiversidade - ZCb, que apresenta remanescentes florestais em áreas de tabuleiro e áreas entre APPs.

### INSTRUMENTOS LEGAIS

- 1.** Lei Federal nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998 e o Decreto Federal nº 6.514 de 22 de julho de 2008, referente a danos causados diretos ou indiretos às Unidades de Conservação e à fauna silvestre;
- 2.** Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000 (SNUC);
- 3.** Lei Estadual nº 13.796 de 30 de junho de 2006, visando cumprimento dos seus princípios de criação;
- 4.** Decreto Federal nº 6.040, de 07 de fevereiro de 2007 (Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais) que versa sobre os povos e comunidades tradicionais e a garantia de seus territórios, e o acesso aos recursos naturais que tradicionalmente utilizam para sua reprodução física, cultural e econômica;
- 5.** Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011, que fixa normas para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preser-



vação das florestas, da fauna e da flora;

**6.** Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (Código Florestal), referente à vegetação situada em Área de Preservação Permanente, devendo esta ser mantida pelo proprietário da área, possuidor ou ocupante a qualquer título, pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado;

**7.** Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (Código Florestal), referente ao abrigo de exemplares da fauna ameaçadas de extinção;

**8.** Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (Código Florestal), referente à intervenção ou a supressão de vegetação nativa que somente ocorrerá nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental;

**9.** Lei Complementar nº 175, de 12 de dezembro de 2017, referente à prevenção e ao combate de incêndios florestais;

**10.** Considerar a Portaria Estadual nº 148, de 7 de junho de 2022, e suas alterações e atualizações, referentes à atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção, neste documento, o peixe-das-nuvens (*Hypsolebias longignatus*), consta como espécie ameaçada de extinção, exigindo, portanto, maior proteção ao seu habitat.

## NORMAS

**1.** É permitida a proteção e fiscalização, pesquisa, monitoramento, recuperação e educação ambiental;

**2.** São permitidas atividades de pesquisa científica, sendo que a coleta de material biológico da fauna ou da flora deverá obter autorização do órgão ambiental competente e órgão gestor da UC;

**3.** As atividades de pesquisas serão permitidas desde que não comprometam a integridade dos recursos naturais e deverão ser realizadas de acordo com as disposições legais vigentes no país;

**4.** A coleta de sementes e propágulos para programas de recuperação ambiental e pesquisa científica é permitida, desde que autorizado pelo órgão ambiental competente e órgão gestor da UC;

**5.** Recomenda-se o desenvolvimento de estudos científicos específicos e ações de monitoramento para a população de peixes-das-nuvens; que se encontra nesta respectiva zona.

**6.** Recomenda-se que os povos e comunidades tradicionais tenham a garantia de seus territórios, e o acesso aos recursos naturais que tradicionalmente utilizam para sua reprodução física, cultural e econômica;

**7.** O plantio de espécies nativas produtoras de frutos, sementes, castanhas e outras essências vegetais é permitido, desde que não implique na supressão da vegetação existente;

**8.** É permitida a instalação de sinalização indicativa, desde que

seja autorizado pelo órgão gestor da UC;

**9.** Ficam permitidas atividades de prevenção e combate a incêndios florestais com ações, métodos e técnicas de Manejo Integrado do Fogo, desde que autorizadas pelo órgão gestor da UC;

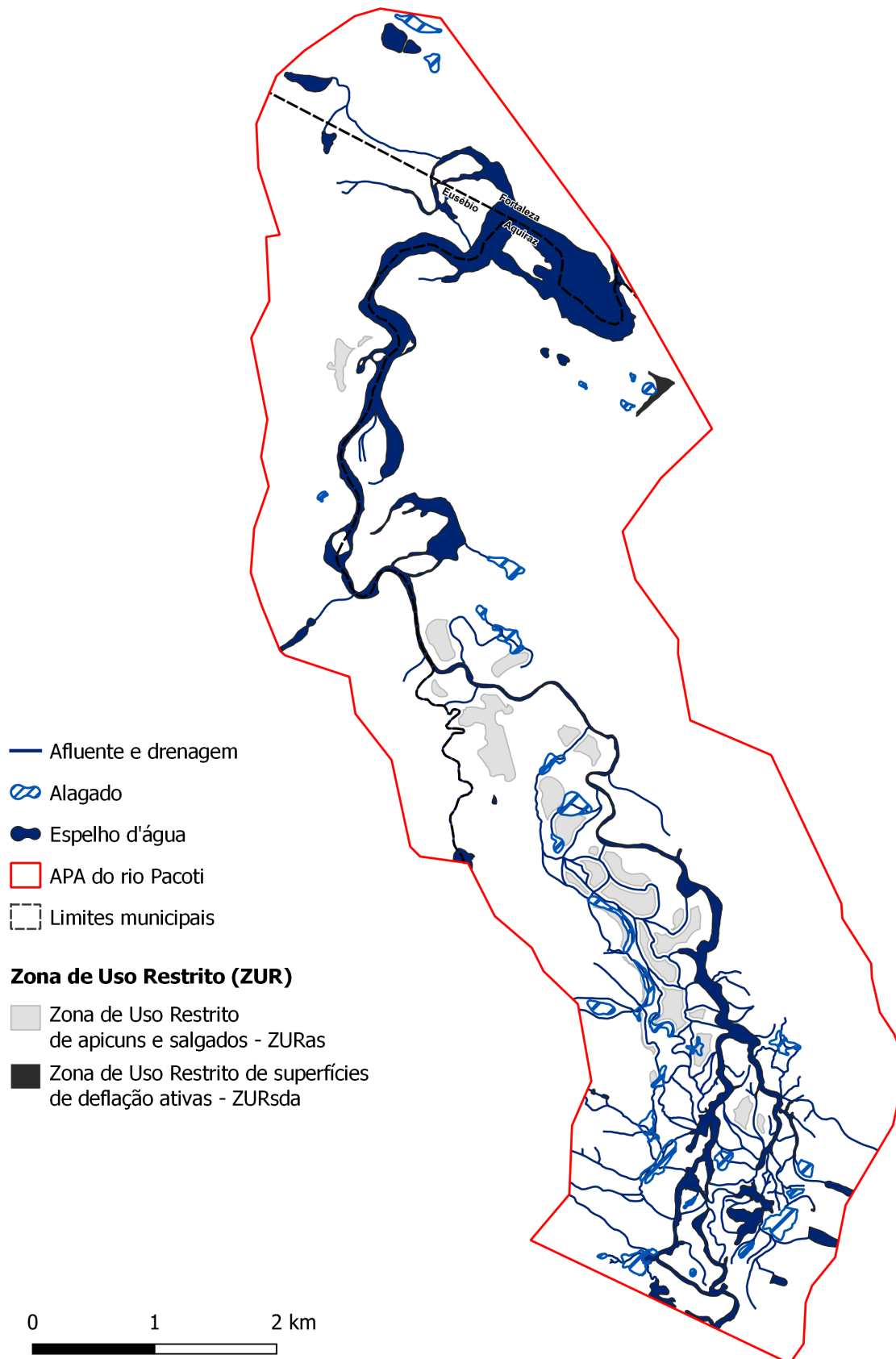
**10.** São proibidas alterações que interfiram na primitividade ecológica dos ecossistemas garantindo a prestação de seus serviços ecossistêmicos;

**11.** São proibidas quaisquer atividades que interfiram diretamente no desenvolvimento das espécies endêmicas e ameaçadas, salvo em casos que se enquadrem nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social, ou de baixo impacto ambiental previstas no Código Florestal e com o devido licenciamento aprovado pelo órgão gestor;

**12.** É proibida a caça, a captura, a perseguição, a mortalidade e o uso da fauna silvestre, nativa ou em rota migratória sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente;

**13.** Fica restrito o parcelamento do solo.

# MACROZONA DE USO RESTRITO (ZUR)



É a área que contém ambientes naturais moderadamente antropizados, admitindo-se o uso direto dos recursos naturais, desde que não descaracterizem a paisagem, os processos ecológicos ou as espécies nativas e suas populações.

## OBJETIVO


Promover o uso restrito de apicuns e salgados, respeitando requisitos legais retromencionados; assegurar a regularização das atividades e empreendimentos de aquicultura e salinas, cuja ocupação e implantação tenham ocorrido antes do ano de 2008, conforme previsto no parágrafo 6º do Art. 3º do Código Florestal; e promover o uso restrito de superfícies de deflação ativa, planícies fluviais e lacustres.

## DESCRIÇÃO

Congrega a Zona de Uso Restrito de apicuns e salgados – ZURas e a Zona de Uso Restrito de superfície de deflação ativa - ZURsda. Abrange os apicuns, salgados, planícies de deflação ativa e carcinicultura.

## INSTRUMENTOS LEGAIS

- 1.** Lei Federal nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998 e o Decreto nº 6.514 de 22 de julho de 2008, referente a danos causados diretos ou indiretos as Unidades de Conservação e a fauna silvestre;
- 2.** Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000 (SNUC);
- 3.** Lei Estadual nº 13.796 de 30 de junho de 2006, institui a Política Estadual do Gerenciamento Costeiro no estado do Ceará;
- 4.** Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011, que fixa normas para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora;
- 5.** Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (Código Florestal), referente à ocupação e exploração ecologicamente sustentável de apicuns e salgados, admitindo o uso desses sistemas ambientais em atividades de carcinicultura e salinas, desde que observados e respeitados os requisitos legais;
- 6.** Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (Código Florestal), referente à intervenção ou a supressão de vegetação nativa que somente ocorrerá nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental;
- 7.** Lei Federal nº 12.651, de 25 de



maio de 2012 (Código Florestal), referente à permissão do acesso de pessoas e animais para obtenção de água e para realização de atividades de baixo impacto ambiental.

## NORMAS

- 1.** É permitida a proteção e fiscalização, pesquisa, monitoramento, recuperação e educação ambiental;
- 2.** São permitidas atividades de pesquisa científica, sendo que a coleta de material biológico da fauna ou da flora deverá obter autorização do órgão ambiental competente e órgão gestor da UC;
- 3.** As atividades de pesquisas serão permitidas desde que não comprometam a integridade dos recursos naturais e deverão ser realizadas de acordo com as disposições legais vigentes no país;
- 4.** A coleta de sementes e propágulos para programas de recuperação ambiental e pesquisa científica é permitida, desde que autorizado pelo órgão ambiental competente e órgão gestor da UC;
- 5.** Recomenda-se que os povos e comunidades tradicionais tenham a garantia de seus territórios, e o acesso aos recursos naturais que tradicionalmente utilizam para sua reprodução física, cultural e econômica;
- 6.** Ficam permitidas atividades de prevenção e combate a incêndios florestais com ações, métodos e técnicas de Manejo Integrado do Fogo, desde que autorizadas pelo órgão gestor da UC;
- 7.** É proibida a implantação ou ampliação de atividades potencialmente poluidoras ou degradadoras, capazes de afetar os mananciais de água, formas de relevo, cobertura vegetal, o solo e o ar, salvo em casos que se enquadrem nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social, ou de baixo impacto ambiental previstas no Código Florestal e com o devido licenciamento aprovado pelo órgão gestor;
- 8.** São proibidas atividades de terraplanagem, abertura de estradas, drenagem e escavação que venham a causar danos ou degradação do meio ambiente e/ou perigo para pessoas ou para a biota, salvo em casos que se enquadrem nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social, ou de baixo impacto ambiental previstas no Código Florestal e com o devido licenciamento aprovado pelo órgão gestor;
- 9.** É proibido o exercício de atividades capazes de provocar erosão das terras e/ou um acentuado assoreamento dos recursos hídricos, salvo em casos que se enquadrem nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social, ou de baixo impacto ambiental previstas no Código Florestal e com o devido licenciamento aprovado pelo órgão gestor;
- 10.** É proibida qualquer forma de utilização que possa poluir ou degradar os recursos hídricos abrangidos pela APA do Rio Pacoti, como também, o lançamento de efluentes, resíduos ou detritos capazes de provocar danos ao meio ambiente, salvo em casos que se enquadrem nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social, ou de baixo

impacto ambiental previstas no Código Florestal e com o devido licenciamento aprovado pelo órgão gestor;

**11.** É proibida a caça, a captura, a perseguição, a mortalidade e o uso da fauna silvestre, nativa ou em rota migratória sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente;

**12.** Fica proibido o parcelamento do solo para fins urbanos com a construção de moradias e empreendimentos turísticos, exceto nos casos de: interesse social, utilidade pública e baixo impacto previstos no Código Florestal;

**13.** É proibido o uso do fogo nas florestas e demais vegetações sem autorização do órgão ambiental competente;

**14.** Não é permitido o corte de madeira com fins comerciais e/ou de produção de carvão vegetal;

**15.** É proibido o uso de agrotóxicos, fertilizantes químicos ou biocidas em desacordo com as normas ou recomendações técnicas estabelecidas;

**16.** É proibido o despejo de resíduos sólidos de forma inadequada;

**17.** São proibidas as demais atividades danosas previstas na legislação ambiental;

**18.** Fica proibida a ampliação e novas áreas de carcinicultura;

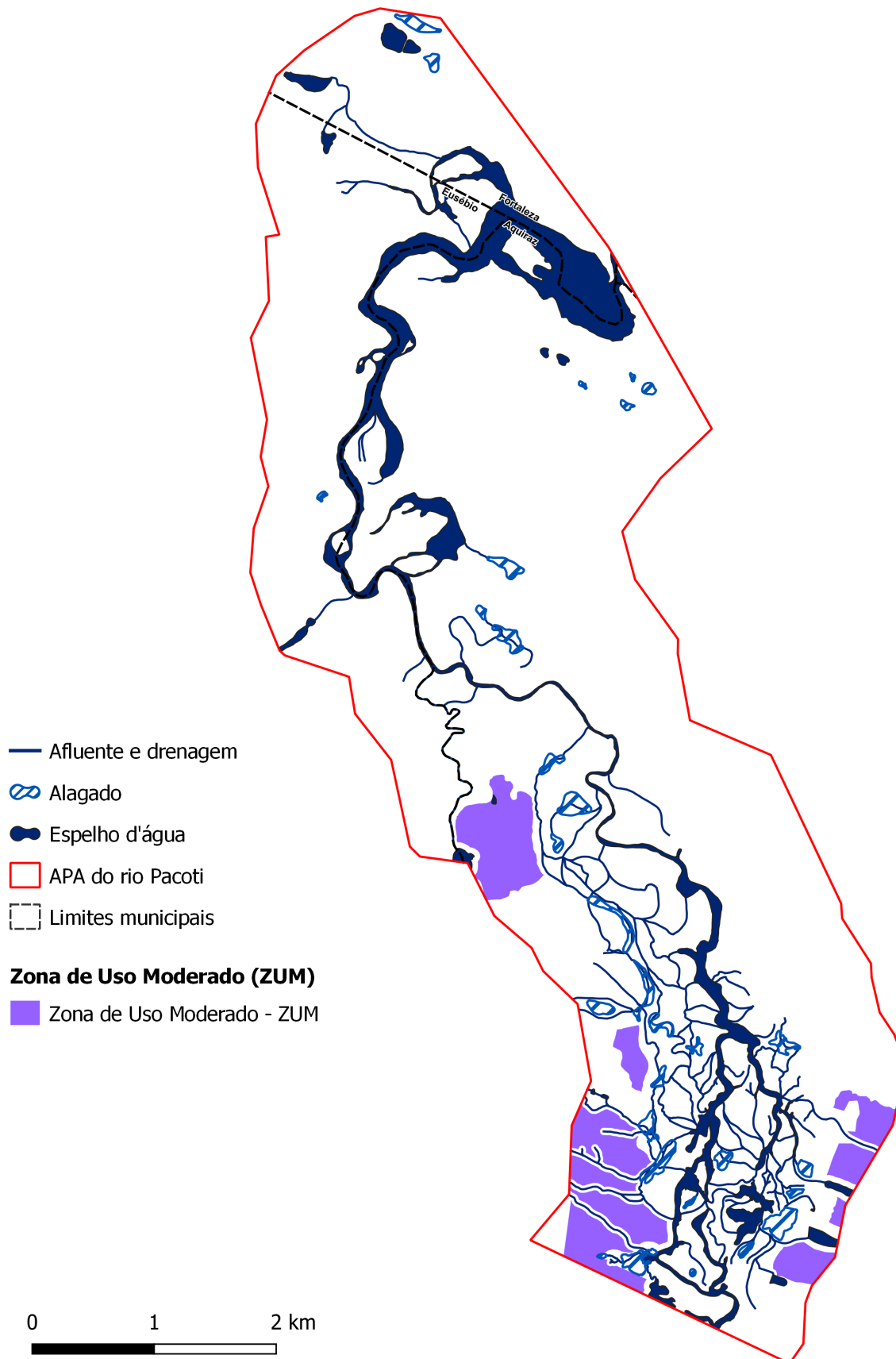
**19.** Fica proibida qualquer atividade incompatível com a zona que possa gerar poluição sonora, atmosférica, visual ou qualquer outra que afete a integridade dos recursos naturais da APA, exceto nos casos previstos na legislação vigente;

**20.** As atividades, obras e empreendimentos deverão observar a manutenção do suprimento sedimentar de praias e Dunas

por meio de métodos construtivos adequados; implementação de espaços que funcionem como corredores eólicos, podendo adotar ambas as medidas ou de forma individualizada.

**21.** O licenciamento de atividades, obras e empreendimentos deverão observar a manutenção do nível freático por meio de métodos construtivos adequados, implementação de projetos de drenagem, podendo adotar ambas as medidas ou de forma individualizada.

# MACROZONA DE USO MODERADO (ZUM)



É a área que contém ambientes naturais moderadamente antropizados, em transição de área urbana para zonas de preservação, admitindo-se o uso direto dos recursos naturais, desde que não descaracterizem a paisagem, os processos ecológicos ou as espécies nativas e suas populações.

### OBJETIVO

Assegurar o uso moderado do solo, respeitando requisitos legais para uso e ocupação, buscando seu ordenamento disciplinado e limitado à expansão urbana, dotando de infraestruturas adequadas de infiltração para planícies fluviais e lacustres que atenuem alagamentos e inundações, adotando parâmetros ambientais aceitáveis e garantindo a recuperação ambiental para uma transição de área urbana para zonas de preservação.

### DESCRIÇÃO

Macrozona de zona única, a qual limita-se ao extremo sudoeste da APA, limítrofe com a rodovia CE-040 e Avenida Torres de Melo. Abrange área de Tabuleiro em transição para planícies fluviais e lacustres.

### INSTRUMENTOS LEGAIS

- 1.** Constituição do Estado do Ceará, de 05 de outubro de 1989, que fala em seu artigo 23 sobre a definição de praia como um bem público de uso comum e de livre acesso;
- 2.** Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000 (SNUC), que prevê que no licenciamento ambiental de empreendimentos, que possam afetar unidades de conservação;
- 3.** Lei Municipal nº 943, de 22 de dezembro de 2011, que trata das diretrizes do Plano Diretor Participativo do Município de Aquiraz;
- 4.** Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011, que fixa normas para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora;
- 5.** Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (Código Florestal), referente à responsabilidade comum das diferentes esferas governamentais, em colaboração com a sociedade civil na criação de políticas para a preservação e restauração da vegetação nativa e de suas funções ecológicas e sociais nas áreas urbanas;
- 6.** Resolução COEMA nº 22 de 03 de dezembro de 2015, referente ao licenciamento ambiental em Unidades de Conservação estaduais.

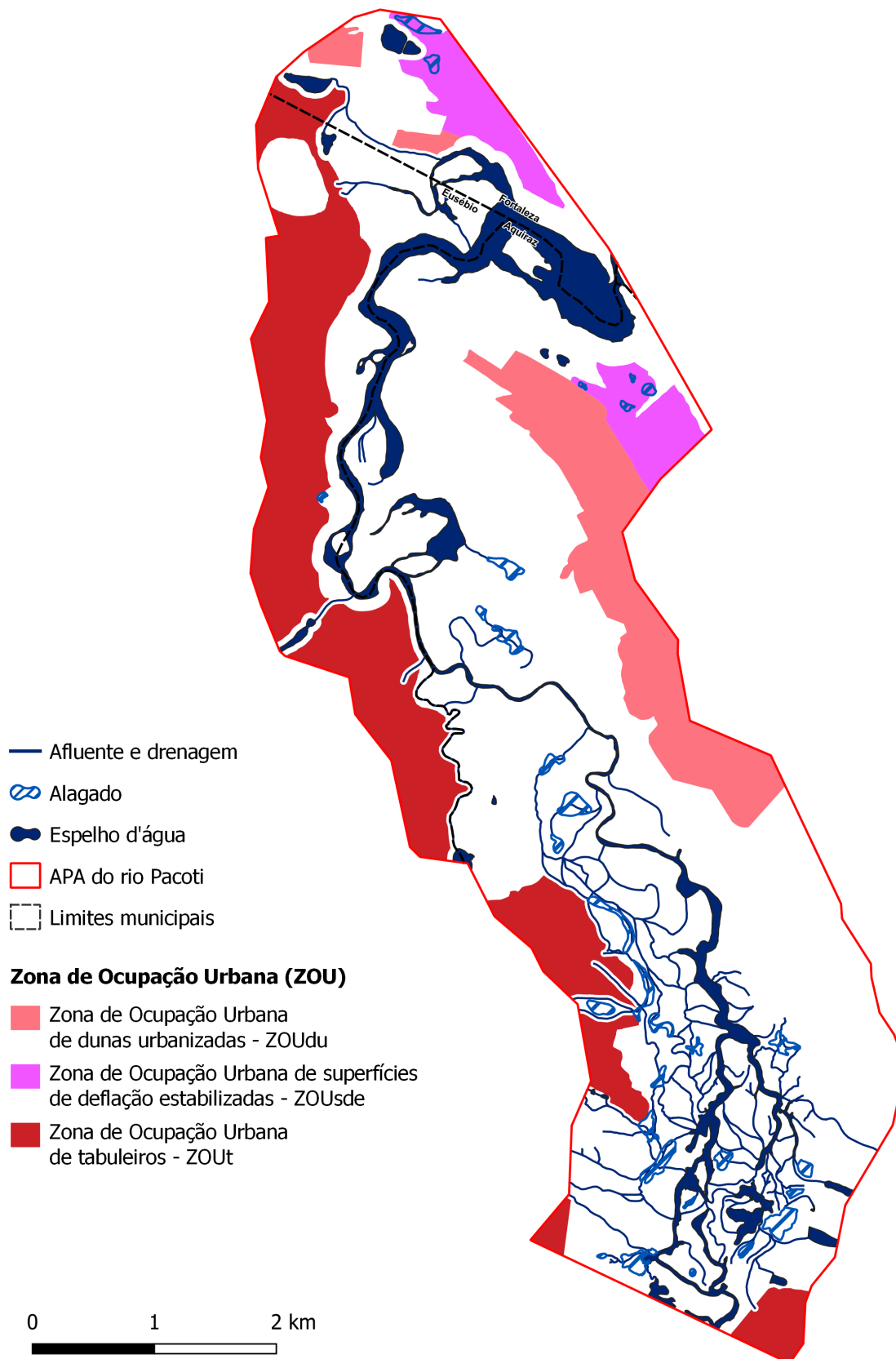



## NORMAS

- 1.** É permitida a proteção e fiscalização, pesquisa, monitoramento, recuperação e educação ambiental;
- 2.** Esta zona deve obedecer aos Planos Diretores e de Ordenamento Territorial do município de Aquiraz;
- 3.** É permitida a construção ou reforma de conjuntos habitacionais, hotéis, clubes e assemelhados, na APA, desde que seja licenciada pelo órgão ambiental competente, sempre com anuência do órgão gestor (Sema);
- 4.** Recomenda-se a criação de áreas verdes urbanas, previstas no Código Florestal;
- 5.** É proibida a restrição de acesso à praia e recursos hídricos;
- 6.** São proibidas edificações que interfiram no patrimônio cênico;
- 7.** São proibidas edificações que interfiram significativamente na permeabilidade do solo;
- 8.** É proibida a implantação de mineração e indústrias de médio e grande porte;
- 9.** É proibido o parcelamento irregular do solo para fins urbanos;
- 10.** Os empreendimentos ou ocupações existentes que impeçam ou dificultem o livre acesso às praias devem passar por um termo de ajustamento de conduta, de modo a assegurar o direito previsto em lei;
- 11.** As atividades e empreendimentos que já se encontrem licenciados (total ou parcialmente), até a data de publicação deste plano de manejo, poderão ser mantidos, desde que obedeça a legislação ambiental vigente, em especial as restrições im-

postas pelo Código Florestal para as áreas de reserva legal e de preservação permanente, bem como todas as condicionantes expressas nas respectivas licenças ambientais, sem prejuízo de outras etapas que se fizerem necessárias.

# MACROZONA DE OCUPAÇÃO URBANA (ZOU)





É a área onde se localizam regiões já urbanizadas ou com condições favoráveis à expansão da urbanização, buscando seu ordenamento. Abrange as zonas: Zona de Ocupação Urbana de dunas urbanizadas - ZOUdu; Zona de Ocupação Urbana de superfícies de deflação estabilizadas - ZOUde; Zona de Ocupação Urbana de tabuleiros - ZOUT.

### OBJETIVO

Assegurar uso ordenado do solo, disciplinando e limitando a expansão urbana, dotando de infraestruturas adequadas e saneamento ambiental, buscando a minimização dos impactos negativos das atividades implantadas na zona, adotando parâmetros ambientais aceitáveis e garantindo a recuperação ambiental, quando aplicável.

### DESCRIÇÃO

As áreas da Mangabeira, Porto das Dunas, Abreulândia, COFE-CO e Olho D'água, além das áreas de Tabuleiro e demais adensamentos urbanos localizados em superfícies de deflação estabilizada e em dunas fixas.

### INSTRUMENTOS LEGAIS

- 1.** Constituição do Estado do Ceará, de 05 de outubro de 1989, que fala em seu artigo 23 sobre a definição de praia como um bem público de uso comum e de livre acesso;
- 2.** Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000 (SNUC), que prevê que no licenciamento ambiental de empreendimentos, que possam afetar a Unidade de Conservação;
- 3.** Lei Municipal nº 784, de 08 de dezembro de 2008, que trata do Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do Eusébio (PDDIE);
- 4.** Lei Complementar nº 62, de 03 de fevereiro de 2009, que institui o Plano Diretor Participativo do Município de Fortaleza;
- 5.** Lei Municipal nº 943, de 22 de dezembro de 2011, que trata das diretrizes do Plano Diretor Participativo do Município de Aquiraz;
- 6.** Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011, que fixa normas para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora;
- 7.** Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (Código Florestal), referente à responsabilidade comum das diferentes esferas governamentais, em colaboração

com a sociedade civil na criação de políticas para a preservação e restauração da vegetação nativa e de suas funções ecológicas e sociais nas áreas urbanas;

**8.** Resolução COEMA nº 22 de 03 de dezembro de 2015, referente ao licenciamento ambiental em Unidades de Conservação estaduais;

## NORMAS

**1.** É permitida a proteção e fiscalização, pesquisa, monitoramento, recuperação e educação ambiental;

**2.** Esta zona deve obedecer aos Planos Diretores e de Ordenamento Territorial dos municípios de Fortaleza, Eusébio e Aquiraz;

**3.** É permitida a construção ou reforma de conjuntos habitacionais, hotéis, clubes e assemelhados, na APA, desde que seja licenciada pelo órgão ambiental competente, sempre com anuência do órgão gestor (Sema);

**4.** Recomenda-se a criação de áreas verdes urbanas, previstas no Código Florestal;

**5.** É proibida a restrição de acesso à praia e recursos hídricos;

**6.** São proibidas edificações que interfiram no patrimônio cênico;

**7.** São proibidas edificações que interfiram significativamente na permeabilidade do solo;

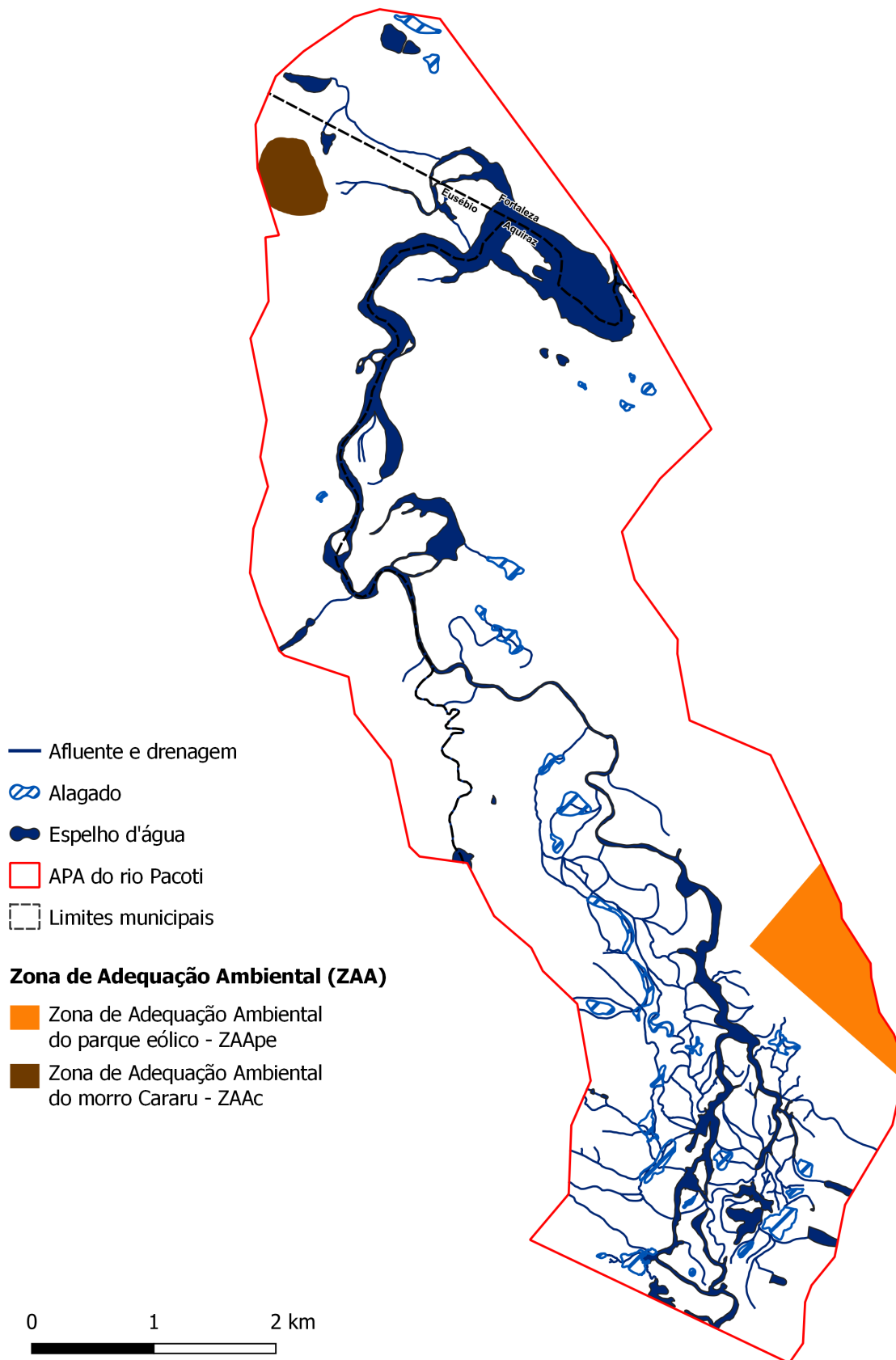
**8.** É proibida a implantação de mineração e indústrias de médio e grande porte;

**9.** É proibido o parcelamento irregular do solo para fins urbanos;

**10.** Os empreendimentos ou ocupações existentes que impeçam ou dificultem o livre acesso às praias devem passar por um termo de ajustamento de conduta, de modo a assegurar o direito previsto em lei;

**11.** As atividades e empreendimentos que já se encontrem licenciados (total ou parcialmente), até a data de publicação deste plano de manejo, poderão ser mantidos, desde que obedeça a legislação ambiental vigente, em especial as restrições impostas pelo Código Florestal para as áreas de reserva legal e de preservação permanente, bem como todas as condicionantes expressas nas respectivas licenças ambientais, sem prejuízo de outras etapas que se fizerem necessárias.

# MACROZONA DE ADEQUAÇÃO AMBIENTAL (ZAA)



É a área ocupada por empreendimentos de utilidade pública, cujos usos e finalidades são incompatíveis com os objetivos de criação da UC. É uma zona provisória e uma vez recuperada, será incorporada a uma das zonas permanentes. Formada pelas seguintes zonas: Zona de Adequação Ambiental do parque eólico - ZA-Ape e Zona de Adequação Ambiental do morro Cararu - ZAAc.

### OBJETIVO

Adotar ações para mitigar impactos e futuramente estabelecer atividades que remetem aos objetivos da UC, promovendo a recuperação do ambiente natural.

### DESCRIÇÃO

Restringe-se às áreas de Mineração (Morro Cararu) e da poligonal do Parque Eólico.

### INSTRUMENTOS LEGAIS

- 1.** Código Florestal (Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, referente à recuperação de áreas degradadas;
- 2.** Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000 (SNUC), que prevê que no licenciamento ambiental de empreendimentos, que possam afetar unidades de conservação;
- 3.** Lei Estadual nº 13.796, de 30 de junho de 2006, que institui a Política Estadual de Gerenciamento Costeiro;
- 4.** Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011, que fixa normas para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora.
- 5.** Instrução Normativa do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade nº 11 de dezembro de 2014, referente a procedimentos para elaboração, análise, aprovação e acompanhamento da execução de Projeto de Recuperação de Área Degradada ou Perturbada - PRAD, para fins de cumprimento da legislação ambiental.

## NORMAS

- 1.** É permitida a proteção e fiscalização, pesquisa, monitoramento, recuperação e educação ambiental;
- 2.** Eliminar áreas antropizadas e promover ações de recuperação, natural ou induzida, dos ecossistemas degradados;
- 3.** Reintegrar as áreas recuperadas aos ecossistemas existentes das respectivas zonas;
- 4.** A recuperação das áreas degradadas deverá ser incentivada pelo órgão gestor da UC por meio de projetos específicos que poderão ser licitados ou realizados por meio de parcerias público-privadas, mediante estabelecimento de instrumentos jurídicos adequados;
- 5.** Avaliar o potencial e identificar possíveis cenários dessas áreas para o uso público, de forma posterior à sua incorporação em uma zona permanente;
- 6.** Uma vez recuperada, a ZA-Ape deverá ser incorporada na ZPAdm;
- 7.** Uma vez recuperada, a ZA-Ac deverá ser incorporada na ZOUr;

## 3.2

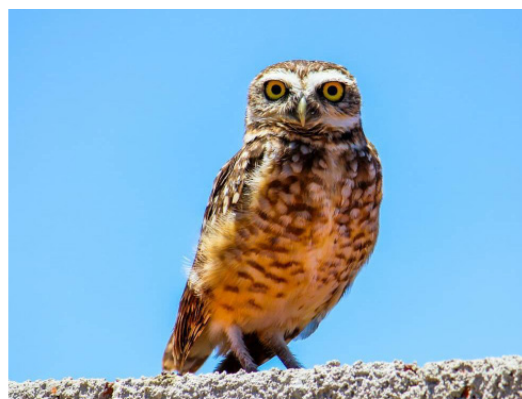
### NORMAS GERAIS

Complementando a descrição das zonas da APA do Rio Pacoti, são apresentadas suas normas gerais, visando o cumprimento dos seus objetivos de criação e manejo. Cumpre destacar que, independentemente

dessas normas, devem ser ainda observadas as legislações nacionais, estaduais e municipais relacionadas à biodiversidade e áreas protegidas.

#### **ANIMAIS SILVESTRES**

- 1.** As espécies Endêmicas e Ameaçadas devem ter seus habitats e ecossistemas associados protegidos;
- 2.** A soltura de espécime da fauna nativa será permitida quando a apreensão ocorrer no interior da Unidade ou entorno imediato, respeitado o mesmo tipo de ambiente;
- 3.** As áreas de nidificação de tartarugas e presença de outras espécies ameaçadas identificadas devem ser protegidas;
- 4.** Em áreas de nidificação de tartarugas marinhas deverão ser respeitadas as orientações institucionais com relação à iluminação nas áreas adjacentes;



Fonte: Equipe técnica do Projeto (2022).

- 5.** Animais silvestres nativos podem ser introduzidos para fins de pesquisa e readaptação;
- 6.** A soltura de espécime da fauna autóctone será permitida quando a apreensão ocorrer logo após a sua captura no interior da unidade ou entorno imediato, respeitado o mesmo tipo de ambiente;



**7.** Fica proibida a caça, a captura, a perseguição, a mortalidade e o uso da fauna silvestre nativa ou em rota migratória sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente;

**8.** A reintrodução de espécies ou indivíduos, para enriquecimento populacional, a fauna ou flora nativa será permitida mediante pro-

jeto técnico-científico específico, autorizado pelo órgão gestor da UC, conforme regulamentação vigente;

**9.** Definição do limite de velocidade em vias e estradas que cruzam ou margeiam a UC com o intuito de reduzir os números de acidentes envolvendo a fauna silvestre.

## RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS E USO DE AGROTÓXICOS



Fonte: Equipe técnica do Projeto (2022).

**10.** É proibido o uso de defensivos agrícolas químicos (agrotóxicos e biocidas), em desacordo com as normas ou recomendações técnicas estabelecidas;

**11.** A restauração ou recuperação de áreas degradadas deverá seguir a legislação vigente, sendo proibido o uso de espécies exóticas ou alóctones invasoras;

**12.** É permitida coleta de sementes e propágulos para programas de recuperação ambiental, desde que autorizados pelo órgão gestor da UC;

**13.** É proibida a introdução de espécies exóticas invasoras conforme listas oficiais publicadas.

## VISITAÇÃO



Fonte: Equipe técnica do Projeto (2022).

**14.** É proibido o tráfego de veículos em dunas e faixa de praia da APA sem autorização prévia do órgão gestor da UC, exceto em casos de fiscalização e monitoramento;

**15.** São proibidas atividades recreativas incompatíveis com os objetivos de criação da UC;

**16.** É permitida a sinalização e orientação de trilhas ecológicas consolidando um roteiro de visitação pré-definido e adequado, de forma a minimizar os impactos da visitação;

**17.** A realização de eventos esportivos poderá ser autorizada pelo órgão gestor da UC, desde que a atividade seja compatível com os objetivos da UC e da zona onde for realizada;

**18.** As atividades esportivas não poderão causar impactos negativos não toleráveis às espécies ameaçadas e endêmicas que ocorrem na APA;

**19.** É proibida a utilização de embarcações de lazer e motos aquáticas. Com exceção dos passeios de barco com objetivo de turismo ecológico e educação ambiental por meio de embarcações devidamente cadastradas pelo órgão local e autorizadas pelo órgão gestor, pertencentes a uma cooperativa (associação);

**20.** Os empreendimentos ou ocupações existentes que impeçam ou dificultem o livre acesso às praias devem passar por um termo de ajustamento de conduta, de modo a assegurar o direito previsto em lei;

**21.** Todo resíduo sólido deverá ser retirado pelo próprio usuário ou prestador de serviço e destinado de acordo com a política nacional de resíduos sólidos.



Fonte: SEMA (2020).

## USO DE FOGO

**22.** O uso do fogo seguirá as diretrizes explícitas na Lei Complementar N° 175 de 12/12/2017, a qual dispõe sobre a prevenção e o combate a incêndio florestal e proíbe a queima e disciplina o uso do fogo controlado;

**23.** É proibido o uso de fogo na UC, exceto na seguinte situação: em atividades da UC relativas ao manejo integrado do fogo (MIF).

## INFRAESTRUTURA

**24.** É permitida a construção de loteamentos, conjuntos habitacionais e áreas comerciais de significativo impacto ambiental desde que os estudos apresentados no processo de licenciamento ambiental contenham projetos de saneamento de esgotos (industriais e domésticos), abastecimento de água e destinação de resíduos sólidos, nas zonas onde são permitidas;

**25.** O estabelecimento de novos loteamentos e a regularização daqueles já existentes e não regularizados deverão ser precedidos de estudos sobre ocorrência de sítios reprodutivos e de áreas de forrageamento de espécies raras, endêmicas e ameaçadas de extinção;

**26.** Loteamentos, conjuntos habitacionais e áreas comerciais deverão respeitar o parcelamento do solo definido nos planos diretores;



Fonte: Equipe técnica do Projeto (2022).

**27.** Loteamentos, conjuntos habitacionais e áreas comerciais deverão dispor de sistemas de tratamento de efluentes e de resíduos sólidos próprios ou compartilhados;

**28.** É proibida a instalação e o funcionamento de indústrias potencialmente poluidoras e capazes de afetar os mananciais de água conforme a legislação vigente.

## **PESCA**

**29.** É proibido o uso de apetrechos de pesca em desconformidade com as legislações vigentes;

**30.** A captura de espécies de peixes configurados nas listas oficiais de risco ou ameaçadas de extinção classificadas na categoria vulnerável (VU) será autorizada desde que precedida de planejamento específico conforme legislação vigente;

**31.** É permitida a cata do caranguejo fora do período de defeso;

**32.** É permitido o extrativismo de marisco (mariscagem) na área de manguezal;

**33.** É permitida a coleta sustentável de demais crustáceos e/ou moluscos fora do período de defeso, conforme normatização específica.



Fonte: Equipe técnica do Projeto (2022).

## **TEMAS DIVERSOS**

**34.** É proibido tocar e perseguir animais, durante atividades de observação de fauna, salvo quando autorizado;

**35.** Recomenda-se a preservação da carnaúba (*Copernicia prunifera*) por ser um bioindicador de áreas susceptíveis a alagamento e árvore símbolo do estado do Ceará (Lei nº 27.413, de 30 março de 2004);

**36.** A erradicação de espécies exóticas ou alóctones de fauna e flora na UC, inclusive asselvajadas, deverá ser realizada mediante projeto previamente autorizado pelo órgão gestor;

**37.** A realização de pesquisas científicas devem ser autorizadas pelo órgão gestor da UC e os dados obtidos devem ser compartilhados com a gestão da APA. Havendo qualquer grau de impacto na metodologia, o pesquisador fica responsável por mitigar o impacto gerado;

**38.** A realização de atividades esportivas poderá ser autorizada pelo órgão gestor

da UC, desde que a atividade seja compatível com os objetivos da UC e após a avaliação dos impactos negativos da atividade, conforme projeto técnico apresentado previamente pelo interessado;

**39.** As atividades e empreendimentos que já se encontrem licenciados (total ou parcialmente), até a data de publicação deste plano de manejo, poderão ser mantidos, desde que obedeça a legislação ambiental vigente, em especial as restrições impostas pelo Código Florestal para as áreas de reserva legal e de preservação permanente, bem como todas as condicionantes expressas nas respectivas licenças ambientais, sem prejuízo de outras etapas que se fizerem necessárias.

**40.** É permitida a implantação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos naturais e potencialmente poluidoras, desde que devidamente licenciadas pela SEMACE ou pelos órgãos licenciadores ambientais municipais, além da anuência do órgão gestor da UC (SEMA).



# 4.

## COMPONENTES ESPECÍFICOS

Os planos específicos são documentos técnicos de planejamento que seguem as diretrizes do plano de manejo (ICMBio, 2018), eles são elaborados a partir das necessidades da gestão, análise dos recursos e valores fundamentais da Unidade de Conservação e da Matriz F.O.P.O. Os planos específicos também tomam como premissa norteadora ações estratégicas propostas pelo Órgão gestor da APA.

Reforça-se que os planos específicos apresentados neste plano de manejo tomam como uma de suas premissas norteadoras os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que são ações para acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima e garantir que as pessoas, em todos os lugares, possam desfrutar de paz e de prosperidade.

Os programas contidos dentro de cada um dos dois planos específicos (Sustentabilidade Ambiental e Sustentabilidade Socioeconômica) foram organizados de forma descritiva possibilitando uma melhor compreensão das atividades propostas que serão desenvolvidas no âmbito da gestão. Cada programa que se encontra dentro do seu respectivo Plano Específico, é composto pelos seguintes tópicos: ações estratégicas, justificativas, indicadores, resultados esperados, instituições parceiras, prioridades e sinergia com os ODS (somente para as ações estratégicas que estejam coesas com os Objetivos de Desenvolvimento). Os quadros 7 a 19 sintetizam as informações necessárias para o entendimento de cada programa.

# PLANO ESPECÍFICO DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

## PROGRAMA DE MONITORAMENTO AMBIENTAL E PESQUISA CIENTÍFICA

O programa de monitoramento ambiental e pesquisa científica tem como objetivo principal gerar conhecimento científico aplicado à gestão, com prioridade no desenvolvimento de pesquisas nas lacunas de conhecimento constatadas pelo Plano de Manejo e de demandas prioritárias apontadas nas oficinas participativas e pela gestão da UC.

O desenvolvimento e implementação deste programa e de suas ações estratégicas fornecerão subsídios para

que medidas de controle possam ser empregadas, oportunizando uma sistematização e gestão de conhecimento científico na área da APA. Portanto, a justificativa deste programa é otimizar e ordenar as estratégias de gestão baseada em dados científicos sólidos e oriundos do monitoramento ambiental e de uma gestão participativa. O presente programa deve ter interação com os Programas de Educação Ambiental e de Manejo dos Recursos Naturais.

### MONITORAMENTO DE ESPÉCIES AMEAÇADAS E ENDÊMICAS

#### **Justificativa:**

A APA do Rio Pacoti é uma área de ocorrência de espécies ameaçadas e endêmicas que necessitam de um programa de monitoramento que objetive a preservação e a conservação do seu habitat, proporcionando a manutenção populacional dessas espécies. É importante ressaltar que as espécies (peixe das nuvens, tartarugas marinhas, caranguejos e cavalo marinho) foram apontadas como um Recurso e Valor Fundamental da APA do Rio Pacoti, sendo características ambientais de toda a UC.

#### **Indicadores:**

Programa de monitoramento elaborado. Número de campanhas de monitoramento realizadas.

#### **Resultados Esperados:**

Diagnóstico das populações das espécies ameaçadas e endêmicas e definição de medidas de proteção e controle.

#### **Instituições Parceiras:**

ONGs, Instituto Verde Luz, Instituições de Pesquisa e Ensino, Instituto de Ciências do Mar (LABOMAR), Órgãos Ambientais (estaduais e municipais).

#### **Comprobatórios:**

Relatórios mensais com o quantitativo das atividades e descrição das ações realizadas e parceiras e/ou termos de cooperação técnica firmados com o órgão gestor. Após elaboração do programa de monitoramento, relatórios semestrais com a comprovação da execução do programa.

**Prioridade:** 4

#### **Sinergia com ODS:**



Quadro 7 - Ação Estratégica: Monitoramento de Espécies Ameaçadas e Endêmicas | Fonte: Equipe técnica do Projeto (2022).

## PROGRAMA DE MANEJO DOS RECURSOS NATURAIS

O programa de Manejo dos Recursos Naturais tem como objetivo executar ações estratégicas que otimizem o manejo dos recursos naturais e a conservação dos sistemas ambientais, buscando garantir a manutenção e a provisão dos serviços ambientais e dos seus diferentes tipos de usos.

Portanto, as ações estratégicas propostas refletem na efetividade da gestão sobre os recursos naturais. O presente programa deve ter interação com os programas de Monitoramento Ambiental, Programa de Educação Ambiental e Programa de Fiscalização e Proteção Ambiental.

### REGULAMENTAÇÃO DOS ESPORTES NÁUTICOS

#### Justificativa:

A APA do Rio Pacoti é composta por diferentes sistemas ambientais que proporcionam diferentes tipos de uso por atores sociais que se relacionam direta ou indiretamente com a UC. Por meio das oficinas participativas constatou-se que um dos conflitos socioambientais existentes na APA está relacionado à prática de esportes náuticos. Portanto, há uma necessidade de ordenar e mitigar os conflitos existentes entre as atividades náuticas compatíveis e não compatíveis com os objetivos da APA e com os tipos de uso que lá ocorrem.

#### Indicadores:

Tipos de esportes náuticos identificados. Áreas utilizadas para a prática de esportes náuticos mapeadas. Programa de esportes náuticos elaborado. Programa de esportes náuticos implementado.

#### Resultados Esperados:

Regularização das práticas esportivas náuticas por meio de ordenamento, zoneamento e publicação de um instrumento legal.

#### Instituições Parceiras:

Capitania dos Portos, Marinha, Órgãos ambientais (estaduais e municipais), Escolinhas de Esportes Náuticos, Instituições de Pesquisa e Ensino, Colônias e Associações de Pesca.

#### Comprobatórios:

Relatórios mensais com o quantitativo das atividades e descrição das ações realizadas e parcerias e/ou termos de cooperação técnica firmados com o órgão gestor.

#### Prioridade: 5

#### Sinergia com ODS:



Quadro 8 - Ação Estratégica: Regulamentação dos Esportes Náuticos. Fonte: Equipe técnica do Projeto (2022).

## REPLANTIO DE ESPÉCIES NATIVAS

### Justificativa:

A APA do Rio Pacoti é composta por sistemas ambientais com diferentes tipos de caracterização de flora. Por meio das oficinas participativas constatou-se que um impacto existente é a extração de madeira irregular em áreas de manguezal. Pensando nisso, verificou-se a necessidade de realizar atividades de replantio e recuperação das áreas afetadas pela degradação. Ressalta-se que a Secretaria Estadual de Meio Ambiente (SEMA) possui viveiros de criação de mudas de espécies nativas que podem ser utilizadas em programas de recuperação de áreas degradadas em pontos de interesse localizados na APA.

### Indicadores:

Número de espécies plantadas. Áreas de replantio mapeadas. Programa de Replantio de Espécies Nativas na APA elaborado. Programa de Replantio de Espécies Nativas na APA implementado. Número de atividades de Educação Ambiental.

### Resultados Esperados:

Recuperação de áreas afetadas pela extração ilegal de madeira e repovoamento de espécies nativas de flora na APA. Moradores, usuários e estudantes com maior conscientização ambiental.

### Instituições Parceiras:

Secretarias Municipais de Meio Ambiente, Instituições de Pesquisa e Ensino, Parcerias Público-Privadas (PPP).

### Comprobatórios:

Relatórios semestrais com o quantitativo das espécies plantadas e a área de ocorrência da atividade de replantio, de forma a monitorar a taxa de crescimento e sobrevivência das espécies. Relatórios das atividades de Educação Ambiental.

**Prioridade:** 2

### Sinergia com ODS:



Quadro 9 - Ação Estratégica: Replantio de Espécies Nativas. Fonte: Equipe técnica do Projeto (2022).



## PROGRAMA DE FISCALIZAÇÃO E PROTEÇÃO AMBIENTAL

O Programa de Fiscalização e Proteção Ambiental objetiva resguardar a integridade ambiental da APA e de seus diferentes sistemas ambientais, assim como, garantir a integridade e a manutenção dos múltiplos territórios utilizados pelas comunidades tradicionais. O presente programa deve ter interação com os programas de Manejo de

Recursos Naturais, Programa de Monitoramento Ambiental e o Programa de Educação Ambiental, planejando, assim, não agir apenas de forma ostensiva, mas desenvolver atividades educativas, preventivas e de boas práticas junto aos atores sociais que se relacionam direta ou indiretamente com a UC.

### FISCALIZAÇÃO DE TRÁFEGO DE VEÍCULOS

#### Justificativa:

Por meio das oficinas participativas foi constatado que a faixa de praia e as dunas fixas e móveis são consideradas Recursos e Valores Fundamentais da APA do rio Pacoti e que esses sistemas ambientais sofrem um forte impacto por meio de atividades antrópicas, principalmente aquelas causadas pelo tráfego de veículos.

#### Indicadores:

Áreas de tráfego de veículos mapeadas. Programa de fiscalização elaborado. Número de ações de fiscalizações realizadas. Definição dos limites da APA e ampliação da poligonal de modo a contemplar as APPs, especialmente as áreas de dunas.

#### Resultados Esperados:

Mitigação do tráfego de veículos em áreas proibidas, cumprindo o que está disposto no decreto de criação da APA. Programa de fiscalização implementado. Poligonal da APA ampliada.

#### Instituições Parceiras:

Detran, BPMA, BPTUR, SEMA, Semace, Guarda Municipal e Demutran.

#### Comprobatórios:

Relatórios de acompanhamento bimestral com os comprobatórios das atividades, aceites de convite, atas de reunião e demais instrumentos que especifiquem a execução das atividades. Mapa da poligonal ampliada.

**Prioridade:** 5

**Sinergia com ODS:**



Quadro 10 - Ação Estratégica: Fiscalização de Tráfego de Veículos. Fonte: Equipe técnica do Projeto (2022).

## PLANO ESPECÍFICO DE SUSTENTABILIDADE SOCIOECONÔMICA

### PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O Programa de Educação Ambiental objetiva elaborar e executar ações estratégicas de educação ambiental para um público amplo impulsionando a construção de valores sociais, saberes e habilidades voltados para a conservação do meio ambiente.

A SEMA, pasta responsável pela gestão da APA do Rio Pacoti, atualmente, possui campanhas fixas de educação

ambiental em seu calendário de atividades, além dessas, o presente Programa deverá focar principalmente em novas práticas de educação ambiental que possam atingir e disseminar a existência e relevância da UC perante a sociedade. O presente programa deve ter interação com os programas de Monitoramento Ambiental e de Gestão Participativa, Organização Social e Econômica.

#### CAMPANHAS FIXAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PROMOVIDAS PELA SEMA

##### **Justificativa:**

As campanhas de educação ambiental promovidas pela Sema fazem parte do PPA da pasta e devem continuar sendo promovidas pelo órgão gestor da APA.

##### **Indicadores:**

Número de campanhas de educação ambiental realizadas. Número de atores envolvidos nas campanhas de educação ambiental.

##### **Resultados Esperados:**

Difundir a existência da APA do Rio e Pacoti e a importância de sua existência e seus ecossistemas.

##### **Instituições Parceiras:**

Prefeituras, Conselho Gestor, Instituições Privadas.

##### **Comprobatórios:**

Relatórios semestrais com o quantitativo dos indicadores e comprobatórios das atividades realizadas.

##### **Prioridade:** 2

##### **Sinergia com ODS:**



Quadro 11 - Ação Estratégica: Realizar as campanhas fixas de educação ambiental promovidas pela SEMA. Fonte: Equipe técnica do Projeto (2022).

## VEM PASSARINHAR NA APA DO RIO PACOTI

### Justificativa:

A prática de observação de aves já é uma realidade em UCs gerenciadas pela Sema, por meio de uma parceria realizada com o projeto Vem Passarilhar CE. A APA do rio Pacoti possui atributos necessários para a implementação dessa atividade, principalmente pela diversidade de avifauna presente na região, evidenciado por Ribeiro (2021).

### Indicadores:

Programa Vem Passarilhar na APA do rio Pacoti implementado. Número de atividades de observação de aves realizadas. Número de participantes envolvidos.

### Resultados Esperados:

Difundir o conhecimento sobre a avifauna que ocorre na APA do Rio Pacoti e desenvolver um espírito conservacionista na população.

### Instituições Parceiras:

Vem Passarilhar CE

### Comprobatórios:

Relatórios semestrais com o quantitativo dos indicadores e comprobatórios das atividades realizadas.

### Prioridade: 2

### Sinergia com ODS:



Quadro 12 - Ação Estratégica: Vem Passarilhar na APA do Rio Pacoti. Fonte: Equipe técnica do Projeto (2022).

## PROGRAMA DE GESTÃO PARTICIPATIVA, ORGANIZAÇÃO SOCIAL E ECONÔMICA

O programa de gestão participativa, organização social e econômica tem como objetivo estimular uma gestão participativa e descentralizada, impulsionando e capacitando o conselho gestor e outros atores sociais nos diferentes processos de gestão, proporcionando uma maior efetividade e sustentabilidade da UC. Além disso,

o presente programa visa elaborar ações estratégicas que oportunizem a sustentabilidade financeira por meio de princípios e diretrizes que auxiliem na gestão orçamentária da APA. O presente programa deve ter interação com o Programa de Educação Ambiental.

### CAPACITAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS

#### Justificativa:

A capacitação de recursos humanos é uma ferramenta metodológica propícia para a implementação de uma gestão participativa e que influencia na divulgação da UC, capacitando o conselho gestor e os diversos atores sociais que se relacionam direta ou indiretamente com a APA.

#### Indicadores:

Número de capacitações realizadas. Número de membros do conselho gestor capacitados. Número de atores sociais externos ao conselho gestor capacitados.

#### Resultados Esperados:

Fortalecimento do conselho gestor nas tomadas de decisão referentes à gestão da APA e estímulo a um pensamento crítico e ambiental por parte dos diversos atores sociais que se relacionam com a UC.

#### Instituições Parceiras:

Secretarias estaduais e municipais de Educação, Turismo, Meio Ambiente e Cultura, Sistema “S”, Instituições de Pesquisa e Ensino e parcerias público-privadas.

#### Comprobatórios:

Relatórios semestrais com o quantitativo dos indicadores e comprobatórios das atividades realizadas.

**Prioridade:** 5

**Sinergia com ODS:**



Quadro 13 - Ação Estratégica: Capacitação de Recursos Humanos. Fonte: Equipe técnica do Projeto (2022).

## CRIAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA

### Justificativa:

Ação estratégica que pretende auxiliar na implementação de recursos financeiros externos à Sema, por meio de mecanismos de sustentabilidade econômico-financeira da UC através de diferentes propostas de subsídio econômico como, por exemplo, o mercado de carbono.

### Indicadores:

Propostas de estratégias de sustentabilidade econômica elaboradas.

### Resultados Esperados:

O aporte de recursos financeiros externos subsidiará as diversas atividades de gestão da APA.

### Instituições Parceiras:

Instituições de Pesquisa e Ensino, Órgãos Ambientais (estaduais e municipais) e parcerias público-privadas.

### Comprobatórios:

Relatórios semestrais com parcerias, convênios, termos de cooperação técnica ou outro instrumento firmado com o órgão gestor.

**Prioridade:** 5

### Sinergia com ODS:



Quadro 14 - Ação Estratégica: Criação de Estratégias de Sustentabilidade Econômica. Fonte: Equipe técnica do Projeto (2022).

## DESENVOLVER A CADEIA PRODUTIVA DO PESCADO

### Justificativa:

O desenvolvimento da cadeia produtiva do pescado é uma ferramenta de relevante importância para um desenvolvimento sustentável e que pode proporcionar uma transformação na realidade socioeconômica de pescadores e marisqueiras locais. É importante salientar que as comunidades tradicionais que exploram os diversos recursos pesqueiros da APA do rio Pacoti, por meio das oficinas participativas foram consideradas como Recursos e Valores Fundamentais da APA, logo, se faz necessário o desenvolvimento de ações estratégicas que garantam não apenas a manutenção desses grupos sociais, mas ações que provoquem uma melhoria em seu modo vida social e econômico.

### Indicadores:

Diagnóstico da pesca artesanal. Número de pescadores e marisqueiras capacitados. Cadeia produtiva do pescado implementada.

### Resultados Esperados:

Maior conhecimento sobre as atividades pesqueiras que ocorrem na APA do rio Pacoti. Impacto positivo na renda dos pescadores e marisqueiras locais.

### Instituições Parceiras:

Colônias e associações de pescadores, Sistema “S”, Instituições de Pesquisa e Ensino, Curso de Engenharia de Pesca da Universidade Federal do Ceará, Curso de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Ceará e parcerias público-privadas.

### Comprobatórios:

Relatórios semestrais com o comprobatório das atividades realizadas.

**Prioridade:** 3

### Sinergia com ODS:



Quadro 15 - Ação Estratégica: Desenvolver a Cadeia Produtiva do Pescado. Fonte: Equipe técnica do Projeto (2022).

## DESENVOLVER O TURISMO ECOLÓGICO E DE BASE COMUNITÁRIA

### Justificativa:

O turismo ecológico e de base comunitária é uma atividade de grande expressividade e que pode garantir a preservação e a sustentabilidade da APA, além de auxiliar em uma maior promoção e divulgação de seus atributos, belezas cênicas e sua importância para a conservação de diferentes espécies, sistemas ambientais e seus serviços ecossistêmicos associados. Dentro de uma cadeia do turismo ecológico destaca-se a grande vocação que a APA do Rio Pacoti possui para o desenvolvimento de um turismo náutico. E um outro ponto positivo do turismo ecológico é a possibilidade de desenvolver um turismo de base comunitária, gerando renda para as comunidades locais e aproximando-as da gestão da UC.

### Indicadores:

Mapeamento das atividades com vocação para o turismo ecológico. Diagnóstico participativo das atividades turísticas realizadas e em potencial. Número de atores locais capacitados para o desenvolvimento do turismo de base comunitária.

### Resultados Esperados:

Programa de turismo ecológico e de base comunitária elaborado. Programa de turismo ecológico e de base comunitária implementado.

### Instituições Parceiras:

Secretarias estaduais e municipais de Educação, Turismo, Meio Ambiente e Cultura, Parceria público-privada, associações de moradores e outras associações locais e colônias de pescadores, Instituições de Pesquisa e Ensino, COFECO, Beach Park, Setor de Hotelaria e Hospedagem, Rede TUCUM, Instituto Terramar e ONGs.

### Comprobatórios:

Relatórios mensais com o quantitativo das atividades e descrição das ações realizadas. Após a implementação do programa de turismo ecológico e de base comunitária, entrega de relatórios semestrais com a comprovação da execução do programa.

### Prioridade: 5

### Sinergia com ODS:



Quadro 16 - Ação Estratégica: Desenvolvimento do turismo ecológico e de base comunitária (turismo de base comunitária e turismo náutico). Fonte: Equipe técnica do Projeto (2022).

## ARTICULAÇÃO INTERINSTITUCIONAL

### Justificativa:

A articulação interinstitucional é uma ferramenta fundamental para o estabelecimento de parcerias e cooperações técnicas com diversas instituições e atores sociais para a efetividade de políticas públicas que impactam direta ou indiretamente a gestão da APA e seus Recursos e Valores Fundamentais.

### Indicadores:

Número firmado de Termos de Cooperação Técnica entre instituições e órgão gestor. Número de Relatórios Técnicos produzidos.

### Resultados Esperados:

Fortalecimento de parcerias interinstitucionais. Implementação de políticas públicas que se relacionam direta ou indiretamente com os diferentes atores sociais da APA.

### Instituições Parceiras:

Secretarias estaduais e municipais, associação de moradores locais, setor de hotelaria e hospedagem, BPMA, BPTUR, DETRAN, DEMUTRAN, Guarda Municipal, BPRE.

### Comprobatórios:

Relatórios técnicos mensais das atividades realizadas. Termo de Cooperação Técnica.

**Prioridade:** 4

### Sinergia com ODS:



Quadro 17 - Ação Estratégica: Articulação Interinstitucional. Fonte: Equipe técnica do Projeto (2022).



## PROGRAMA DE USO PÚBLICO E INFRAESTRUTURA

O ordenamento das atividades de uso público na APA do Rio Pacoti é essencial para que os objetivos da unidade de conservação sejam cumpridos. Esse programa tem como objetivo norteador ordenar as atividades de uso público que ocorrem na UC, promovendo visitação, lazer e recreação de forma ordenada e sustentável, res-

guardando as comunidades tradicionais e a prestação de serviços ambientais. Além disso, a capacitação de infraestrutura objetiva trazer uma melhoria nas atividades de administração, rotineiras e de implementação do plano de manejo.

### AMPLIAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DA APA

#### Justificativa:

Suprir a demanda referente ao atendimento de público visitante e melhoria das condições de trabalho da equipe do órgão gestor.

#### Indicadores:

Número de técnicos atuando na gestão da APA. Número de equipamentos adquiridos para atividades administrativas e de implementação do Plano de Manejo. Sede da APA construída.

#### Resultados Esperados:

A melhoria da ampliação de infraestrutura da APA reverbera diretamente em uma tendência positiva no cenário de gestão da UC.

#### Instituições Parceiras:

Órgãos ambientais (estaduais e municipais), parceria público-privada.

#### Comprobatórios:

Documentação comprobatória dos indicadores apresentados.

#### Prioridade: 3

#### Sinergia com ODS:



Quadro 18 - Ação Estratégica: Ampliação da Infraestrutura da APA. Fonte: Equipe técnica do Projeto (2022).

## PLANO DE USO PÚBLICO

### Justificativa:

Justifica-se a implementação do Plano de Uso Público para ordenar e melhor gerir os diferentes tipos de uso que ocorrem na APA. Além disso, oportunizar a identificação de novas atividades em potencial a serem desenvolvidas. O presente programa deve ter interação com os programas de Monitoramento Ambiental e Pesquisa Científica, Programa de Manejo dos Recursos Naturais, Programa de Fiscalização e Proteção Ambiental e Programa de Educação Ambiental.

### Indicadores:

Programa de Uso Público atualizado. Programa de Uso Público implementado.

### Resultados Esperados:

Com o Plano de Uso Público atualizado e implementado espera-se um ordenamento efetivo das diversas práticas turísticas que ocorrem na APA, em harmonia com o meio ambiente e as comunidades do entorno.

### Instituições Parceiras:

Secretarias estaduais e municipais de educação, turismo, meio ambiente e cultura, parceria público-privada, associações de moradores e outras associações locais e Colônia de Pesca.

### Comprobatórios:

Relatórios semestrais com os comprobatórios das atividades apresentadas no Plano de Uso Público.

**Prioridade:** 5

### Sinergia com ODS:



Quadro 19 - Ação Estratégica: Plano de Uso Público. Fonte: Equipe técnica do Projeto (2022).

# REFERÊNCIAS

- BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o Art. 225, § 10, Incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília, Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm). Acesso em: 26 abr. 2022.
- BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília, disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm). Acesso em: 03 de maio. 2022.
- CEARÁ. Decreto nº 25.777 de 15 de fevereiro de 2000. Diário Oficial do Estado. Dispõe sobre a criação do Corredor Ecológico do Rio Pacoti, ligando as APAs do Rio Pacoti e da Serra de Baturité. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=276896>. Acesso em 17 de maio de 2022.
- CEARÁ. Decreto nº 33.406, de 18 de dezembro de 2019. Aprova o Regulamento da Secretaria do Meio Ambiente (Sema). Fortaleza, Disponível em: [https://www.sema.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/36/2020/01/REGULAMENTO-DA-SEMA\\_.pdf](https://www.sema.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/36/2020/01/REGULAMENTO-DA-SEMA_.pdf). Acesso em: 19 jul. 2022.
- CEARÁ. Decreto nº 25.778, de 15 de fevereiro de 2000. Dispõe sobre a Criação da Área de Proteção Ambiental (APA) do Rio Pacoti nos Municípios de Fortaleza, Eusébio e Aquiraz e Dá Outras Providências. Diário Oficial do Estado do Ceará, Fortaleza, CE, 17 fev. 2000. Disponível em: <https://www.sema.ce.gov.br/2013/01/25/decreto-no-25778-de-15-de-fevereiro-de-2000/>. Acesso em: 15 abr. 2022.
- CEARÁ, Secretaria do Meio Ambiente. Volume 3: Diagnóstico do Meio Físico: Setores ambientais estratégicos. 2021. Disponível em: <https://www.sema.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/36/2022/02/Diagnostico-do-Meio-Fisico-da-Planicie-Litoranea.pdf>. Acesso em 03 de maio. 2022.
- INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE: ICMBio. Roteiro metodológico para elaboração e revisão de planos de manejo das unidades de conservação federais. Orgs: Ana Rafaela D’Amico, Erica de Oliveira Coutinho e Luiz Felipe Pimenta de Moraes. Brasília: ICMBio, 2018. Disponível em: [https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/downloads/roteiro\\_metodologico\\_elaboracao\\_revisao\\_plano\\_manejo\\_ucs.pdf](https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/downloads/roteiro_metodologico_elaboracao_revisao_plano_manejo_ucs.pdf). Acesso em: 18 mai. 2022.
- MEIRELES. A. J. A. Geomorfologia costeira: funções ambientais e sociais. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2014.
- RIBEIRO. I. T. P. Levantamento de avifauna para elaboração de material de observação de aves como ferramenta de educação ambiental na Trilha Ecológica do Estuário do Rio Pacoti. 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/60406>. Acesso em: 21 jun. 2023.
- SEMACE. Superintendência Estadual do Meio Ambiente. Área de Proteção Ambiental do Rio Pacoti. 2010. Disponível em: <https://www.semace.ce.gov.br/2010/12/08/area-de-protecao-ambiental-do-rio-pacoti/#:~:text=A%20APA%20do%20Rio%20Pacoti,km%20do%20centro%20de%20Fortaleza>. Acesso em: 23 abr. 2022.
- SINDEAUX, M. de O. Nos meandros do Pacoti: cultura tradicional e natureza na Área de Proteção Ambiental do Rio Pacoti. 2011. 122 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Sociais, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2011.

# APÊNDICE A

QUADROS DESCRITIVOS DOS SISTEMAS AMBIENTAIS ENCONTRADOS NA APA DO RIO PACOTI

FAIXA PRAIAL				
Características Naturais	Capacidade de uso			Riscos de ocupação
	Potencialidades	Limitações	Ecodinâmica e Fragilidade	
Área plana ou levemente inclinada em direção ao mar.	Patrimônio paisagístico; Turismo e Lazer; áreas de reprodução.	Alta permoporosidade; alta vulnerabilidade de poluição; restrições legais.	Ambiente fortemente instável e com áreas frágeis.	Processos erosivos ativos; comprometimento no equilíbrio do balanço sedimentológico da faixa litorânea; com a ocupação desordenada pode perder o atrativo turístico; especulação imobiliária.
RESTINGA				
Características Naturais	Capacidade de uso			Riscos de ocupação
	Potencialidades	Limitações	Ecodinâmica e Fragilidade	
Feições deposicionais paralelas à linha de costa; formato alongado; pode ocorrer cobertura vegetal.	Turismo e Lazer; pesca artesanal; pouso de avifauna.	Restrições legais; vulnerável à ocupação.	Ambiente fortemente instável e com áreas frágeis.	Despejo de efluentes; perda de atrativo turístico; perda de locais de pesca; aterramento.
SUPERFÍCIE DE DEFLAÇÃO ATIVA				
Características Naturais	Capacidade de uso			Riscos de ocupação
	Potencialidades	Limitações	Ecodinâmica e Fragilidade	
Transição ativa; processos de mobilização de sedimentos ainda ativos; localizadas entre a linha de preamar e dunas.	Patrimônio paisagístico; fonte de sedimento; recargas de aquíferos.	Suscetível à poluição; baixo suporte.	Baixo suporte para edificação; perda de atrativo turístico; intensificação de processos erosivos	Baixo suporte para edificação; perda de atrativo turístico; intensificação de processos erosivos
SUPERFÍCIE DE DEFLAÇÃO ESTABILIZADA				
Características Naturais	Capacidade de uso			Riscos de ocupação
	Potencialidades	Limitações	Ecodinâmica e Fragilidade	
Situada de forma adjacente ao cordão de dunas; conecta o continente com cordão dunar; presença de vegetação herbácea.	Patrimônio paisagístico; Turismo e Lazer; áreas de reprodução.	Restrições às atividades agrícolas; suscetíveis a poluição de recursos hídricos.	Ambiente de transição tendendo a medianamente estável	Podem retomar processos erosivos.

DUNAS MÓVEIS				
Características Naturais	Capacidade de uso			Riscos de ocupação
	Potencialidades	Limitações	Ecodinâmica e Fragilidade	
Ambientes morfologicamente elevados sem cobertura vegetal; granulometria variando de fina a média; idade geológica recente; altamente instáveis.	Formação de lagoas e recarga de recursos hídricos subterrâneos; patrimônio paisagístico; turismo e lazer; refúgio de avifauna.	Vulnerabilidade à erosão; susceptibilidade à contaminação dos recursos hídricos; baixo suporte para edificação.	Ambiente fortemente instável e com áreas frágeis.	Desmonte de dunas; intensificação de erosão costeira; trânsito de automóveis podem desestabilizar o campo de dunas; assoreamento de recursos hídricos.
DUNAS FIXAS				
Características Naturais	Capacidade de uso			Riscos de ocupação
	Potencialidades	Limitações	Ecodinâmica e Fragilidade	
Ambientes morfologicamente elevados cobertos por vegetação; granulometria variando de fina a média; idade geológica recente com indícios de ação pedogenética que contribuem para as condições de fitoestabilização.	Formação de aquíferos; recarga de aquíferos; patrimônio paisagístico; biodiversidade; turismo e lazer; prevenção de erosão.	Suscetíveis à contaminação de aquíferos; vulnerabilidade à ocupação; restrições legais.	Ambiente de transição, tendendo a medianamente frágil.	Desestabilização e processos de degradação; assoreamento de lagoas/lagunas; especulação imobiliária; perda de biodiversidade e atrativos paisagísticos.
PLANÍCIE FLUVIOMARINHA COM MANGUEZAIS				
Características Naturais	Capacidade de uso			Riscos de ocupação
	Potencialidades	Limitações	Ecodinâmica e Fragilidade	
Ambientes de acumulação; inundações diárias; solos salinos e vegetação paludosa marítima de mangues.	Turismo e Lazer; berçário de espécies marinhas; proteção de espécies; serviços ambientais e econômicos; retenção de sedimentos; auxiliam no sequestro de carbono; protegem da erosão e do assoreamento.	Restrições legais; poluição de recursos hídricos.	Ambiente medianamente estável quando em estado de equilíbrio ecológico; área frágil a medianamente frágil.	Degradação do manguezal; perda da biodiversidade; intensificação da erosão; poluição de recursos hídricos.
PLANÍCIE FLUVIOMARINHA COM APICUNS E SALGADOS				
Características Naturais	Capacidade de uso			Riscos de ocupação
	Potencialidades	Limitações	Ecodinâmica e Fragilidade	
Terrenos brejosos; vegetação halófilas; solos fortemente salinizados; associados às bordas de manguezais.	Aquicultura e salinas; campos e pastagens.	Restrições legais; salinidade de solos.	Ambiente de transição com área frágil a medianamente frágil.	Despejo de efluentes; expansão da aquicultura.

LAGOAS/LAGUNAS				
Características Naturais	Capacidade de uso			Riscos de ocupação
	Potencialidades	Limitações	Ecodinâmica e Fragilidade	
Área plana; áreas de inundação; de origem fluvial e freático; encontrados em áreas inter-dunares ou de tabuleiro.	Disponibilidade hídrica; pesca artesanal; refúgio de avifauna.	Inundações sazonais; suscetíveis à poluição e contaminação.	Ambiente de transição. Áreas frágeis.	Assoreamento das lagoas; poluição dos recursos hídricos; perda de atrativos turísticos.
PLANÍCIE LACUSTRE				
Características Naturais	Capacidade de uso			Riscos de ocupação
	Potencialidades	Limitações	Ecodinâmica e Fragilidade	
Área plana; sedimentos arenosos e finos; situados às bordas de ambientes lacustres; inundações sazonais.	Turismo e Lazer; pesca artesanal; mineração controlada; agroextrativismo.	Restrições legais; suscetíveis à poluição.	Ambiente de transição com áreas frágeis.	Degradação de mata ciliar; perda de atrativo turístico; despejo de efluentes.
PLANÍCIE FLUVIAL				
Características Naturais	Capacidade de uso			Riscos de ocupação
	Potencialidades	Limitações	Ecodinâmica e Fragilidade	
Área plana; bordejando os rios com grande capacidade de escoamento; cobertas de vegetação; solos férteis.	Agroextrativismo; turismo e lazer.	Restrições legais; suscetíveis à poluição.	Ambiente de transição; áreas medianamente frágeis a medianamente estáveis.	Degradação de mata ciliar; perda da biodiversidade; assoreamento dos rios; poluição dos rios; despejo de efluentes; mineração irregular.
TABULEIROS PRÉ-LITORÂNEOS				
Características Naturais	Capacidade de uso			Riscos de ocupação
	Potencialidades	Limitações	Ecodinâmica e Fragilidade	
Área plana; interrompido por estuários e rios; ambientes antigos.	Expansão urbana; agricultura; pecuária.	Deficiência hídrica; lixiviação de solos.	Ambiente estável; áreas medianamente estáveis.	Degradação de áreas; poluição; expansão urbana desordenada; comprometimento na recarga de aquíferos.
NECK VULCÂNICO (MORRO CARARU)				
Características Naturais	Capacidade de uso			Riscos de ocupação
	Potencialidades	Limitações	Ecodinâmica e Fragilidade	
Morro testemunho de uma paleochaminé vulcânica; Morro do Cararu.	Patrimônio paisagístico; recursos minerais.	Vertentes íngremes; restrições legais; exposição rochosa.	Área instável, mesmo com a resistência do material; vertentes íngremes do Morro Cararu.	Perda de patrimônio paisagístico; risco de acidentes por queda de blocos rochosos.

Fonte: Equipe técnica do projeto com base em Meireles (2014) e Ceará (2021).

# APÊNDICE B

PRINCIPAIS NORMAS QUE REGEM A UC DA APA DO RIO PACOTI

ESFERA	LEGISLAÇÃO	EPIÍGRAFE
Federal	Constituição Federal de 1988	Institui um Estado Democrático, destinado a assegurar o exercício dos direitos sociais e individuais, a liberdade, a segurança, o bem-estar, o desenvolvimento, a igualdade e a justiça como valores supremos de uma sociedade fraterna, pluralista e sem preconceitos, fundada na harmonia social e comprometida, na ordem interna e internacional, com a solução pacífica das controvérsias.
Federal	Lei nº 9.433/1997	Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.
Federal	Lei nº 9.985/2000	Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza.
Federal	Lei nº 303/2002	Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente.
Federal	NORMAM-03/DPC/ 2003	Estabelece normas e procedimentos sobre o emprego das embarcações de esporte e/ou recreio empregadas exclusivamente em atividades NÃO COMERCIAIS, visando à segurança da navegação, à salvaguarda da vida humana e à prevenção da poluição ambiental por parte dessas embarcações no meio aquaviário.
Federal	Lei nº 369/2006	Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente - APP.
Federal	Lei nº 369/2006	Dispõe sobre exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora.
Federal	Lei nº 12.651/2012	Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa.
Estadual	Constituição Estadual de 1989	Derivada da expressa reserva de poder da representação soberana da Nação Brasileira, a Constituição Federal, a Constituição Estadual compreende assegurar os mesmos direitos.

Estadual	Lei nº 12.488/1995	Dispõe sobre a Política Florestal do Estado do Ceará e dá outras providências.
Estadual	Decreto nº 25.278/2000	Cria a APA do Rio Pacoti.
Estadual	Decreto nº 25.777/2000	Cria o Corredor Ecológico do Rio Pacoti.
Estadual	Lei nº 14.950/2011	Institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação do Ceará - SEUC.
Estadual	Decreto nº 5.300/2004	Regulamenta a Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro - PNGC, dispõe sobre regras de uso e ocupação da zona costeira e estabelece critérios de gestão da orla marítima, e dá outras providências.
Estadual	Lei nº 13.796/2006	Institui a Política Estadual de Gerenciamento Costeiro, e o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências.
Estadual	Decreto nº 32.164/2017	Altera o decreto de Criação do Corredor Ecológico do rio Pacoti.
Estadual	Lei nº 16.710/2018	Altera a estrutura da administração estadual.
Estadual	Lei complementar 231/2021	Institui o Sistema Estadual do Meio Ambiente - Siema, e o Fundo Estadual do Meio Ambiente - Fema, reformula a política estadual do meio ambiente.
Estadual	Projeto de Lei	Dispõe sobre a Política Estadual do Gerenciamento Costeiro - PEGC, Revogando as Leis nº 13.796 de 30 de Junho de 2006, lei nº 16.810, 08 de Janeiro de 2019 e os parágrafos 1º, 2º, 3º e 5º da lei nº 16.064 de 25 DE Julho de 2016, aprova o Zoneamento Ecológico Econômico do Estado do Ceará – ZEEC, e dá outras providências.
Municipal	Lei nº 12.247/2007	Disciplina a prática da kitesurf no município de Fortaleza.
Municipal	Lei nº 784/2008	Dispõe sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do município de Eusébio.
Municipal	Lei complementar 062/2009	Institui o Plano Diretor Participativo do Município de Fortaleza.
Municipal	Lei nº 947/2011	Dispõe sobre o uso e ocupação do solo no município de Aquiraz.
Municipal	Decreto nº 13.942/2016	Altera o decreto nº 12.247/2007.



# LISTA DE SIGLAS

APA – Área de Proteção Ambiental

APP – Área de Preservação Permanente

Ceac – Centro de Estudos Ambientais Costeiros

Cobio – Coordenadoria de Biodiversidade

Coema – Conselho Estadual de Meio Ambiente

Cofeco – Colônia de Férias dos funcionários da Companhia Elétrica do Ceará

Conama - Conselho Nacional do Meio Ambiente

GT - Grupo de Trabalho

IN – Instrução Normativa

ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

PD – Plano Diretor

PDDIE - Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado de Eusébio

RVF - Recursos e Valores Fundamentais

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

Sema – Secretaria do Meio Ambiente e Mudança do Clima

Semace – Superintendência Estadual do Meio Ambiente do Ceará

SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

SENAC - Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial

SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

SENAT - Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte

Seuc – Sistema Estadual de Unidades de Conservação

SESC - Serviço Social do Comércio

SESCOOP - Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo

SESI - Serviço Social da Indústria

Siema – Sistema Estadual de Meio Ambiente

Sisnama - Sistema Nacional do Meio Ambiente

Sistema S - Conjunto de nove instituições de interesse de categorias profissionais, estabelecidas pela Constituição brasileira

SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação

UC – Unidade de Conservação

ZC - Zona de Conservação

ZCb - Zona de Conservação da biodiversidade

ZCpn - Zona de Conservação do peixe-das-nuvens

ZOU - Zona de Ocupação Urbana

ZOUdu - Zona de Ocupação Urbana de dunas urbanizadas

ZOUt - Zona de Ocupação Urbana de tabuleiros

ZOU<sub>sde</sub> - Zona de Ocupação Urbana de superfície de deflação estabilizada

ZPA - Zona de Preservação Ambiental

ZPA<sub>df</sub> - Zona de Preservação Ambiental de dunas fixas

ZPA<sub>dm</sub> - Zona de Preservação Ambiental de dunas móveis

ZPA<sub>fp</sub> - Zona de Preservação Ambiental de faixa praial

ZPA<sub>m</sub> - Zona de Preservação Ambiental de manguezais

ZPA<sub>rh</sub> - Zona de Preservação Ambiental de recursos hídricos

ZUR - Zona de Uso Restrito

ZUR<sub>as</sub> - Zona de Uso Restrito de apicuns e salgados

ZUR<sub>sda</sub> - Zona de Uso Restrito de superfície de deflação ativas

O Plano de Manejo é o documento técnico que define o zoneamento da unidade de conservação e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais.

O Plano de Manejo da APA do Rio Pacoti é a principal ferramenta para orientar sobre como a unidade de conservação deve ser implementada para alcançar seus objetivos de criação.

O Plano de Manejo também é uma oportunidade de integrar e coordenar todos os tipos e níveis de informações, planos e decisões, a partir de uma análise do contexto e do entendimento comum do que é mais importante acerca da unidade de conservação.

