

PLANO DE MANEJO

PARQUE NATURAL MUNICIPAL

RESTINGA DO GUARAÚ



PREFEITURA DE
Peruíbe

GEO
BRASILIS
Planejando o futuro

PLANO DE MANEJO

Parque Natural Municipal da Restinga do Guaraú

Plano de Manejo

2024

Expediente

A Prefeitura Municipal da Estância de Peruíbe contratou a empresa Geo Brasilis Consultoria, Planejamento, Meio Ambiente e Geoprocessamento Ltda., para elaboração do Plano de Manejo da Unidade de Conservação – Parque Natural Municipal da Restinga do Guaraú, Processo Administrativo: 6.840/2022 - Contrato: 150/2023

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURISTICA PERUÍBE

Luiz Maurício Passos Carvalho Pereira

Prefeito Municipal

André Luiz de Paula

Vice-Prefeito Municipal

Eduardo Monteiro Ribas

Secretária Municipal de Meio Ambiente e Agricultura

SUMÁRIO

1.	EQUIPE TÉCNICA	5
2.	INTRODUÇÃO	6
3.	METODOLOGIA	7
4.	PROCESSO PARTICIPATIVO.....	8
5.	FICHA TÉCNICA DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DA RESTINGA DO GUARAÚ	14
5.1.	MEMORIAL DESCRITIVO	15
6.	DIAGNÓSTICO	19
6.1.	LOCALIZAÇÃO	19
6.2.	CARACTERIZAÇÃO DOS ASPECTOS FÍSICOS	21
6.3.	CARACTERIZAÇÃO DOS ASPECTOS BIOLÓGICOS.....	25
6.4.	CARACTERIZAÇÃO DOS ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS	31
6.5.	MAPEAMENTO E BANCO DE DADOS GEOESPACIAL	32
6.6.	VETORES DE PRESSÃO	33
7.	ELEMENTOS DO PLANO DE MANEJO	35
7.1.	MISSÃO	35
7.2.	VISÃO DE FUTURO.....	35
7.3.	DECLARAÇÕES DE SIGNIFICÂNCIA	36
7.4.	CRITÉRIOS DAS ZONAS	37
7.5.	ZONEAMENTO	39
7.5.1.	Zoneamento Interno	39
7.5.2.	Zoneamento de Amortecimento	41
7.5.3.	Normas e recomendações gerais.....	42
7.5.4.	Normas específicas das zonas	43
7.6.	PROGRAMAS.....	45
8.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Localização, acessos e hidrografia do Parque Natural Municipal da Restinga do Guaraú.	19
Figura 2: Mapa das Zonas internas do Parque Natural Municipal da Restinga do Guaraú	39

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Zonas internas do Parque Natural Municipal da Restinga do Guaraú.....	39
---	----

1. EQUIPE TÉCNICA

Equipe da Prefeitura Municipal da Estância Turística de Peruíbe

Comissão Especial Técnica de Acompanhamento e Avaliação

Eduardo Monteiro Ribas
Cyntia Regina Caly Teodorenko
Marcelo Mouro Campos

Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente

Presidente

Eduardo Monteiro Ribas

Secretária

Maridel Vicene Polachini Lopes

Equipe Geo Brasilis

Coordenação Geral

José Roberto dos Santos

Coordenação Técnica do Plano de Manejo

Amanda Aparecida Carminatto
Carolina Bio Poletto
Paula Martins Escudeiro

Coordenação Administrativa do Plano de Manejo

Patricia Martins Escudeiro

Processo participativo e moderação das oficinas e facilitação gráfica

Amanda Aparecida Carminatto
Carolina Bio Poletto
Guilherme Tadeu Stetter
Paula Martins Escudeiro
Ramon José Gusso

Análises setoriais do meio biótico, físico e socioeconômico

Amanda Aparecida Carminatto
Antonio Gonçalves Pires Neto
Camila Callegari Rodrigues
Carolina Bio Poletto
Dryelli Jales Costa
Gerson Odilon Uta
Guilherme Tadeu Stetter
Lauanna Cicheleiro Campagnoli
Marcos Rogério Ribeiro Carvalho
Paula Martins Escudeiro
Ramon José Gusso
Raphael Faustino
Willian Gonçalves Santiago

Geoprocessamento

Camila Callegari Rodrigues
Gustavo Gemenez
José Roberto dos Santos

Avaliação de aspectos legais e legislações

Rafael Duarte Moya

2. INTRODUÇÃO

Áreas Protegidas são espaços geográficos definidos, reconhecidos e destinados ao manejo, através de instrumento legal ou outro meio efetivo, com o objetivo de promover a conservação da natureza em longo prazo, com seus ecossistemas associados e valores culturais (HOCKINGS, STOLTON e DUDLEY, 2006).

A gestão dessas áreas ocorre em ambientes dinâmicos, onde as pressões sobre os recursos naturais tendem a aumentar cada vez mais. Deste modo, é evidente a necessidade de garantir a conservação dos ecossistemas e da biogeodiversidade, bem como o bem-estar das populações humanas ligadas a esses espaços. Nesse sentido, cabe ressaltar que as áreas protegidas proporcionam relevantes serviços ecossistêmicos à sociedade, dentre os quais se destacam os de provisão, regulação, suporte e cultural (JOLY et al., 2019).

O estabelecimento de sistemas de avaliação da efetividade e da abrangência das áreas protegidas tem sido sistematicamente desenvolvidos em todo o mundo, como forma de melhorar esse processo (BROOKS et al., 2003; HOCKINGS, 2003; PARRISH, BRAUN e UNNASH, 2003).

No Brasil, existem cinco tipologias diferentes de áreas protegidas que estão previstas na legislação: unidades de conservação; áreas de reconhecimento internacional; terras indígenas; reservas legais; e áreas de preservação permanente (MEDEIROS e GARAY, 2006).

Diante do exposto, o estabelecimento de áreas protegidas como Unidades de Conservação (UCs) torna-se cada vez mais necessário, o que depende, em grande parte, de instrumentos de planejamento adequados e eficazes para subsidiar a gestão. Dessa forma, para assegurar a convergência entre a proteção e os usos permitidos e desejáveis, a Lei Federal nº 9.985/2000 (BRASIL, 2000), que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, estabeleceu que cada UC deve contar com um Plano de Manejo.

O plano de manejo é um documento-base que norteia a gestão da UC, que se faz imprescindível não apenas sob a lógica de sistematizar os conhecimentos existentes na região, mas principalmente com o intuito de, ao consolidar e estabelecer o modelo de gestão, garantir que o Parque Restinga do Guaraú tenha efetivo instrumento de promoção do desenvolvimento local e da conservação da biodiversidade regional.

3. METODOLOGIA

O plano de manejo foi conceitualmente agrupado em quatro partes: i. Componentes Fundamentais; ii. Componentes Dinâmicos; iii. Componentes Normativos e iv. Programas Específicos.

As relações entre os diferentes elementos construídos no presente plano de manejo estão interconectadas e integradas. Embora estes elementos estejam demonstrados como compartimentos separados, eles não existem de maneira isolada, mas sim, em uma rede complexa, possibilitando a aplicação de realidades ambientais e socioeconômicas presentes no Parque Natural Municipal da Restinga do Guaraú.



4. PROCESSO PARTICIPATIVO

A participação social foi um elemento essencial para que o plano de manejo da UC refletisse a realidade local e obtivesse adesão por parte de diversos grupos sociais que atuam diretamente em seu território.

Os estudos técnicos subsidiaram e qualificaram a reflexão acerca da gestão da UC. No entanto, o processo participativo proporcionou a interação dos dados técnicos com as percepções, anseios e demandas dos atores locais. Deste modo, fez com que a construção do plano de manejo se torne uma importante ferramenta de gestão do respectivo território, para que o desenvolvimento das atividades esteja em consonância com o adequado manejo dos recursos naturais, contribuindo para que os objetivos e propósitos de cada UC sejam alcançados.

- *Objetivos do processo participativo*

Entre os principais objetivos do processo participativo podemos elencar:

- i. Identificação dos anseios, preocupações e demandas dos diferentes atores atuantes na área de estudo;
- ii. Ampliação do conhecimento e das informações sobre os territórios e atividades nele desenvolvidas, por meio do etnoconhecimento¹; e
- iii. Envolvimento dos diferentes atores na construção do material base para a gestão do território, fortalecendo, assim, o sentimento de pertencimento em cada UC, tornando-os corresponsáveis e comprometidos com as diretrizes e linhas de ações acordadas, por fazerem parte do processo.

- *Dinâmicas do processo participativo*

As diferentes dinâmicas e métodos utilizados nas oficinas visaram favorecer a participação ativa, a escuta sensível, a discussão dos temas, o processo de negociação e pactuação e a tomada de decisão.

As oficinas participativas constituíram fóruns de negociação e debate entre os diferentes participantes e seus respectivos interesses. Por este motivo, o processo contou com a presença de uma moderadora para manter o ambiente produtivo e participativo. Desta forma, ao conduzir as discussões e gerenciar eventuais conflitos, possibilitou a participação equitativa e a manutenção do foco na programação. Além

¹ 'Etno' vem do grego *ethnos*, que significa 'identidade de um povo'. Etnoconhecimento é um termo criado para dar conta de tudo aquilo que os povos têm e podem compartilhar, incluindo crenças, tradições, modo de fazer ou de produzir algo.

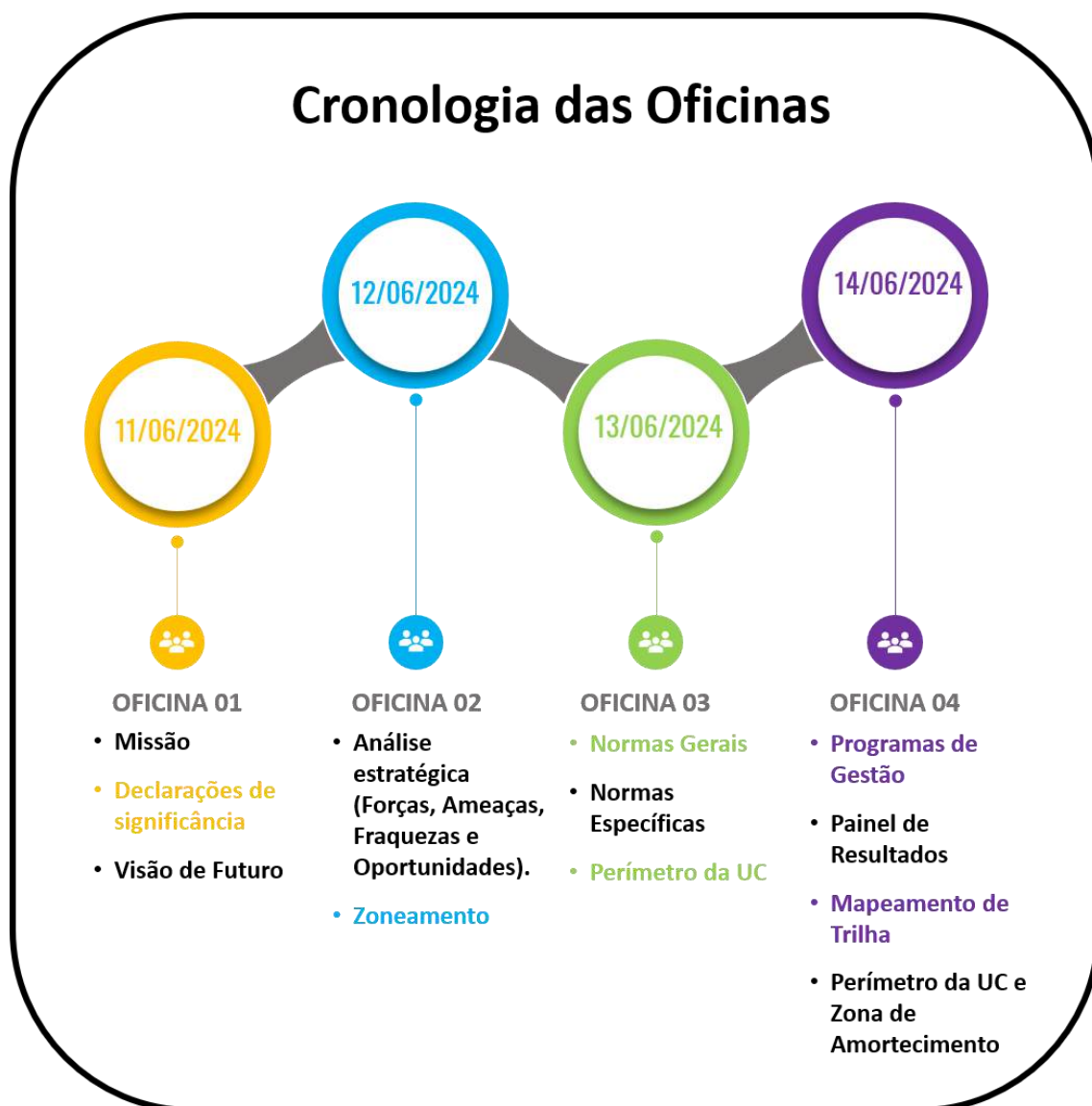
disso, buscou-se, sempre que possível, patamares de consenso entre os participantes, garantindo que os objetivos e resultados esperados fossem alcançados.

- *Perfil dos participantes*

As oficinas temáticas trouxeram a contribuição por meio do conhecimento formal e sociocultural dos participantes. Desta forma, possibilitaram a complementação e o aperfeiçoamento dos dados disponíveis, através de diferentes leituras da realidade e exposição de anseios.

Ademais, em cada oficina, estiveram presentes a equipe técnica da Prefeitura, Secretária do COMDEMA e da Geo Brasília, coordenando e auxiliando as atividades propostas no processo participativo.

- *Fases e calendário do processo participativo*



- *Resultados do processo participativo*

As oficinas temáticas realizadas trouxeram contribuições por meio do conhecimento formal e sociocultural dos participantes, possibilitando a complementação e o aperfeiçoamento dos dados disponíveis, através de diferentes leituras da realidade e exposição de anseios. Tais contribuições são listadas a seguir:

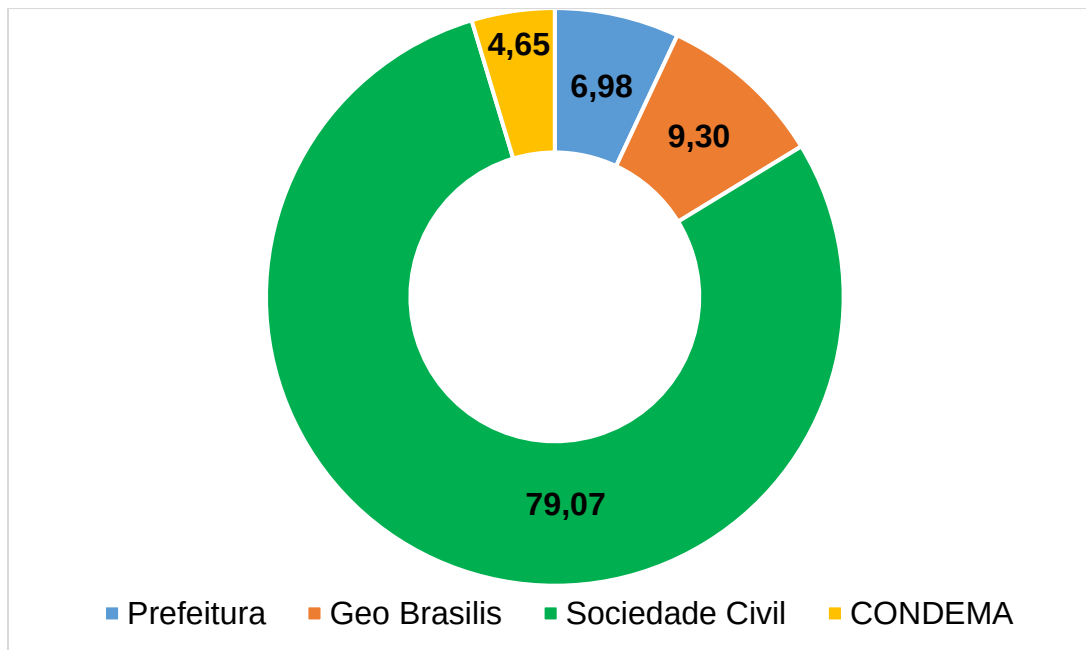
1. Construção de diretrizes do planejamento estratégico, através da sistematização da razão de existir da UC (missão) e o estado futuro almejado (visão de futuro).
2. Construção de atributos ambientais e sociais que resultaram nas declarações de significância do plano de manejo.
3. Mapeamento e caracterização dos vetores de pressão gerados no perímetro de cada UC e/ou seu entorno.
4. Aporte de informações e fatores internos e externos aos aspectos físicos, bióticos e antrópicos da UC.
5. Transferência do conhecimento do território no processo de avaliação da situação atual dos recursos e valores fundamentais e descrição de desafios e problemas ambientais e sociais.
6. Coleta de contribuições da sociedade quanto ao desenho das zonas e à construção das normas gerais e daquelas contidas em cada zoneamento.
7. As informações coletadas foram socializadas no painel de exposição contemplando:
 - i. Elementos fundamentais (missão, visão de futuro, declarações de significância e recursos e valores fundamentais);
 - ii. Elementos dinâmicos: mapas temáticos dos aspectos abióticos, bióticos e socioeconômicos, análise integrada e vetores de pressão;
 - iii. Elementos normativos: zoneamento e normas;
 - iv. Programas.

- *Perfil dos participantes*

As oficinas temáticas trouxeram a contribuição por meio do conhecimento formal e sociocultural dos participantes. Desta forma, possibilitaram a complementação e o

aperfeiçoamento dos dados disponíveis, através de diferentes leituras da realidade e exposição de anseios.

A seguir o percentual do perfil dos participantes nas quatro oficinas.



Fonte: Geo Brasilis, 2024.

○ *Registro fotográfico do processo participativo*



Registro da Segunda Oficina



Registro da Terceira Oficina





Fonte: Geo Brasilis, 2024.

5. FICHA TÉCNICA DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DA RESTINGA DO GUARAÚ

FICHA TÉCNICA	
Informações gerais	
Nome da UC	Parque Natural Municipal da Restinga do Guaraú
Área da UC	428.511,30 m ² ou 42,85 ha
Órgão Gestor	Departamento de Meio Ambiente – Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Agricultura
Categoria de Manejo	Proteção Integral
Bioma	Mata Atlântica
Objetivos da UC	Preservar os ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, proteger o patrimônio natural da região (floresta de restinga, manguezais e fauna associada), possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico e evitar o avanço da ocupação urbana na área protegida.
UGRHI	07 – Baixada Santista
Município	Peruíbe
Atos Legais	Decreto 3.295/2009 – Cria o Parque Natural Municipal da Restinga do Guaraú. Decreto 6.285/2024 – Altera o Artigo 2º - altera a área da UC e apresenta no parágrafo único o memorial descritivo (apresentado no item 5.1)
Conselho Gestor	Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente - CONDEMA
Órgão Gestor	Departamento Ambiental da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Agricultura
Instrumentos de Planejamento e Gestão Incidentes na UC (Ordenamento Territorial municipal e estadual)	Plano Diretor – Lei Complementar nº 100/2007 Parque Natural Municipal da Restinga do Guararu está na Unidade de Planejamento da Jureia O Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) da Baixada Santista foi regulamentado pelo Decreto Estadual nº 58.996/2013. Constitui-se como um instrumento de planejamento ambiental, cujo objetivo fundamental é subsidiar as decisões de uso e ocupação do território em bases sustentáveis.

5.1. Memorial Descritivo

Inicia-se a descrição deste perímetro no **ponto de partida 1**, de coordenadas planas, referenciadas ao Datum SIRGAS 2000, na Avenida Comendador Elvino Malagoli com coordenadas UTM Este = 295.483,25 m e UTM Norte = 7.303.973,57m, deste segue com o azimuth de 244°5'19,26" e a distância de 33,82 m no sentido anti horário até o ponto até o **ponto 2** com coordenadas UTM Este = 295.452,82m e UTM Norte = 7.303.958,79m, deste segue com o azimuth de 197°52'15,01" e a distância de 180,97 m até o ponto até o **ponto 3** com coordenadas UTM Este = 295.397,29m e UTM Norte = 7.303.786,55m, deste segue com o azimuth de 196°35'13,34" e a distância de 211,82 m até o ponto até o **ponto 4** com coordenadas UTM Este = 295.336,82m e UTM Norte = 7.303.583,55m, deste segue com o azimuth de 199°55'4,33" e a distância de 52,50 m até o ponto até o **ponto 5** com coordenadas UTM Este = 295.318,94m e UTM Norte = 7.303.534,19m, deste segue com o azimuth de 196°57'50,80" e a distância de 156,77 m até o ponto até o **ponto 6** com coordenadas UTM Este = 295.273,19m e UTM Norte = 7.303.384,23m, deste segue com o azimuth de 195°55'24,68" e a distância de 94,68 m até o ponto até o **ponto 7** com coordenadas UTM Este = 295.247,22m e UTM Norte = 7.303.293,19m, deste segue com o azimuth de 197°7'42,43" e a distância de 95,56 m até o ponto até o **ponto 8** com coordenadas UTM Este = 295.219,07m e UTM Norte = 7.303.201,87m, deste segue com o azimuth de 140°30'22,52" e a distância de 25,17 m até o ponto até o **ponto 9** com coordenadas UTM Este = 295.235,08m e UTM Norte = 7.303.182,44m, deste segue com o azimuth de 227°10'41,89" e a distância de 38,15 m até o ponto até o **ponto 10** com coordenadas UTM Este = 295.207,10m e UTM Norte = 7.303.156,51m, deste segue com o azimuth de 195°41'45,12" e a distância de 47,59 m até o ponto até o **ponto 11** com coordenadas UTM Este = 295.194,23m e UTM Norte = 7.303.110,69m, deste segue com o azimuth de 126°38'34,15" e a distância de 49,65 m até o ponto até o **ponto 12** com coordenadas UTM Este = 295.234,06m e UTM Norte = 7.303.081,06m, deste segue com o azimuth de 192°27'5,28" e a distância de 24,69 m até o ponto até o **ponto 13** com coordenadas UTM Este = 295.228,74m e UTM Norte = 7.303.056,96m, deste segue com o azimuth de 228°17'42,40" e a distância de 76,39 m até o ponto até o **ponto 14** com coordenadas UTM Este = 295.171,71m e UTM Norte = 7.303.006,14m, deste segue com o azimuth de 320°27'53,09" e a distância de 38,52 m até o ponto até o **ponto 15** com coordenadas UTM Este = 295.147,19m e UTM Norte = 7.303.035,84m, deste segue com o azimuth de 232°6'34,97" e a distância de 10,80 m até o ponto até o **ponto 16** com coordenadas UTM Este = 295.138,66m e UTM Norte = 7.303.029,21m, deste segue com o azimuth de 141°59'24,82" e a distância de 39,57 m até o ponto até o **ponto 17** com coordenadas UTM Este = 295.163,03m e UTM Norte = 7.302.998,03m, deste segue com o azimuth de 230°14'16,21" e a distância de 47,95 m até o ponto até o **ponto 18** com coordenadas UTM Este = 295.126,17m e UTM Norte = 7.302.967,36m, deste segue com o azimuth de 140°15'24,23" e a distância de 27,49 m até o ponto até o **ponto 19** com coordenadas UTM Este = 295.143,75m e UTM Norte = 7.302.946,22 m, deste segue com o azimuth de 207°40'48,65" e a distância de 120,04 m até o ponto até o **ponto 20** com coordenadas UTM Este = 295.087,99m e UTM Norte = 7.302.839,92m, deste segue com o azimuth de 231°41'41,30" e a distância de 78,06 m até o ponto até o **ponto 21** com coordenadas UTM Este = 295.026,74m e UTM Norte = 7.302.791,54m, deste segue com o azimuth de 143°18'3,12" e a distância de 21,28 m

até o ponto até o **ponto 22** com coordenadas UTM Este = 295.039,45m e UTM Norte = 7.302.774,47m, deste segue com o azimute de 230°24'44,07" e a distância de 32,15 m até o ponto até o **ponto 23** com coordenadas UTM Este = 295.014,68m e UTM Norte = 7.302.753,98m, deste segue com o azimute de 313°50'8,93" e a distância de 9,46 m seguindo a delimitação do curso d'água passando pelo **ponto 24** com coordenadas UTM Este = 295.007,86m e UTM Norte = 7.302.760,53m, deste segue com o azimute de 228°49'6,15" e a distância de 51,78 m passando pelo **ponto 25** com coordenadas UTM Este = 294.968,88m e UTM Norte = 7.302.726,44m, deste segue com o azimute de 193°36'56,52" e a distância de 17,09 m até passando pelo **ponto 26** com coordenadas UTM Este = 294.964,86m e UTM Norte = 7.302.709,83m , deste segue com o azimute de 174°47'32,66" e a distância de 15,62 m passando pelo **ponto 27** com coordenadas UTM Este = 294.966,28m e UTM Norte = 7.302.694,27m, deste segue com o azimute de 191°51'52,84" e a distância de 14,39 m passando pelo **ponto 28** com coordenadas UTM Este = 294.963,32m e UTM Norte = 7.302.680,18m, deste segue com o azimute de 191°51'52,84" e a distância de 301,58 m passando pelo **ponto 29** com coordenadas UTM Este = 294.901,31m e UTM Norte = 7.302.385,05m, deste segue com o azimute de 69°10'39,00" e a distância de 79,59 m passando pelo **ponto 30** do outro lado da margem do curso d'água junto a praia do Guaraú com coordenadas UTM Este = 294.975,71m e UTM Norte = 7.302.413,34 m, deste segue com o azimute de 140°38'25,73" e a distância de 7,21 m o ponto até o **ponto 31** seguindo junto a praia do Guaraú com coordenadas UTM Este = 294.980,28m e UTM Norte = 7.302.407,76m, deste segue com o azimute de 121°25'4,84" e a distância de 14,40 m até o ponto até o **ponto 32** seguindo junto a praia do Guaraú com coordenadas UTM Este = 294.992,58m e UTM Norte = 7.302.400,25m , deste segue com o azimute de 103°39'45,47" e a distância de 11,10 m até o ponto até o **ponto 33** seguindo junto a praia do Guaraú com coordenadas UTM Este = 295.003,36m e UTM Norte = 7.302.397,63m, deste segue com o azimute de 95°43'9,00" e a distância de 28,23 m até o ponto até o **ponto 34** seguindo junto a praia do Guaraú com coordenadas UTM Este = 295.031,45m e UTM Norte = 7.302.394,82m, deste segue com o azimute de 71°14'35,16" e a distância de 203,16 m até o ponto até o **ponto 35** seguindo junto a praia do Guaraú com coordenadas UTM Este = 295.223,82m e UTM Norte = 7.302.460,14m , deste segue com o azimute de 56°15'31,23" e a distância de 46,38 m até o ponto até o **ponto 36** seguindo junto a praia do Guaraú com coordenadas UTM Este = 295.262,39m e UTM Norte = 7.302.485,91m , deste segue com o azimute de 53°15'14,90" e a distância de 51,80 m até o ponto até o **ponto 37** seguindo junto a praia do Guaraú com coordenadas UTM Este = 295.303,90m e UTM Norte = 7.302.516,90m , deste segue com o azimute de 41°10'26,88" e a distância de 39,04 m até o ponto até o **ponto 38** seguindo junto a praia do Guaraú com coordenadas UTM Este = 295.329,60m e UTM Norte = 7.302.546,28m, deste segue com o azimute de 30°31'3,22" e a distância de 46,48 m até o ponto até o **ponto 39** seguindo junto a praia do Guaraú com coordenadas UTM Este = 295.353,20m e UTM Norte = 7.302.586,32m, deste segue com o azimute de 27°39'48,70" e a distância de 86,81 m até o ponto até o **ponto 40** seguindo junto a praia do Guaraú com coordenadas UTM Este = 295.393,50m e UTM Norte = 7.302.663,21m, deste segue com o azimute de 24°49'20,33" e a distância de 45,49 m até o ponto até o **ponto 41** seguindo junto a praia do Guaraú com coordenadas UTM Este = 295.412,60m e UTM Norte = 7.302.704,49m, deste segue com o azimute de 32°54'39,38" e a distância de 95,04 m até o ponto até o **ponto 42** seguindo junto a praia do Guaraú com

coordenadas UTM Este = 295.464,24m e UTM Norte = 7.302.784,28m, deste segue com o azimuth de 27°50'45,91" e a distância de 127,67 m até o ponto até o **ponto 43** seguindo junto a praia do Guaraú com coordenadas UTM Este = 295.523,87m e UTM Norte = 7.302.897,17m, deste segue com o azimuth de 25°58'20,00" e a distância de 40,00 m até o ponto até o **ponto 44** seguindo junto a praia do Guaraú com coordenadas UTM Este = 295.541,39 m e UTM Norte = 7.302.933,12m , deste segue com o azimuth de 38°50'12,34" e a distância de 67,76 m até o ponto até o **ponto 45** seguindo junto a praia do Guaraú com coordenadas UTM Este = 295.583,88m e UTM Norte = 7.302.985,90m, deste segue com o azimuth de 293°7'48,71" e a distância de 115,88 m até o ponto até o **ponto 46** com coordenadas UTM Este = 295.477,31m e UTM Norte = 7.303.031,42m, deste segue com o azimuth de 34°53'24,43" e a distância de 43,16 m até o ponto até o **ponto 47** com coordenadas UTM Este = 295.502,00m e UTM Norte = 7.303.066,82m , deste segue com o azimuth de 306°20'45,52" e a distância de 6,10 m até o ponto até o **ponto 48** com coordenadas UTM Este = 295.497,09m e UTM Norte = 7.303.070,44m , deste segue com o azimuth de 33°32'51,52" e a distância de 28,91 m até o ponto até o **ponto 49** com coordenadas UTM Este = 295.513,06m e UTM Norte = 7.303.094,53m , deste segue com o azimuth de 309°16'7,27" e a distância de 7,06 m até o ponto até o **ponto 50** com coordenadas UTM Este = 295.507,60m e UTM Norte = 7.303.099,00m, deste segue com o azimuth de 309°16'7,27" e a distância de 54,43 m até o ponto até o **ponto 51** com coordenadas UTM Este = 295.455,04m e UTM Norte = 7.303.113,13m, deste segue com o azimuth de 266°7'37,60" e a distância de 62,42 m até o ponto até o **ponto 52** com coordenadas UTM Este = 295.392,76m e UTM Norte = 7.303.108,91m, deste segue com o azimuth de 264°41'51,21" e a distância de 7,96 m até o ponto até o **ponto 53** com coordenadas UTM Este = 295.384,83m e UTM Norte = 7.303.108,17m, deste segue com o azimuth de 306°47'43,90" e a distância de 6,73m até o ponto até o **ponto 54** com coordenadas UTM Este = 295.379,44m e UTM Norte = 7.303.112,21m, deste segue com o azimuth de 28°44'14,00" e a distância de 14,12 m até o ponto até o **ponto 55** com coordenadas UTM Este = 295.386,23m e UTM Norte = 7.303.124,59m, deste segue com o azimuth de 34°53'24,43" e a distância de 20,00 m até o ponto até o **ponto 56** com coordenadas UTM Este = 295.397,67m e UTM Norte = 7.303.140,99m, deste segue com o azimuth de 269°21'8,79" e a distância de 17,21 m até o ponto até o **ponto 57** com coordenadas UTM Este = 295.380,47m e UTM Norte = 7.303.140,80m, deste segue com o azimuth de 214°53'24,43" e a distância de 10,00 m até o ponto até o **ponto 58** com coordenadas UTM Este = 295.374,75m e UTM Norte = 7.303.132,60m, deste segue com o azimuth de 217°1'11,80" e a distância de 12,91 m até o ponto até o **ponto 59** com coordenadas UTM Este = 295.366,98m e UTM Norte = 7.303.122,29m, deste segue com o azimuth de 257°25'3,33" e a distância de 7,25 m até o ponto até o **ponto 60** com coordenadas UTM Este = 295.359,91m e UTM Norte = 7.303.120,71m, deste segue com o azimuth de 303°39'56,82" e a distância de 35,63 m até o ponto até o **ponto 61** com coordenadas UTM Este = 295.330,25m e UTM Norte = 7.303.140,46m, deste segue com o azimuth de 335°53'24,43" e a distância de 9,27 m até o ponto até o **ponto 62** com coordenadas UTM Este = 295.326,46m e UTM Norte = 7.303.148,93m, deste segue com o azimuth de 29°53'13,17" e a distância de 12,08 m até o ponto até o **ponto 63** com coordenadas UTM Este = 295.332,48m e UTM Norte = 7.303.159,40m, deste segue com o azimuth de 34°53'24,43" e a distância de 394,84 m até o ponto até o **ponto 64** com coordenadas UTM Este = 295.558,33m e UTM Norte = 7.303.483,27m, deste segue com o azimuth de 305°45'14,27" e a distância de

5,00m até o ponto até o **ponto 65** com coordenadas UTM Este = 295.554,27m e UTM Norte = 7.303.486,19m, deste segue com o azimuth de 34°53'24,43" e a distância de 14,61 m até o ponto até o **ponto 66** com coordenadas UTM Este = 295.562,63m e UTM Norte = 7.303.498,17m, deste segue com o azimuth de 124°53'24,43" e a distância de 5,00 m até o ponto até o **ponto 67** com coordenadas UTM Este = 295.566,73m e UTM Norte = 7.303.495,31m, deste segue com o azimuth de 35°0'0,92" e a distância de 143,99 m até o ponto até o **ponto 68** com coordenadas UTM Este = 295.649,32m e UTM Norte = 7.303.613,26m, deste segue com o azimuth de 122°15'47,95" e a distância de 46,78 m até o ponto até o **ponto 69** com coordenadas UTM Este = 295.688,87m e UTM Norte = 7.303.588,29m, deste segue com o azimuth de 32°57'7,32" e a distância de 13,33 m até o ponto até o **ponto 70** com coordenadas UTM Este = 295.696,12m e UTM Norte = 7.303.599,47m, deste segue com o azimuth de 347°0'5,44" e a distância de 70,84 m até o ponto até o **ponto 71** com coordenadas UTM Este = 295.696,12m e UTM Norte = 7.303.668,50m, deste segue com o azimuth de 338°34'18,34" e a distância de 24,83 m até o ponto até o **ponto 72** com coordenadas UTM Este = 295.671,12m e UTM Norte = 7.303.691,61m, deste segue com o azimuth de 323°2'25,84" e a distância de 40,28 m até o ponto até o **ponto 73** com coordenadas UTM Este = 295.646,90m e UTM Norte = 7.303.723,80m, deste segue com o azimuth de 319°37'33,55" e a distância de 40,28 m até o ponto até o **ponto 74** com coordenadas UTM Este = 295.637,49m e UTM Norte = 7.303.734,86m, deste segue com o azimuth de 303°38'26,14" e a distância de 33,09 m até o ponto até o **ponto 75** com coordenadas UTM Este = 295.609,94m e UTM Norte = 7.303.753,19m, deste segue com o azimuth de 254°49'47,41" e a distância de 113,99 m até o ponto até o **ponto 76** com coordenadas UTM Este = 295.499,92m e UTM Norte = 7.303.723,36m, deste segue com o azimuth de 343°48'25,57" e a distância de 144,76 m até o ponto até o **ponto 77** com coordenadas UTM Este = 295.459,55m e UTM Norte = 7.303.862,37m, deste segue com o azimuth de 72°15'14,27" e a distância de 57,02 m até o ponto até o **ponto 78** com coordenadas UTM Este = 295.513,86 m e UTM Norte = 7.303.879,75m, deste segue com o azimuth de 341°55'37,92" e a distância de 98,68 m até o ponto até o inicial **1** da descrição do perímetro, com **Área de 428.511,30 metros quadrados ou 42,85 hectares.**

6. DIAGNÓSTICO

6.1. Localização

O Parque Natural Municipal da Restinga do Guaraú, situado no Loteamento Garça Vermelha e Quinta do Guaraú, município de Peruíbe/SP, abrange uma área de 428.511,30 m² ou 42,85 ha.

As principais vias de acesso descritas abaixo estão ilustradas na Figura 1:

1. Rua Sabiá
2. Avenida Comendador Elvino Malagoli
3. Estrada Guaraúna
4. Estrada do Guaraú

Figura 1: Localização, acessos e hidrografia do Parque Natural Municipal da Restinga do Guaraú.



LEGENDA:

Área de Interesse

Parque Natural Municipal da Restinga do Guaraú

Referência Locacional

Municípios

Sistema Viário

Rodovias

Logradouros

Hidrografia

Cursos d'água

Massa d'água

Principais Acessos:

- 1 Rua Sabiá
- 2 Av. Comendador Elvino Malagoli
- 3 Estrada Guaraúna
- 4 Estrada do Guaraú

15/08/2024

REFERÊNCIAS:

DAEE. Hidrografia.
DNIT. Rodovias, Ferrovias.
IBGE. Logradouros, Municípios.

ESCALA: UTM SIRGAS 2000 23S

1:50.000

0 330 660 990 1.320 m

Elaboração do Plano de Manejo da Unidade de Conservação Parque Natural Municipal Restinga do Guaraú

Referência: Processo Administrativo 6.840/2022
Contrato 150/2023

**LOCALIZAÇÃO E ACESSOS
HIDROGRAFIA**

Responsável Técnico:
José Roberto dos Santos
CREA: 5.068.895.978

6.2. Caracterização dos aspectos físicos

<u>Clima</u>
A região localiza-se ao sul do Trópico de Capricórnio, na porção sul do Estado de São Paulo e tem no caráter oceânico o seu principal traço climático. Pelo fato de a ele se associar o fator topográfico constituído pelos morros e escarpas da Serra do Mar, a influência da maritimidade é ainda mais acentuada (ICMBio, 2015). O clima da Região é tropical chuvoso, sem estação seca e com a precipitação média do mês mais seco superior a 60mm, conforme classificação “Af” de Koeppen² (SÃO PAULO, 2016). Entretanto, não se apresenta uniforme para toda região devido a fatores geográficos que acentuam determinadas características das massas de ar dos sistemas Atlântico Polar e Tropical sendo que, especificamente em Peruíbe, predomina a classificação “Aw”, tropical chuvoso com inverno seco e mês mais frio com temperatura média superior a 18°C (PERUÍBE, 2018). A época mais seca se concentra nos meses de junho a agosto, com precipitações menores que 100mm mensais. No entanto, mesmo o mês mais seco ainda apresenta significativa pluviosidade. Existe uma diferença de 228 mm entre a precipitação do mês mais seco e do mês mais chuvoso. Ao longo do ano as temperaturas médias variam 6,8 °C, apresentando temperatura média anual de 21,8 °C, sendo que janeiro, fevereiro e março são os meses mais quentes do ano com temperaturas máximas acima de 27 °C. A temperatura mais baixa de todo ano ocorre no mês de julho com registro de 15,9 °C de temperatura mínima. A umidade relativa mais baixa durante o ano é em maio (82,10 %) e, o mês com maior umidade é fevereiro (86,22 %) (Climate Data, 2023).
<u>Geologia</u>
A região da baixada santista, que se situa na zona de contato entre o continente e o oceano, é composta por um conjunto de planícies costeiras, com a sua gênese relacionada a um intenso processo deposicional de sedimentos de origem flúvio-marinha, datado do período Cenozoico. Os processos morfogenéticos atuantes nas áreas costeiras são controlados por diversos fatores ambientais. Dentre eles, a variação do nível do mar durante o período Quaternário possui grande relevância, pois os depósitos referentes às planícies costeiras sofrem influências dos processos

² Metodologia de divisão do clima, criada por Wladimir Köppen, em 1900, que considera a vegetação nativa relacionada diretamente com o clima, de forma que as fronteiras climáticas são selecionadas de acordo com os limites da vegetação (USP, 2018).

de transgressão e regressão marinha durante o período Quaternário, definindo a composição e forma de relevo (CUNHA & OLIVEIRA, 2015).

De acordo com o levantamento do Serviço Geológico do Brasil – CPRM (2021) a UC é composta em 100% (344.713,43 m²) pela unidade geológica de Depósitos Aluvionares.

Os depósitos aluvionares ocorrem ao longo dos cursos d'água e são altamente heterogêneos, constituídos de sedimentos depositados nas planícies de inundação, formados por areias finas moderadamente selecionadas a pelitos pobremente selecionados até areias grossas a cascalhos muito pobremente selecionados nos canais de drenagem. Os sedimentos arenosos têm a matéria orgânica removida pela percolação da água, enquanto os mais argilosos incorporam a matéria orgânica proveniente da vegetação próxima e pela remobilização de sedimentos de origem flúvio-lagunar originando as argilas e siltes orgânicos. São formados solos jovens e pouco profundos (do ponto de vista pedológico). Na planície costeira colocam-se sobre, ou estão interdigitados lateralmente com os sedimentos coluvionares, nas proximidades dos morros, e os sedimentos de origem flúvio-lagunar (CPRM, 2006; CPRM, 2022; VALEZIO & OLIVEIRA, s.d.).

Os solos aluvionares, a depender de sua evolução e proximidade do lençol freático, apresentam moderada a baixa capacidade de suporte (solos moles). Em geral são saturados, com baixa resistência, podem ser compressíveis e gerar recalques de estruturas e fundações. Por estarem próximos a rios e por terem baixa cota altimétrica, são solos frequentemente inundados e mal drenados e apresentam lençol freático raso, geralmente com menos de 1,0 metro. Os solos aluvionares argilosos são ricos em matéria orgânica, homogêneos, de cores variando de preto a cinza. São depósitos sedimentares cuja construção se deu mediante os processos hídricos das inundações e, portanto, são áreas sujeitas a estes mesmos processos, além de alagamentos, enchentes e solapamentos de margem (CPRM, 2022).

Geomorfologia

Em termos regionais, a bacia hidrográfica da Baixada Santista está inserida na Província Geomorfológica denominada Província Costeira, correspondendo à área drenada diretamente para o mar e constituindo o rebordo do Planalto Atlântico. A região é heterogênea, contendo desde planícies costeiras, mangues e formações associadas até relevos bastante acidentados de serra, englobando as escarpas de alta declividade (Serra do Mar) além de área de planalto, composta pelo reverso da serra e as escarpas de contato abrupto com a baixada (PERUÍBE, 2018).

A caracterização geomorfológica da UC foi elaborada a partir do Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo (IPT, 1981), que demonstrou que o PNM

da Restinga do Guaraú é constituído 100,00% pela formação Planícies e terraços fluviais marinhos.

As planícies e terraços marinhos consistem de depósitos arenosos, bem selecionados, situados ao longo das planícies costeiras nas quais predominam as dinâmicas de deposição de material e retrabalhamento marinho. São caracterizados por terrenos baixos e mais ou menos planos, próximos ao nível do mar, com baixa ou nenhuma densidade de drenagem, padrão meandrante localmente anostomosado. Como formas subordinadas ocorrem cordões (praias, dunas etc.) (PERÚIBE, 2018).

O PNM Restinga de Guaraú apresenta baixas declividades, com valores abaixo de 2 graus em grande parte da área, não ultrapassando os 15 graus em seu território. As cotas altimétricas não ultrapassam os 10 metros de altitude.

Segundo CPRM (2015), a UC apresenta baixa ou nenhuma suscetibilidade a movimentos de massa, justificada por suas características físicas como relevo plano típico das planícies com cotas topográficas abaixo de 10 m; baixa declividade e estrutura e composição do solo (solos orgânicos ou hidromórficos típicos de regiões alagadiças, muito mal drenados, pouco profundos) (CPRM, 2015; CPRM, 2022; FONSECA, 2016; EMPLASA, 2010).

Por outro lado, essas mesmas características foram consideradas por CRPM (2015) para classificar porções significativas do PNM restinga de Guaraú como média e alta suscetibilidade a inundações e alagamentos, CPRM (2022).

Solos

Os tipos de solos da UC foram caracterizados por meio dos estudos realizados por ROSSI (2017) e o Mapa Pedológico do Estado de São Paulo.

Segundo o Mapa Pedológico do Estado de São Paulo o Parque Natural Municipal Restinga de Guaraú é formado por Gleissolos Sálcos e Espodossolos Humilúvicos.

Espodossolo Humilúvico

Espodossolo com altos teores de matéria orgânica, cores escurecidas, boa estrutura e altos teores de nutrientes. Apresenta restrição à penetração de raízes e infiltração de água. Apresenta textura arenosa até profundidade superior a 100cm. Ocorrem em baixadas litorâneas associados aos sedimentos muito arenosos, estando, portanto, situados em área de relevo plano e suave ondulado (ROSSI, 2017).

Gleissolos Sálícos

Solos de origem hidromórfica, ou seja, solos inundados, encharcados, definidos pelo excesso de umidade. São formados por sedimentos recentes (do período holoceno) e não consolidados. Exibe expressiva concentração de sais solúveis, usualmente por influência de águas marinhas. Estão situados em áreas de relevo plano (ROSSI, 2017).

Hidrografia

O Parque Natural Municipal da Restinga de Guaraú localiza-se na bacia hidrográfica da Baixada Santista estando inserido integralmente na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos 7 – UGRHI-7.

A rede hidrográfica da Baixada Santista é constituída por rios pouco extensos que nascem na vertente oceânica da Serra do Mar e na Planície Litorânea (ou costeira) e que deságuam no oceano, em complexos estuarinos. Estuários são ambientes costeiros de transição entre o continente e o mar, sob influência simultânea de rios, mangues e cursos d'água, em contraste à ação das marés e de outras influências oceânicas (SÃO PAULO, 2022; SÃO PAULO, 2016).

Por essas características, os recursos hídricos da UGRHI 7 são compostos por águas doces, salobras (típicas dos estuários, resultam da influência das águas costeiras com a foz dos rios de água doce) e salinas. Os principais mananciais utilizados para abastecimento público são superficiais, já que as formações geológicas são inoportunas à exploração subterrânea e também serem diretamente influenciadas pela cunha salina (SÃO PAULO, 2016).

Os principais rios do município de Peruíbe são: Rio Guaraú, Rio Branco, Rio Preto, Rio Castro e Rio Preto (ao norte) (PERUÍBE, 2018). Uma parte da área do município, representada pela porção da orla marítima, é composta por pequenos cursos d'água cuja única finalidade é a drenagem superficial.

O Parque Natural Municipal Restinga de Guaraú tem em seu interior o Ribeirão do Guaraú, que deságua no Rio Perequê/Guaraú próximo à sua foz, na Praia do Guaraú.

O Ribeirão Guaraú integra o sistema de abastecimento de água do município realizado pela SABESP cuja Estação de Tratamento de Água Guaraú – ETA Guaraú abastece o Balneário Quintas do Guaraú, o Balneário Garça Vermelha e o Jardim Guaraú. De acordo com os parâmetros básico, monitorados pela SABESP, visando garantir a qualidade das águas para fins de abastecimento, o Ribeirão Guaraú apresentou boas condições dos parâmetros monitorados em 2022 (SABESP, 2022),

no entanto, não está inserido no programa de monitoramento das águas realizado pela CETESB (SÃO PAULO, 2022).

Ainda assim, segundo SABESP (2022), os mananciais da bacia estão em boas condições e o principal problema de poluição são os sólidos/folhas arrastados pelo rio, pois o manancial é razoavelmente bem protegido das ações urbanas.

6.3. Caracterização dos aspectos biológicos

Fauna

A caracterização da fauna foi realizada através de uma Avaliação Ecológica Rápida, com duração de seis dias de estudos em campo. Foram levantadas as espécies dos grupos da herpetofauna, avifauna e mastofauna, dando destaque para as espécies bioindicadoras, endêmicas, raras, ameaçadas de extinção, cinegéticas e exóticas.

Ainda, durante a amostragem dos grupos citados, de forma oportuna, foi realizado o levantamento preliminar de espécies da carcinofauna, presentes no PNM Restingas do Guaraú, por se tratar de um ambiente de manguezal e um grupo bastante representativo nesse tipo de ambiente.

Além disso, foram realizados levantamentos secundários de dados de todos os grupos, com o objetivo de complementar a ocorrência provável de outras espécies que já foram registradas na região por outros estudos.

Herpetofauna

Dados secundários

Para o levantamento dos dados secundários da herpetofauna foram utilizadas diversas publicações específicas para herpetofauna e o Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Mar. O levantamento secundário tem como objetivo relacionar o máximo de espécies possíveis que possam ocorrer na região do parque, no entorno próximo ou em formações vegetais semelhantes. No total, 425 espécies foram listadas, sendo 279 espécies de anfíbios e 146 espécies de répteis. No grupo dos anfíbios, 247 espécies são endêmicas da Mata Atlântica (Haddad et al., 2013), 57 possuem grau de ameaça em âmbito global, 15 em âmbito nacional e seis em âmbito estadual. Já os répteis, 55 são endêmicos da Mata Atlântica (Zaher et al., 2011, Marques et al., 2019, Reptile Data-Base, 2023), nove possuem grau de ameaça em âmbito global, sete em âmbito estadual e 11 em âmbito estadual.

A alta riqueza de espécies ameaçadas e endêmicas se justifica pela localização do município de Peruíbe, limítrofe ao mosaico de Unidades de Conservação Jureia-

Itatins, que preserva vastas áreas de Mata Atlântica, incluindo fitofisionomias de Floresta Ombrófila Densa, Floresta Alta de Restinga, Manguezais e região praiana.

Dados primários

Os dados primários foram coletados durante estação chuvosa, época mais propícia para o registro das espécies da herpetofauna. Nessa ocasião, 20 espécies do grupo herpetofauna foram registradas, sendo 16 espécies de anfíbios anuros e quatro espécies de répteis, todas no interior do PNM Restingas do Guaraú.

Todas as espécies de anfíbios registradas são endêmicas da Mata Atlântica (Haddad et al., 2013), dessas, 13 habitam fitofisionomias florestais, demonstrando a importância do PNM Restingas do Guaraú em preservar tais formações e, conseqüentemente, as espécies de anfíbios. A família Hylidae, que engloba a maioria das espécies de pererecas, foi a mais representativa, com o registro de 11 espécies. Essa riqueza se deve ao período de amostragem em campo que concentra alta atividade reprodutiva dos representantes dessa família.

Apenas quatro espécies de répteis foram registradas, sendo duas espécies de lagartos, o teiú (*Salvator merianae*) e o calango (*Tropidurus torquatus*), uma espécie de jacaré, o jacaré-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*) e uma espécie de serpente, a suaçubóia (*Corallus hortulanus*). Todas são comuns e constantemente avistadas na região do PNM Restingas do Guaraú, segundo moradores da região. Os dois lagartos podem ser avistados em grandes quantidades ao longo de todo bairro do Guaraú. Já o jacaré-de-papo-amarelo (*C. latirostris*) e a suaçubóia (*C. hortulanus*), têm habitat associado aos rios e riachos, sendo registrados às margens do rio Guaraú, em sua área dentro do PNM Restingas do Guaraú.

Todas as espécies da herpetofauna observadas durante as amostragens em campo são comuns e não possuem grau de ameaça para conservação.

Avifauna

Dados secundários

Para o levantamento dos dados secundários da avifauna foram utilizadas as plataformas do eBird (www.ebird.com) e do Wikiaves (www.wikiaves.com.br) com filtro para o município de Peruíbe. O levantamento secundário tem como objetivo relacionar o máximo de espécies possíveis que possam ocorrer na região do parque, no entorno próximo ou em formações vegetais semelhantes. No total, 505 espécies foram listadas, com destaque para 103 espécies endêmicas de Mata Atlântica (VALE et al., 2018) e 52 espécies quase ameaçadas e/ou ameaçadas de extinção, sendo 37 em âmbito global (IUCN, 2023), 18 em âmbito nacional (PORTARIA MMA 148) e 31 em âmbito estadual (DECRETO Nº 63.853/2018).

A alta riqueza de espécies ameaçadas e endêmicas se justifica pela localização do município de Peruíbe, limítrofe ao mosaico de Unidades de Conservação Jureia-Itatins, que preserva vastas áreas de Mata Atlântica, incluindo fitofisionomias de Floresta Ombrófila Densa, Floresta Alta de Restinga, Manguezais e região praiana.

Dados primários

Espécies passeriformes formam maioria nos dados coletados em campo, sendo representadas por 55% dos registros realizados, onde as famílias Tyrannidae e Thraupidae foram as mais representativas, com 12% e 10%, respectivamente. Espécies de ordens não passeriformes representam 45%, sendo Trochilidae a mais representativa, com 6% e Psittacidae e Picidae com 4% cada.

Grande parte das espécies registradas exclusivamente nas dependências do parque são típicas de ambientes aquáticos associados aos manguezais e à região praiana, como a saracura-matraca (*Rallus longirostris*), o savacu-de-coroa (*Nyctanassa violacea*), a figuinha-do-mangue (*Conirostrum bicolor*), o maçarico-pintado (*Actitis macularius*), o maçarico-grande-de-perna-amarela (*Tringa melanoleuca*), o gaivotão (*Larus dominicanus*) e a batuíra-de-bando (*Charadrius semipalmatus*).

Das 110 espécies levantadas em campo, cinco possuem classificação quanto o status de conservação. A mais restritiva é a saíra-sapucaia (*Stilpnia peruviana*), classificada como “vulnerável” tanto em âmbito global (IUCN, 2023) como estadual. As outras quatro espécies, macuco (*Tinamus solitarius*), jaó-do-sul (*Crypturellus noctivagus*), gralha-azul (*Cyanocorax caeruleus*) e figuinha-do-mangue (*Conirostrum bicolor*) são classificadas como “quase ameaçadas” globalmente, sendo o macuco (*T. solitarius*) e o jaó-do-sul (*C. noctivagus*) também ameaçados no Estado de São Paulo, classificados como “vulnerável” e “em perigo”, respectivamente.

Das espécies ameaçadas, apenas a figuinha-do-mangue (*C. bicolor*) foi registrada exclusivamente no PNM Restingas do Guaraú. Essa espécie possui distribuição restrita aos manguezais e, a destruição desse ambiente ameaçado, fora de unidades de conservação, vem levando a redução das populações de *Conirostrum bicolor* (IUCN, 2023).

Das espécies registradas em campo, 26 são endêmicas da Mata Atlântica (VALE et al., 2018), o que representa, aproximadamente, 24% de todas as espécies registradas.

Aproximadamente, 40% das espécies anotadas em campo são dependentes de ambientes florestais, ou seja, tem suas atividades vitais associadas aos ambientes florestais e fitofisionomias associadas, em bom estado de conservação.

Também foram registradas 17 espécies de aves de hábito migratório, perfazendo 15% do total de registros realizados em campo. Aves migratórias e parcialmente migratórias utilizam de fragmentos florestais e regiões praianas para reprodução e alimentação durante esse período. A preservação desses ambientes leva a chegada dessas aves durante a época migratória e enriquece ainda mais a comunidade da avifauna durante esse período. A saíra-sapucaia (*S. peruviana*), já mencionada e ameaçada, se enquadra como uma espécie parcialmente migratória, dependendo de áreas preservadas de restinga para se estabelecer durante o período.

Durante a visita em campo não foram registradas espécies de aves exóticas, porém, nos dados secundários constam registros do pombo-doméstico (*Columba livia*), a garça-vaqueira (*Bubulcus ibis*) e o pardal (*Passer domesticus*).

Mastofauna

Dados secundários

Para a caracterização da mastofauna de médio e grande porte regional foi elaborada uma lista baseada no levantamento da mastofauna realizado para o Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Mar.

Com base nesses dados obteve-se um total de 34 espécies de mamíferos. As 34 espécies estão agrupadas em nove ordens e 21 famílias taxonômicas. Do total levantado, 16 espécies apresentam categorias em relação ao *status* de conservação em pelo menos uma das listas consultadas. Duas espécies possuem dados deficitários para a análise em âmbito estadual. Ainda, quatro espécies são endêmicas do bioma Mata Atlântica.

Dados primários

Durante as amostragens realizadas em campo, apenas uma espécie de mamífero foi registrada no interior do PNM Restingas do Guaraú, trata-se do cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*), registrado através de armadilhas fotográficas, sendo um registro no manguezal e um em área de restinga.

Considerando os dados coletados através das entrevistas, a riqueza obtida foi de 13 espécies de mamíferos de médio e grande porte. Além do cachorro-do-mato (*C. thous*) outras três foram citadas com ocorrência no PNM Restingas do Guaraú, o gambá-de-orelha-preta (*Didelphis aurita*), o mão-pelada (*Procyon cancrivorus*) e a lontra (*Lontra longicaudis*). Todas possuem uma dieta condizente com um ambiente de manguezal e ambiente aquático associado, sendo pequenos moluscos e caranguejos um dos principais alimentos do mão-pelada (*P. cancrivorus*), peixes a base da dieta da lontra (*L. longicaudis*), e o gambá-de-orelha-preta (*D. aurita*) possui um amplo leque de alimentos (REIS et al., 2011). As três espécies foram citadas recorrentemente, levantadas nos dados secundários e, somadas às suas

características alimentares, as chances de ocorrerem no PNM Restingas do Guaraú são de grande probabilidade. Destaca-se que a lontra (*L. longicaudis*) é avaliada como “quase ameaçada” de extinção em âmbito global e como “vulnerável” para o Estado de São Paulo.

Um ponto de destaque relatado pelos moradores do Guaraú é a grande presença da fauna doméstica. A presença de cachorros e gatos domésticos é um importante fator de pressão para a fauna silvestre, causando a perda de biodiversidade em pequenos fragmentos e até em grandes reservas florestais, participando ativamente da predação de mamíferos de pequeno e médio porte, ovos e algumas aves (BUTLER et al. 2004, GALETTI & SAZIMA 2006, CAMPOS et al. 2007)

Outros Registros

Durante os dias de visita em campo, foram registradas cinco espécies de caranguejos. Esses animais pertencem à ordem Decapoda, que inclui diferentes tipos de crustáceos. É um grupo faunístico muito importante para a dinâmica dos manguezais, participando ativamente da reciclagem da matéria orgânica no mangue e sendo alvo de predadores, como o mão-pelada (*Procyon cancrivorus*), o cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*), o guará (*Eudocimus ruber*), savacu-de-coroa (*Nyctanassa violacea*) e diferentes espécies de garças.

Flora

Foram encontradas 116 espécies da flora vascular na área do empreendimento Cidade Jardim, distribuídas em 46 famílias. O número de espécies observadas é menor que o verificado por Martins et al. (2008), que encontraram para Vegetação de Praias e Dunas 33 espécies e 101 para Escrube, no Município de Bertioga. Macedo & Moura (2012) em estudo com espécies arbustivo-arbóreas no Parque Natural Municipal da Restinga do Guaraú encontraram 12 espécies. Camargo et al. (2009) estudando outro trecho de restinga em Peruíbe encontraram 68 espécies para o componente herbáceo-arbustivo. Biral & Lombardi (2012) destacam que essas diferenças podem estar relacionadas a diversos fatores, que incluem o esforço amostral realizado em cada um destes estudos, o tamanho das áreas, bem como o estado de conservação dos remanescentes.

As famílias de maior representatividade foram: Poaceae com 17 espécies (14,65%), Cyperaceae e Asteraceae (14 spp. – 12,06%, cada), Fabaceae (7 spp. – 6,03%) Polypodiaceae (5 spp. – 4,31%), Bromeliaceae (4 spp. – 3,44%) e Lauraceae, Melastomataceae e Myrtaceae (3 spp. – 2,58%, cada). Essas famílias juntas correspondem a 60,44% da riqueza observada, enquanto as 37 famílias restantes representam 39,65% da riqueza observada. Outros estudos também tem apontado essas famílias dentre as de maior riqueza em restinga (por exemplo, MARTINS et al. 2008; CAMARGO et al. 2009). Cabe ressaltar que, várias delas figuram entre as

de maior diversidade no país como, por exemplo, Asteraceae, Cyperaceae, Fabaceae, Myrtaceae e Poaceae (BFG 2015) o que, provavelmente, contribui para a alta riqueza observada na área de estudo para estas taxa.

O hábito herbáceo predominou na área estudada, sendo representadas por 58 espécies (50%), seguida por árvores (21 spp. – 21,55%), arbustos (14 spp. – 12,06%), trepadeiras (10 spp. – 8,62%), epífitas (7 spp. – 6,03%) e palmeiras e parasitas (1 sp. – 0,86%, cada). Camargo et al. (2009) estudando uma área de restinga em Peruíbe, também evidenciaram o predomínio do componente herbáceo, seguido pelo arbustivo e por último trepadeiras, vale ressaltar que estes autores não levaram em consideração o componente arbóreo. O estudo realizado em Bertioga por Martins et al. (2008) também obteve valores semelhantes aos observados neste estudo quando considerado apenas as fitofisionomias semelhantes a ambos (Vegetação de Praias e Dunas e Escrube). De acordo com Cielo-Filho et al. (2009), diferenças observadas entre os valores de cada hábito para diferentes áreas amostradas, pode estar relacionado a fatores como o estado de conservação dos remanescentes, o esforço amostral, a época de amostragem e o objetivo do estudo.

Dentre as espécies amostradas, oito (6,89%) delas são consideradas exóticas, três são herbáceas e pertencentes a família Poaceae, *Eragrostis ciliaris* (capim-de-canário), *Sacciolepis indica* e *Urochloa decumbens* (braquiária). Essas três espécies foram observadas esporadicamente, em baixa densidade, principalmente nas formações de Vegetação de Praias e Dunas e Entre Cordões Arenosos. O mesmo para a espécie *Desmondium adscendens* (amor-de-velho), espécie arbustiva, vista apenas uma vez na formação de Entre Cordões Arenosos. Com relação as espécies arbóreas, foram observadas *Casuarina* sp. (casuarina), *Psidium guajava* (goiabeira), *Terminalia catappa* (chapéu-de-sol) e *Heptapleurum actinophyllum* (árvore-guarda-chuva), principalmente, em Escrube, todas em baixíssima densidade. Para o controle das espécies invasoras, recomenda-se adoção das propostas de manejo contidas no ICMBio (2019).

No mais, dentre as espécies observadas, nenhuma delas consta nas categorias de ameaça à extinção nas esferas consultadas.

Formações vegetais registradas (fitofisionomia): a. Vegetação de praias e dunas; b. Vegetação de praias e dunas; c. Escrube em estágio avançado; d. Entre cordões arenosos; e. Manguezal.

A região do Guaraú é considerada um *hotspot* para observação de aves no Estado de São Paulo.

6.4. Caracterização dos aspectos socioeconômicos

Uso e Ocupação do solo

Localizada no município de Peruíbe, na Região Metropolitana da Baixada Santista, a Unidade de Conservação (UC) Parque Natural Municipal da Restinga do Guaraú está cercada principalmente por áreas urbanizadas dos bairros Quinta do Guaraú e Balneário Garça Vermelha, além de trecho de praia.

Para caracterizar o uso e cobertura do solo na UC foram utilizados dados do Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável – FBDS.

Descrição das classes de mapeamento do uso do solo

Classe	Descrição
Formação florestal	Vegetação arbórea nativa com dossel contínuo
Formação não florestal	Vegetação arbustiva ou herbácea nativa
Água	Espelho d'água contínuo
Área edificada	Áreas edificadas conforme IBGE
Área antropizada	Áreas desprovidas de cobertura vegetal nativa
Silvicultura	Cultivos de <i>Eucalyptus sp.</i> ou <i>Pinus sp</i>

Fonte: FBDS, 2022. Elaboração: Geo Brasilis, 2024.

Infraestrutura linear e viária

Entretanto, não há elementos de infraestrutura linear presentes sobre a UC, não havendo barreiras que interfiram configuração espacial da área. Destaca-se que não há vias que atravessem a UC, existindo apenas um estreito caminho não pavimentado utilizado por pedestres, o qual faz a ligação da Rua 18 com a praia.

6.5. Mapeamento e Banco de Dados Geoespacial

A cartografia do Plano de Manejo integra os estudos dos aspectos físicos, biológicos e socioeconômicos do Plano de Manejo, a partir do enfoque territorial **(Tabela 11)**.

Os mapas seguem os padrões estipulados na Norma Técnica da ABNT para Desenho Técnico (NBR 10068 e NBR 13142), com coordenadas geográficas planas, referência em SIRGAS 2000 UTM 22S.

Em geral cada mapa traz um dado as convenções cartográficas, a escala e malha de coordenadas, as classes temáticas, as referências locais, toponímias e fonte dos dados

6.6. Vetores de Pressão

GAMA (2002) destaca a importância da análise dos vetores de pressão sobre os recursos e os usos do solo em áreas protegidas.

Segue lista abaixo considerando os diferentes vetores de pressão, por meio e atributo, que possibilita a implementação de gestão ambiental buscando o comprometimento com a preservação de ecossistemas.

ID	Meio	Recursos	Vetores de pressão	Abrangência Espacial do impacto
1	Abiótico	Rio Garça Vermelha (Rio Guaraú)	Lançamento de efluentes	Rio Guaraú
			Assoreamento	
2		Geologia (planície costeira)	Processos erosivos	Margens do Rio Guaraú
3		Vegetação (restinga e manguezal)	Supressão de vegetação nativa	Áreas delimitadas como Zona de recuperação
			Presença de vegetação exótica (Chapéu de sol - <i>Terminalia catappa</i>)	Áreas delimitadas como Zona de recuperação
4	Biótico	Fauna	Pesca e caça predatória (Caranguejo-Uça - <i>Ucides cordatus</i>)	Rio Guaraú e áreas de manguezal da Unidade de Conservação
			Presença de espécies exóticas (Sagui - <i>Callithrix spp.</i> E Tilápia - <i>Oreochromis niloticus</i>)	Unidade de Conservação
			Presença de animais domésticos	Trilha do Balça e praia do Guaraú
5	Antrópico	Praia do Guaraú	Degradação do habitat e perturbação da fauna (ausência de banheiro, churrasco, som alto e circulação de veículos na praia)	Unidade de Conservação
			Queimada	Áreas delimitadas como Zona de recuperação

ID	Meio	Recursos	Vetores de pressão	Abrangência Espacial do impacto
			Poluição do oceano	Foz do Rio Guaraú - Oceano Atlântico
			Descarte de resíduos sólidos	Unidade de Conservação
			Poluição luminosa	Praia do Guaraú e Boulevard Higino Ribeiro
			Limpeza mecanizada da praia (Trator)	Praia do Guaraú
			Insegurança pública (Violência e assalto na praia e trilha do Balça)	Trilha do Balça e praia do Guaraú
			Uso de embarcações motorizadas (<i>Jet Sky</i>)	Rio Guaraú

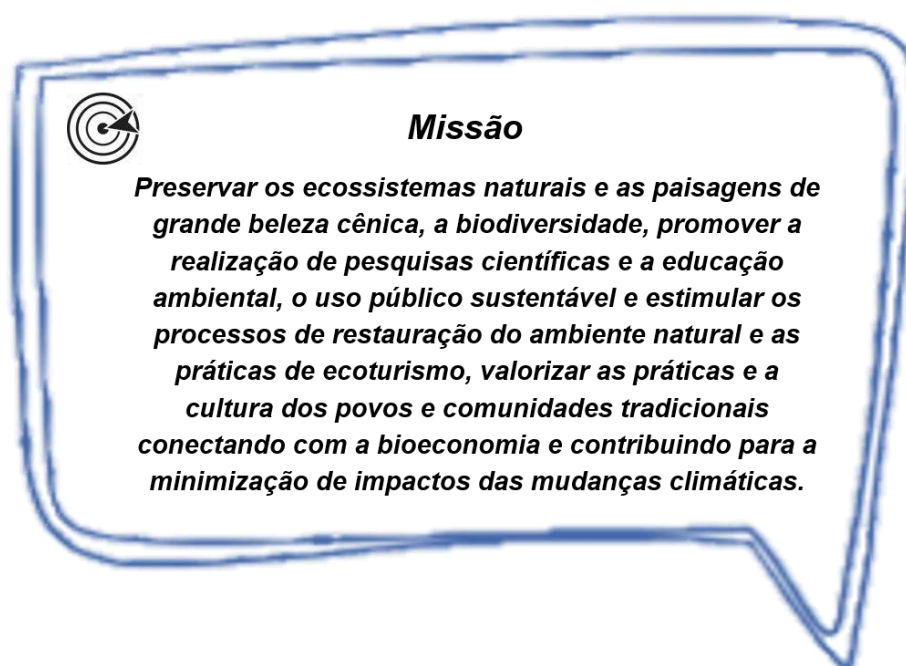
7. ELEMENTOS DO PLANO DE MANEJO

7.1. Missão

A missão de uma UC está baseada em uma análise cuidadosa da razão de sua existência, incluindo os estudos prévios à criação e a legislação, as quais influenciaram a sua implantação.

A declaração da missão estabelece o alicerce para o entendimento do que é mais importante acerca da UC e vai além de apenas reafirmar o decreto de criação.

Assim, a missão do Parque Natural Municipal da Restinga do Guaraú é:



7.2. Visão de Futuro

A Visão de Futuro de uma UC representa um estado ou condição ideal altamente desejável e, sobretudo, possível de se obter no médio prazo (cinco anos), que potencializa o alcance de sua Missão e o cumprimento de seus Objetivos Específicos.

É a intenção de direcionamento da Unidade de Conservação. Sua função é conferir coerência e constância à gestão, assegurando que as ações do dia a dia da UC sejam orientadas para a construção do futuro almejado.

A visão de futuro do Parque Natural Municipal da Restinga do Guaraú é:



Visão de Futuro

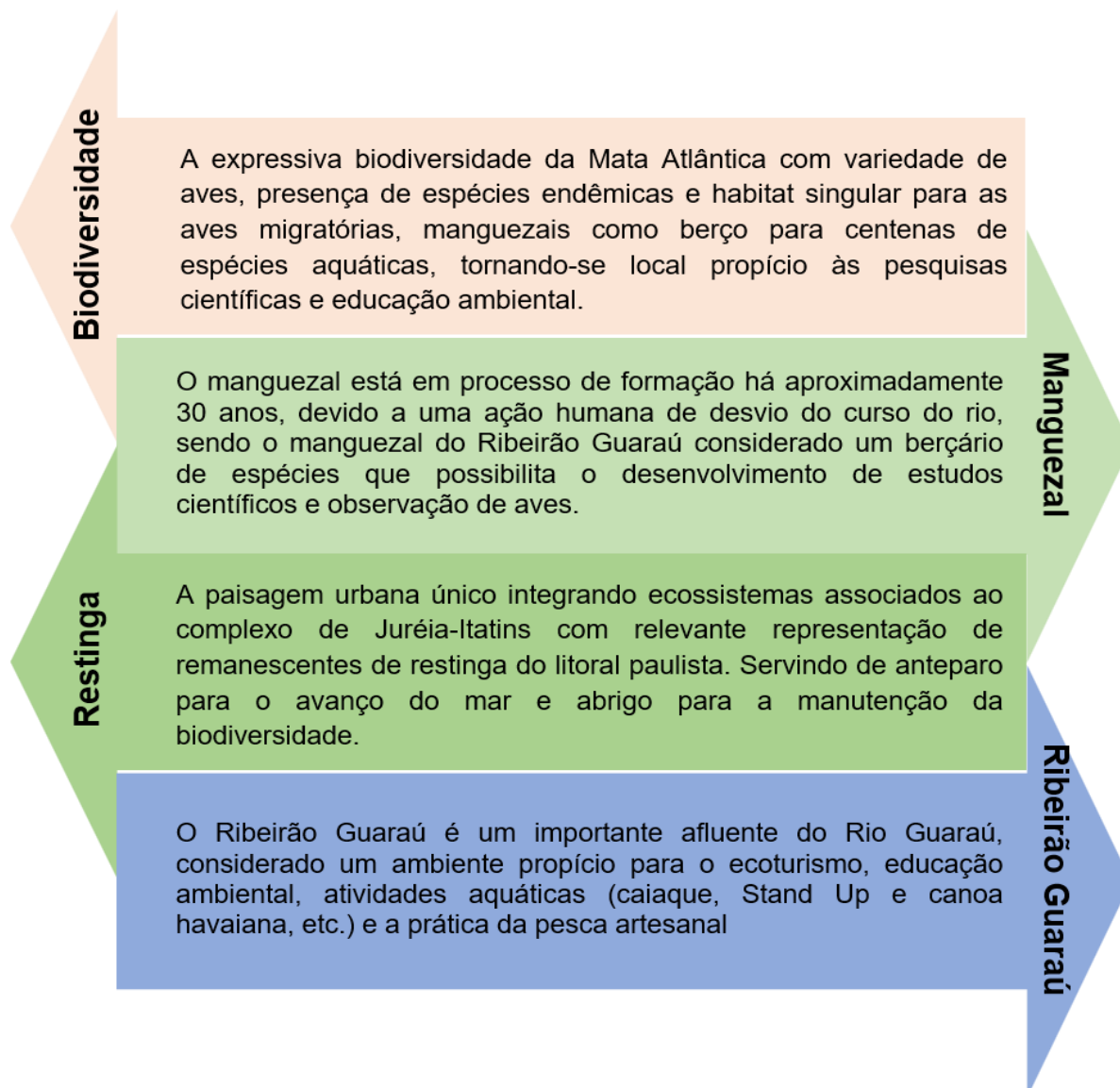
O Parque Natural Municipal Restinga do Guaraú seja uma referência de Unidade de Conservação com uso público sustentável e gerador de renda, cumprindo suas funções educativas, turísticas e culturais, de forma sustentável, com as suas áreas restauradas e presença de fiscalização efetiva, contribuindo para a minimização de efeitos das mudanças climáticas, manutenção da biodiversidade e melhor qualidade de vida.

7.3. Declarações de Significância

As declarações de significância expressam por que os recursos e valores de uma UC são importantes o bastante para justificar a sua criação e integração ao sistema federal de UC. Tais declarações devem estar diretamente associadas a missão da UC e tem base no conhecimento disponível, nas percepções culturais e no consenso. As declarações de significância descrevem a natureza única da UC, bem como por que a área é importante no contexto global, nacional, regional e local.

Tais declarações são usadas para orientar as decisões relativas ao manejo e ao planejamento, a fim de garantir que os recursos e valores que contribuem com a qualificação da UC sejam preservados.

O Parque Natural Municipal da Restinga do Guaraú conta com quatro declarações de significância:



7.4. Critérios das Zonas

O zoneamento constitui um instrumento de ordenamento territorial, utilizado como recurso para se atingir melhores resultados no manejo de uma UC, pois identifica áreas com características naturais similares e finalidades que podem ser ou não complementares. Ao mesmo tempo, o zoneamento estabelece usos diferenciados para cada zona, segundo seus objetivos. Dessa forma, obtêm-se a maior proteção, pois cada zona será manejada seguindo-se normas para elas estabelecidas.

O zoneamento é definido no Artigo 2º do Inciso XVI na Lei Federal nº 9.985//2000, sendo os espaços territoriais chamados de zonas em uma UC, cujos objetivos de manejo e normas específicas buscam proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da UC possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz.

O Parque Natural Municipal Restinga Guaraú foi dividido em 04 (quatro) zonas internas. Os critérios de cada zona são apresentados a seguir.

Critérios das Zonas		
Zona	Descrição	Critérios
Conservação	Zona onde ocorrem ambientes naturais bem conservados, podendo apresentar efeitos de intervenção humana não significativos	Corresponde as áreas protegidas e demais remanescentes de vegetação (restinga e manguezal) da UC (Exceto Zona de Recuperação (ZR), Zona de Uso Extensivo (ZUE) e Zona de Uso Intensivo (ZUI))
Recuperação	Zona onde ocorrem ambientes naturais degradados que devem ser recuperados para atingir um melhor estado de conservação	Áreas degradadas e com presença de espécies exóticas
Uso extensivo	Zona constituída em sua maior parte por regiões naturais conservadas, podendo apresentar efeitos de intervenção humana e atrativos passíveis de visitação pública	Trilhas (suspensa em madeira e sobre o caminho natural) existentes na UC
Intensivo	Zona onde os ambientes naturais apresentam maiores efeitos de intervenção humana	Corresponde às áreas para futura implantação de infraestrutura de apoio a gestão e fiscalização da UC

7.5. Zoneamento

7.5.1. Zoneamento Interno

O zoneamento do Parque Natural Municipal da Restinga do Guaraú está dividido em 04 (quatro) zonas internas e respectiva Zona de Amortecimento. A área de cada Zona é apresentada na **Tabela 1** e a localização geográfica na **Mapa das Zonas Internas do Parque Natural Municipal da Restinga do Guaraú (Figura 1)**.

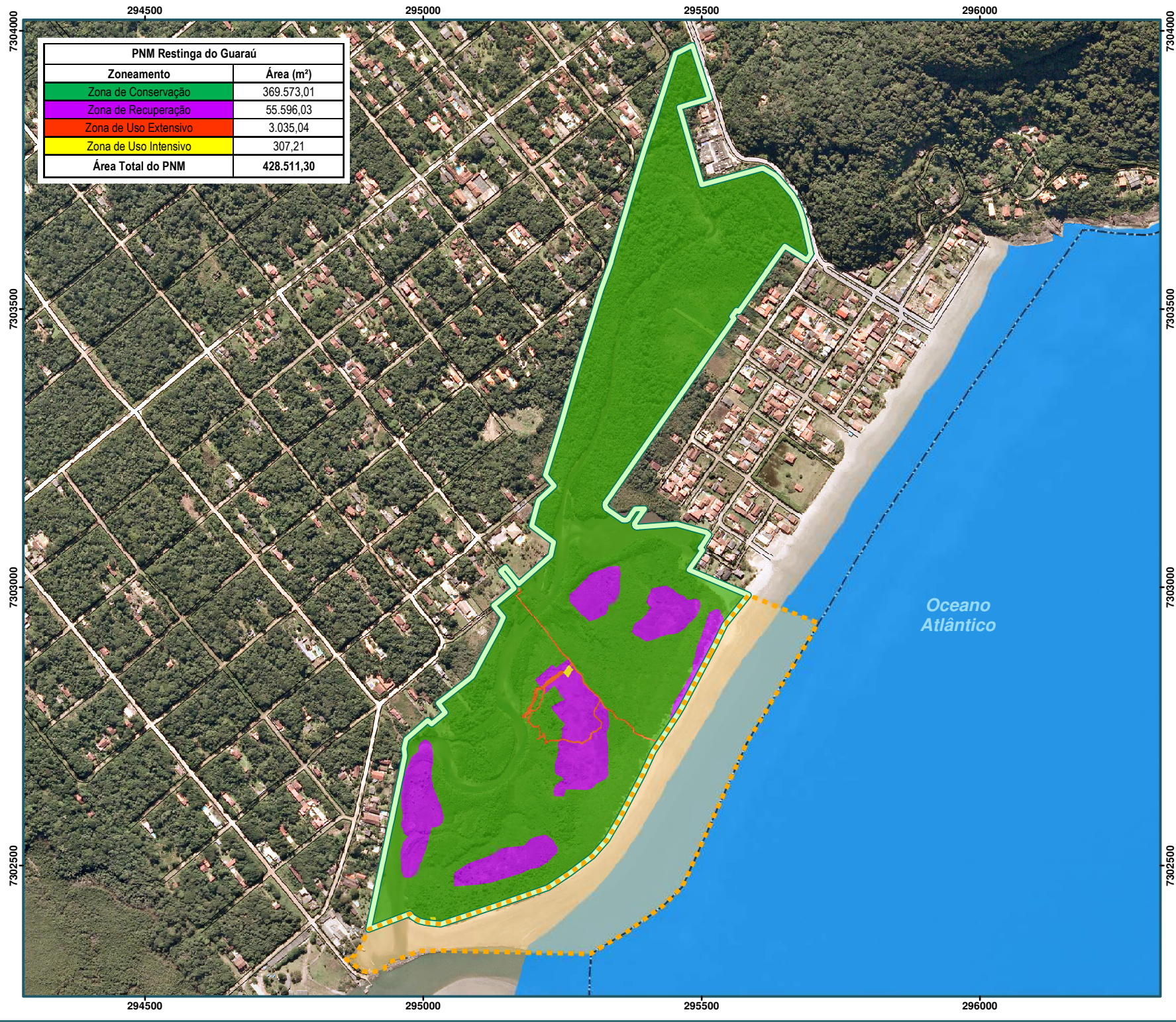
Entende-se por Zona a porção territorial delimitada com base em critérios socioambientais (descritos no item 5.5) e as normas e recomendações gerais são detalhadas no item 5.7.3.

Tabela 1: Zonas internas do Parque Natural Municipal da Restinga do Guaraú

Zoneamento		
Descrição	Área (m²)	% do total da UC
Zona de Conservação	369.573,01	86,25%
Zona de Recuperação	55.596,03	12,97%
Zona de Uso Extensivo	3.035,04	0,71%
Zona de Uso Intensivo	307,21	0,07%
Área Total do PNM	428.511,30	100,00%

Elaboração: Geo Brasilis, 2024.

Figura 2: Mapa das Zonas internas do Parque Natural Municipal da Restinga do Guaraú



PNM Restinga do Guaraú	
Zoneamento	Área (m²)
Zona de Conservação	369.573,01
Zona de Recuperação	55.596,03
Zona de Uso Extensivo	3.035,04
Zona de Uso Intensivo	307,21
Área Total do PNM	428.511,30

Localização - PNM Restinga Guaraú



LEGENDA:

Área de Interesse

Parque Natural Municipal da Restinga do Guaraú

Zoneamento Proposto para o PNM Restinga do Guaraú

- ZC- Zona de Conservação
- ZR - Zona de Recuperação
- ZUE - Zona de Uso Extensivo
- ZUI - Zona de Uso Intensivo
- Zona de Amortecimento do PNM da Restinga do Guaraú

Referência Locacional

Limite Municipal

Sistema Viário

Logradouros

15/08/2024

REFERÊNCIAS:

IBGE. Logradouros, Municípios, Oceano Atlântico.

ESCALA:

UTM SIRGAS 2000 23S

1:9.000

0 60 120 180 240 m



Plano de Manejo da
Unidade de Conservação Parque
Natural Municipal Restinga do Guaraú

Referência: Processo Administrativo 6.840/2022
Contrato 150/2023

PROPOSTA DE
ZONEAMENTO

Responsável Técnico:

José Roberto dos Santos
CREA: 5.068.895.978

7.5.2. Zoneamento de Amortecimento

A zona de amortecimento e o corredor ecológico não serão regidos por normativas específicas do plano de manejo, mas, em vez disso, seguirão as diretrizes estipuladas no plano diretor atual da cidade. Este enfoque visa promover a harmonização entre a preservação ambiental e o desenvolvimento urbano, garantindo que as medidas de conservação estejam alinhadas com as políticas urbanas em vigor. Dessa maneira, busca-se integrar efetivamente as áreas de transição ecológica às estratégias de ordenamento urbano, assegurando um equilíbrio sustentável entre a preservação do meio ambiente e o crescimento urbano planejado. A localização geográfica no **Mapa da Zona de Amortecimento do Parque Natural Municipal da Restinga do Guaraú** (Figura 2).

Zona de Amortecimento - ZA	
Descrição	É o entorno da UC onde as atividades humanas, potencialmente causadoras de impactos nos atributos da UC, estão sujeitas a diretrizes e normas específicas
Objetivo	Minimizar os impactos ambientais negativos sobre a UC e incentivar o desenvolvimento de práticas sustentáveis no entorno.
Área (m²)	129.699,43
Zona de Amortecimento - ZA	
ID	Normas e recomendações
1	É proibido o emprego do fogo em toda a ZA.
2	É proibida a utilização de espécies exóticas nas ações de restauração ecológica.
3	A supressão de vegetação nativa, o corte de árvores isoladas e as intervenções em Áreas de Preservação Permanente, quando permitidas por lei, deverão ser compensadas, prioritariamente, dentro da própria UC ou na Zona de Amortecimento.
4	Os parâmetros de uso do solo deverão atender aos critérios estabelecidos no Plano Diretor, Código de Urbanismo e Zoneamento Costeiro vigentes.
5	As atividades, quando do pedido de emissão e/ou renovação de licença ambiental, devem, consultar o órgão gestor da UC e quando aplicável apresentar: a. Programa de monitoramento de flora e fauna silvestre. b. Programa de apoio à prevenção e combate a incêndios. c. Programa de monitoramento e controle de espécies exóticas. d. Programa de educação ambiental.
6	Recomenda-se que a utilização do trator seja realizada sob demanda do órgão Gestor da UC.

7.5.3. Normas e recomendações gerais

As Normas e Recomendações Gerais de manejo, dos temas elencados abaixo, definem os procedimentos a serem adotados na UC, de modo a servir como orientação institucional às ações e restrições que se fizerem necessárias ao manejo da área. Constituem princípios ou preceitos que estabelecem, regulamentam e esclarecem as atividades a serem desenvolvidas na UC.

ID	Normas e recomendações gerais
1	As atividades desenvolvidas no Parque Natural Municipal da Restinga do Guaraú deverão estar de acordo com o seu instrumento legal de criação (Decreto Municipal nº 3.295/2009 e demais alterações) e com o Plano de Manejo.
2	Não são permitidos a introdução, o cultivo e a criação de espécies exóticas (fauna e flora) no interior da Unidade de Conservação – UC.
3	É proibida a coleta, retirada ou alteração, em parte ou na totalidade, de qualquer exemplar animal e vegetal nativos ou mineral, sem autorização do órgão gestor da UC.
4	É permitida a limpeza e manutenção de acessos ou aceiros existentes, desde que feitas de forma compatível com a conservação dos atributos da UC.
5	A reintrodução de fauna nativa só poderá ser desenvolvida, desde que, recomendada por pesquisa para avaliação da capacidade de suporte local e de vida do animal, e com autorização do órgão gestor da UC.
6	É proibida a presença de animais domésticos e/ou domesticados na UC, (conforme legislação municipal 4.095/2022) exceto em casos de segurança pública, atividades de busca e salvamento e assistência (cão guia/policial).
7	É proibida na UC a soltura de animais exóticos, incluindo peixes, invertebrados/vertebrados, insetos e artrópodes.
8	É permitida a realização de pesquisas científicas/estudos, desde que autorizadas pelo órgão gestor da UC.
9	Serão admitidas ações emergenciais visando a segurança dos usuários, a integridade dos atributos da UC e o alcance de seus objetivos em quaisquer zonas, tais como intervenções em vias de acesso, trilhas e aceiros, combate a incêndios, controle de processos erosivos, assoreamento e erradicação de espécies exóticas invasoras.
10	Os resíduos introduzidos na UC deverão ser removidos e destinados adequadamente.
11	Não é permitido o lançamento de efluentes ou quaisquer resíduos potencialmente poluentes diretamente sobre o solo, cursos ou espelhos d'água.
12	Não é permitido o emprego de fogo no interior da UC.

ID	Normas e recomendações gerais
13	Não é permitido o deslocamento de veículos e embarcações motorizados, em corpos hídricos da UC, respeitando o Decreto Municipal nº 1941/2.000 (Disciplina a prática esportiva e náutica de <i>jet sky</i> e <i>banana boat</i> nas praias do município de Peruíbe).
14	A realização de eventos ambientais na UC será permitida, desde que previamente autorizada pelo órgão gestor da UC.
15	Deverão ser promovidas condições de acessibilidade e inclusão, conforme legislação específica (Decreto Federal nº 5.296/2004).

7.5.4. Normas específicas das zonas

ID	Zona de Conservação - ZC
1	Atividades permitidas: I. Proteção, fiscalização e monitoramento II. Pesquisa científica e/ou estudos, educação ambiental e contemplação da natureza, com acesso restrito e mínimo impacto sobre os atributos ambientais do Parque Natural Municipal da Restinga do Guaraú
2	A infraestrutura de proteção, fiscalização, monitoramento e pesquisa científica e/ou estudos deverão ocasionar o mínimo impacto.
3	As atividades de educação ambiental, observação de aves e de contemplação da natureza deverão ocasionar o mínimo impacto.
4	O uso de aparelhos sonoros só será permitido com a finalidade científica e/ou estudos e fiscalização.
5	É permitida a coleta da flora e espécies de fauna, desde que autorizada pelo órgão gestor e vinculada a projetos de recuperação e pesquisa.

ID	Zona de Recuperação - ZR
1	Atividades permitidas: I. Proteção, fiscalização e monitoramento. II. Pesquisa científica e/ou estudos, educação ambiental e contemplação da natureza. III. Recuperação de áreas sem vegetação ou com presença de exóticas e/ou invasoras.
2	A infraestrutura de proteção, fiscalização, monitoramento, educação ambiental e pesquisa científica e/ou estudos deverá ocasionar o mínimo impacto.
3	Os projetos de restauração ecológica deverão ser aprovados pelo órgão gestor da UC, o qual poderá, a qualquer tempo, realizar vistorias ou solicitar complementações e adequações. Os projetos devem ter como objetivos:

ID	Zona de Recuperação - ZR
	A eliminação de espécies exóticas e/ou invasoras, buscando o baixo impacto sobre as espécies nativas em regeneração - A introdução de espécies que devem ser coletadas em ecossistemas de referência de mesma tipologia vegetal, existentes na própria UC ou o mais próximo possível dela, a fim de evitar contaminação genética - Não será permitido o uso de agroquímicos para controle de espécies invasoras. - Será permitido o uso de equipamentos mecanizados para a execução das atividades relacionadas ao projeto, uma vez aprovados pelo órgão gestor da UC. - Após a remoção das espécies exóticas e/ou invasoras a área poderá ser utilizada para fins de gestão ou outros usos definidos pelo órgão gestor da UC.

ID	Zona de Uso Extensivo - ZUE
1	Atividades permitidas: - Visitação pública com baixo impacto sobre os recursos ambientais. - Pesquisa científica e/ou estudo e educação ambiental. - Proteção, fiscalização e monitoramento.
2	As atividades de visitação pública, educação ambiental e pesquisa científica e/ou estudo deverão ser de baixo impacto.
3	A infraestrutura de proteção, fiscalização, monitoramento e pesquisa científica e/ou estudo deverá ocasionar o mínimo impacto.
4	O uso de aparelhos sonoros só será permitido com finalidade científica, educação ambiental e de fiscalização.

ID	Zona de Uso Intensivo - ZUI
1	Atividades permitidas: - Visitação pública - Pesquisa científica e/ou estudos e educação ambiental - Proteção, fiscalização e monitoramento - Infraestrutura de apoio ao visitante - Infraestrutura para arrecadação institucional
2	As atividades de visitação pública, educação ambiental e pesquisa científica e/ou estudos deverão ser de médio impacto.
3	Toda infraestrutura a ser instalada deverá ser sustentável e estar harmoniosamente integrada à paisagem e ao meio ambiente.
4	É proibido o uso de aparelhos sonoros, exceto para finalidade científica, educação ambiental, fiscalização e eventos ambientais autorizados pelo órgão gestor da UC.

7.6. Programas

Os Programas constituem a forma de organização da gestão da UC no nível operacional. Reúnem as ações necessárias para que a UC alcance a sua Visão e avance no cumprimento da sua Missão e de seus Objetivos Específicos de Manejo.

No âmbito dos Programas são definidos objetivos e ações específicas voltados para proteção da Unidade, para o desenvolvimento equilibrado do seu entorno e para a resolução de problemas identificados, tendo em vista a execução de medidas de qualidade ambiental para o território.



ID	PROGRAMA	PERÍODO	POTENCIAL EXECUTOR
1	Proteção (Fiscalização)	Imediato	Bombeiro, Comunidade, FF, ICMBio, Prefeitura, Polícia Ambiental e Polícia Civil
2	Proteção de Cursos D'Água	Curto	Comunidade, DAEE, ICMBio, ONGs, Polícia Ambiental, Prefeitura, e SABESP
3	Manejo da Flora	Longo	Prefeitura, Universidades, ICMBio, FF, IB, Monitores Ambientais, ONGs e IPA
4	Manejo da Fauna	Longo	FF, IB, IPA, ICMBio, Monitores Ambientais, Prefeitura, ONGs e Universidades
5	Manejo do Fogo	Imediato	Bombeiro, Comunidade, Monitores Ambientais, Polícia Ambiental e Prefeitura
6	Restauração e Recuperação Ambiental	Longo	FF, IB, ICMBio, IPA, Monitores Ambientais, Prefeitura, ONGs e Universidades
7	Gestão e Limpeza dos Resíduos Sólidos	Imediato	Associações, Comunidade (Comerciantes), ONGs e Prefeitura

ID	PROGRAMA	PERÍODO	POTENCIAL EXECUTOR
8	Pesquisa Científica e Estudos	Médio	Escolas e Fundações, ONGs, Prefeitura e Universidades
9	Uso Público: Educação Ambiental, Trilhas, Sinalização e Infraestrutura	Imediato	Agências de Turismo, Associações, Comunidade, Escolas, ICMBio, Monitores Ambientais, ONGs e Prefeitura
10	Comunicação Social (Placas Interativas)	Curto	Associações, Canais de Comunicação, Comunidade (Artistas), Escolas, Monitores Ambientais, Prefeitura e Universidades
11	Monitoramento: Fauna / Espécies Exóticas / Espécies Migratórias / Espécies do manguezal / Visitantes / Impactos / Qualidade da Água / Solo	Médio	Associações, Comunidade, ICMBio, Monitores Ambientais, ONGs, Prefeitura, SABESP e Universidades.

Legenda:

DAEE (Departamento de Águas e Energia Elétrica)

FF (Fundação Florestal)

IB (Instituto Botânico)

ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade)

IPA (Instituto de Pesquisa Ambiental)

ONG (Organização não governamental)

Prefeitura (Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Peruíbe)

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BGF. 2015. Growing knowledge: an overview of Seed Plant diversity in Brazil. *Rodriguésia*, 66: 1085-1113.
- BROOKS, T. M. et al. Coverage provided by the global protected area system: is it enough? *BioScience*, 2003.
- BUTLER, J.R.A.; DU TOIT, J.T. & BINGHAM, J. Free-Ranging Domestic Dogs (*Canis Familiaris*) As Predators And Prey In Rural Zimbabwe: Threats Of Competition And Disease To Large Wild Carnivores. *Biological Conservation*, 115(3): 369-378, 2004.
- CAMARGO, T.C.C. et al. 2009. Composição da vegetação herbáceo-arbustiva da restinga da Vila Barra do Una, Peruíbe, SP. *Revista Ceciliana*, 1: 76-80.
- CIELO-FILHO, R. et al. 2009. Ampliando a densidade de coletas botânicas na região da bacia hidrográfica do Alto Paranapanema: caracterização florística da Floresta Estadual e da Estação Ecológica de Paranapanema. *Biota Neotropica*, 9: 255-276.
- CLIMATE Data. Dados Climatológicos para Peruíbe. Disponível em: <https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil/sao-paulo/peruibe-10582/#climate-table>. Acesso em: 07 de novembro de 2023.
- CPRM – Serviço Geológico do Brasil, 2021. Mapa Geológico do Estado de São Paulo. Disponível em: <<https://geosgb.cprm.gov.br/>>. Acesso em: 07 de março de 2022.
- CPRM – Serviço Geológico do Brasil, 2022. Cartas Geotécnicas de Aptidão à urbanização. Peruíbe/SP.
- CUNHA, C.M.L & OLIVEIRA, R.C (Orgs.). Baixada Santista. Uma contribuição à análise geoambiental. 1.ed. – São Paulo: Editora Unesp Digital, 2015.
- FBDS – Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável. Fundo Amazônia: Relatório de Desempenho Nº 03. 2022. Disponível em: <<https://www.fbds.org.br/IMG/pdf/doc-243.pdf> >. Acesso em 30 jan. 2024.
- GAMA, S.V.G. (2002). Contribuição metodológica à gestão ambiental integrada de Unidades de Conservação. O caso do maciço Gericinó-Mendanha na zona oeste do município do Rio de Janeiro/RJ. Rio de Janeiro: Tese de Doutorado, PPGG/IGEO/UFRJ, 198p.
- HADDAD, C.F.B.; TOLEDO, L.F.; PRADO, C.P.A.; LOEBMMAN, D.; GASPARINI, J.L.; SAZIMA, I. 2013. Guia dos Anfíbios da Mata Atlântica – Diversidade e Biologia. E. Anolis Books, 544p.
- HOCKINGS, M. Systems for assessing the effectiveness of management in protected areas. *BioScience*, 2003.

HOCKINGS, M, STOLTON, S. & DUDLEY, N. Evaluating Effectiveness: a framework for assessing the management of protected area. Best Practice Protected Area Guidelines, Series No. 14. Gland, Suíça: IUCN, 2006.

Instituto Chico Mendes – ICMBio, 2019. Guia de orientação para o manejo de espécies exóticas invasoras em unidades de Conservação Federais. Versão 3. MMA – Ministério do Meio Ambiente.

INSTITUTO CHICO MENDES – ICMBio. Plano de Manejo APA Cananeia-Iguape-Peruíbe, SP. Encarte II - Análise da UC. Iguape, setembro de 2015.

IUCN – *International Union for Conservation of the Nature*. 2024. Red List of Threatened Species. Disponível em: <<http://www.iucnredlist.org>>. Acesso em: 10 de janeiro de 2024.

JOLY C.A.; Scarano F.R.; Seixas C.S.; Metzger J.P.; Ometto J.P.; Bustamante M.M.C.; Padgurschi M.C.G.; Pires A.P.F.; Castro P.F.D.; Gadda T.; Toledo P. (eds.) (2019). 1º Diagnóstico Brasileiro de Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos. Editora Cubo, São Carlos.

MARTINS, S.E. et al. 2008. Caracterização florística de comunidades vegetais de restinga em Bertioga, SP, Brasil. Acta Botanica Brasilica, 22: 249-274.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. 2018. Lista oficial das espécies brasileiras ameaçadas de extinção. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/fauna>. Acesso em: ago. 2023.

PERUÍBE, 2018. Plano Municipal de Saneamento Básico Água e Esgoto – PMSB/AE. Volume Completo. Diagnóstico e Prognósticos. Peruíbe/SP, 2018.

PERUÍBE, 2022. Revisão do Plano Diretor Municipal. Volume Completo. Relatório Final da Conferência. Revisão 1. Peruíbe, SP, 2022.

REIS, R. N.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A. & LIMA, I. P. Mamíferos do Brasil. 2ª Ed. Londrina, 2011, 439p.

ROSSI, M. 2017. Mapa pedológico do Estado de São Paulo: revisado e ampliado. São Paulo: Instituto Florestal, 2017. V.1. 118p. (inclui Mapas).

SABESP, 2022. Relatório Anual de Qualidade da Água, 2022. Município de Peruíbe. São Paulo, 2022.

SÃO PAULO. Comitê da Bacia Hidrográfica da Baixada Santista – CBH-BS. Plano de Bacia Hidrográfica 2016-2027 do Comitê da Bacia Hidrográfica da Baixada Santista. Volume I – Diagnóstico, 2016.

SÃO PAULO. Comitê da Bacia Hidrográfica da Baixada Santista – CBH-BS. RELATÓRIO DE SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DA BAIXADA SANTISTA 2022 - ANO BASE 2021. Santos, 2022.

VALE, M.M. Endemic birds of the Atlantic Forest: traits, conservation status and patterns of biodiversity. *J. Field Ornithol.* 89(3): 193-206, 2018.

ZAHER, H. BARBO, F. E.; MARTÍNEZ, P. S.; NOGUEIRA, C.; RODRIGUES, M. T.; SAWAYA, R. J. Répteis do Estado de São Paulo: conhecimento atual e perspectivas. *Biota Neotrópica*, 11, 2011.