



D.O.M.

Estado do Rio de Janeiro, 03 de julho de 2023. Secretaria de Comunicação

Diário Oficial do Município de Mangaratiba

Endereço: Praça Robert Simões, nº 92 - Centro - Mangaratiba - RJ
Telefone: (21) 2789 6000 • Site: <http://www.mangaratiba.rj.gov.br/novoportal>

PREFEITURA
MANGARATIBA
SECRETARIA MUNICIPAL DE COMUNICAÇÃO

Ano XIX Edição Nº
1846

Venha conferir a apresentação do Planejamento Estratégico do Turismo de Mangaratiba

Apresentação Planejamento Estratégico TURISMO MANGARATIBA

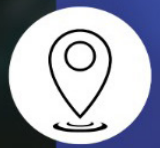
**A Secretaria de Turismo e Cultura
convida para o evento de apresentação:**



Tema:
Planejamento Estratégico do Turismo
de Mangaratiba



Data: 04 Julho às 14h



Local: Centro Cultural
Cary Cavalcanti
R. Fagundes Varela, 146 - Mangaratiba, RJ.



Prefeitura
MANGARATIBA
Cuidando da nossa Cidade
SECRETARIA MUNICIPAL DE **TURISMO E CULTURA**



ERRATA DE EDITAL CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 001/2023-SRP
ONDE LÊ-SE :
PÁGINA 01

O Prefeito Municipal de Mangaratiba/RJ comunica aos interessados que se encontra aberta nesta Prefeitura, Concorrência Pública no Sistema de Registro de Preços para a Contratação de empresa especializada para a Gestão plena do Sistema de Iluminação Pública do município de Mangaratiba, compreendendo a manutenção de todo o ativo de iluminação, assim como sua modernização, de acordo com Lei 919 de 10 de abril de 2014 e a Lei Nº 571, de 14 de maio de 2007, da Prefeitura Municipal de Mangaratiba e Decreto Regulamentador.

PÁGINA 02
2 – DO OBJETO

2.1 O objeto da presente licitação é a Concorrência Pública no Sistema de Registro de Preços para a contratação de empresa para a Contratação de empresa especializada para a gestão plena do sistema de iluminação pública do município de Mangaratiba, compreendendo a manutenção de todo o ativo de iluminação pública, assim como sua modernização, de acordo com Lei 919 de 10 de abril de 2014 e a Lei Nº 571, de 14 de maio de 2007, da Prefeitura Municipal de Mangaratiba e Decreto Regulamentador.

LEIA-SE:
PÁGINA 01

O Prefeito Municipal de Mangaratiba/RJ comunica aos interessados que se encontra aberta nesta Prefeitura, Concorrência Pública no Sistema de Registro de Preços para a Contratação de empresa especializada para a Gestão plena do Sistema de Iluminação Pública do município de Mangaratiba, compreendendo a manutenção de todo o ativo de iluminação, assim como sua modernização, nos ritos da Lei Federal nº: 8666/93.

PÁGINA 02
2 – DO OBJETO

2.1 O objeto da presente licitação é a Concorrência Pública no Sistema de Registro de Preços para a contratação de empresa para a Contratação de empresa especializada para a gestão plena do sistema de iluminação pública do município de Mangaratiba, compreendendo a manutenção de todo o ativo de iluminação pública, assim como sua modernização, nos ritos da Lei Federal nº: 8666/93.

Mangaratiba-RJ, 30 de junho de 2023.
Mariana de Vasconcellos Pontes Alves
Presidente CPL
Portaria 3333/2021

EXTRATO DO 1º TERMO ADITIVO DE VALOR AO CONTRATO Nº 71/2022 - PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 6711/2022 - FINS DE PUBLICAÇÃO.
Contratante: MUNICÍPIO DE MANGARATIBA
Contratada: TECNO VOLT SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO E COMERCIO DE INFORMATICA E COMUNICAÇÃO LTDA
Fundamentação Legal: art. 65, inciso I, “b” e §1º da lei 8.666/93.
Objeto: O presente Termo Aditivo tem por escopo acréscimo do objeto contratual, no percentual de 25,00% (vinte e cinco por cento) cujo objeto é a contratação de empresa especializada para locação de kits de monitoramento Sistema Integrado de CFTV, mediante prestação de serviços de locação, manutenção preventiva e corretiva do Sistema, para atender as necessidades da Secretaria Municipal de Assistência Social e Direitos Humanos.
Valor: Dá-se a este termo valor mensal de R\$ 36.400,00 (trinta e seis mil e quatrocentos reais).
Dotação orçamentária: n.º 04.01.01.08.244.00017.2044.3.3.90.39.00.1704; 02.0 9.01.08.244.0019.2003.3.3.90.39.00.1704; 02.09.01.08.244.0019.2003.3.3.90.39 .00.1708 e 02.09.01.08.244.0019.2003.3.3.90.39.00.1705.
Data da Assinatura: Mangaratiba, 19 de maio de 2023.

EXTRATO DO TERMO DE AJUSTE DE CONTAS N.º 003/2023, PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 7287/2020- PARA FINS DE PUBLICAÇÃO.
CONTRATANTE: MUNICIPIO DE MANGARATIBA
CONTRATADO: R&R TRANSPORTES E SERVIÇOS MARITIMOS ME
OBJETO: O presente TERMO DE AJUSTE DE CONTAS tem por objetivo a liquidação do valor devido pelo MUNICIPIO DE MANGARATIBA relativo ao pagamento pela prestação do serviço de embarcação com condutor incluso, para transportes de alunos, servidores, material didático, material de limpeza, gêneros alimentícios e atendimento a eventuais necessidades da SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, ESPORTE E LAZER.
FUNDAMENTAÇÃO LEGAL: O presente Termo tem fundamentação legal nos artigos 58 a 65, da Lei n.º 4.320/64 e suas alterações.
VALOR GLOBAL: Dá-se ao termo o valor de R\$ 10.261,84 (dez mil, duzentos e sessenta e um reais e oitenta e quatro centavos).
DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA: nº 01.06.01.12.361.0403.2064.3.3.90.39.99.14 7
DATA DA ASSINATURA: Mangaratiba, 21 de junho de 2023.

EXTRATO DO TERMO DE AJUSTE DE CONTAS N.º 004/2023, PROCESSO

Prefeito Alan Campos da Costa	Secretário Municipal de Habitação Antonio Marcos Rodrigues Zichtl	Secretário Municipal de Segurança Bruno Soares da Silva	Presidente Renato José Pereira
Vice-Prefeito Alcimar Moreira Carvalho	Secretário Municipal de Serviços Públicos Aliton Soares Junior	Secretário Municipal de Ordem Pública Braz Marcos da Silva Marques	Vice Presidente Nilton Santiago
Chefe Geral de Gabinete Jonathan Marins Aguiar	Secretário Municipal de Transportes Eduardo Estrela dos Santos	Secretário Municipal de Saúde Mair Araujo Bichara	1º Secretário Josué dos Santos
Secretário Municipal de Governo, Desenvolvimento Econômico e Relações Institucionais Michel Elizário Santos	Secretário Municipal de Fazenda Marcio Ferreira	Secretário Municipal de Defesa Civil Paulo Rogério Gonçalves Escarani	2º Secretário Doriedson Thimoteo da Costa
Secretário Municipal de Ciência e Tecnologia Antônio Carlos Aniceto	Secretário Municipal de Finanças e Planejamento Marcos Antonio Sousa de Oliveira	Secretária Municipal de Educação, Esporte e Lazer Brena da Costa Maia	Vereadores:
Procuradora Geral do Município Juraciára Souza Mendes da Silva	Secretário Municipal de Assistência Social e Direitos Humanos Eduardo Ferreira Jordão	Secretário Municipal de Comunicação Roberto de Castilho Barbosa	Alessandro Portugal Davi dos Santos Farias Doriedson Thimoteo da Costa Romulo dos Santos Nogueira Hugo Dourado Graçano João Fellippe de Souza Oliveira Josué dos Santos Emilson dos Santos Coelho Rodrigo Santos Bondim Nilton Santiago Renato José Pereira Wladimir da Conceição Pereira
Secretário Municipal de Administração Braz Marcos da Silva Marques (cumulativamente)	Secretário Municipal de Meio Ambiente Shayene Figueiredo Barreto	Presidente do Instituto José Miguel Ana Paula Soares Barcelos	
Secretário Municipal de Compras e Suprimentos Marcio Sarguis Telhado	Secretário Municipal de Agricultura e Pesca Alex Brzeski Barbosa	Presidente da Fundação Mário Peixoto Cecilia Ribeiro Cabral	
Controlador Geral do Município Jacques Barbosa Pereira (cumulativamente)	Secretário Municipal de Turismo e Cultura Fernando Luis Mattos da Matta	Presidente do Instituto de Previdência dos Servidores Municipais de Mangaratiba Sidney Marcello Filho	
Secretário Municipal de Obras e Urbanismo Marcio Souza Gomes	Secretário Municipal de Eventos Roberto Carlos de Assis Monsiores	Presidente da Empresa Pública de Transportes de Mangaratiba Eduardo Estrela dos Santos (cumulativamente)	
	Secretário Municipal de Trânsito Evandro Ramalho da Silva		

ADMINISTRATIVO Nº 4830/2020 - PARA FINS DE PUBLICAÇÃO.
CONTRATANTE: MUNICIPIO DE MANGARATIBA
CONTRATADA: R&R TRANSPORTES E SERVIÇOS MARITIMOS ME
OBJETO: O presente TERMO DE AJUSTE DE CONTAS tem por objetivo a liquidação do valor devido pelo MUNICIPIO DE MANGARATIBA relativo ao pagamento pela prestação do serviço de embarcação com condutor incluso, para transportes de alunos, servidores, material didático, material de limpeza, gêneros alimentícios e atendimento a eventuais necessidades da SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, ESPORTE E LAZER.
FUNDAMENTAÇÃO LEGAL: O presente Termo tem fundamentação legal nos artigos 58 a 65, da Lei n.º 4.320/64 e suas alterações.
VALOR GLOBAL: Dá-se ao termo o valor de R\$ 9.500,12 (nove mil, quinhentos reais e doze centavos)
DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA: nº 01.06.01.12.361.0403.2064.3.3.90.39.99.14 7
DATA DA ASSINATURA: Mangaratiba, 21 de junho de 2023.

EXTRATO DO TERMO DE AJUSTE DE CONTAS N.º 005/2023, PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 4643/2020 - PARA FINS DE PUBLICAÇÃO.
CONTRATANTE: MUNICIPIO DE MANGARATIBA
CONTRATADO: R&R TRANSPORTES E SERVIÇOS MARITIMOS ME
OBJETO: O presente TERMO DE AJUSTE DE CONTAS tem por objetivo a liquidação do valor devido pelo MUNICIPIO DE MANGARATIBA relativo ao pagamento pela prestação do serviço de embarcação com condutor incluso, para transportes de alunos, servidores, material didático, material de limpeza, gêneros alimentícios e atendimento a eventuais necessidades da SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, ESPORTE E LAZER
FUNDAMENTAÇÃO LEGAL: O presente Termo tem fundamentação legal nos artigos 58 a 65, da Lei n.º 4.320/64 e suas alterações.
VALOR GLOBAL: Dá-se ao termo o valor de R\$ 4.775,20 (quatro mil, setecentos e setenta e cinco reais e vinte centavos)
DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA: nº 01.06.01.12.361.0403.2064.3.3.90.39.99.14 7
DATA DA ASSINATURA: Mangaratiba, 21 de junho de 2023.

EXTRATO DO TERMO DE AJUSTE DE CONTAS N.º 006/2023, PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 6260/2020 - PARA FINS DE PUBLICAÇÃO.
CONTRATANTE: MUNICIPIO DE MANGARATIBA
CONTRATADO: R&R TRANSPORTES E SERVIÇOS MARITIMOS ME
OBJETO: O presente TERMO DE AJUSTE DE CONTAS tem por objetivo a liquidação do valor devido pelo MUNICIPIO DE MANGARATIBA relativo ao pagamento pela prestação do serviço de embarcação com condutor incluso, para transportes de alunos, servidores, material didático, material de limpeza, gêneros alimentícios e atendimento a eventuais necessidades da SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, ESPORTE E LAZER.
FUNDAMENTAÇÃO LEGAL: O presente Termo tem fundamentação legal nos artigos 58 a 65, da Lei n.º 4.320/64 e suas alterações.
VALOR GLOBAL: Dá-se ao termo o valor de R\$ 6.578,94 (seis mil, quinhentos e setenta e oito reais e noventa e quatro centavos).
DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA: nº 01.06.01.12.361.0403.2064.3.3.90.39.99.14 7
DATA DA ASSINATURA: Mangaratiba, 21 de junho de 2023.

EXTRATO DO 1º TERMO ADITIVO DE PRAZO AO CONTRATO Nº 81-A/2022 - PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 6092/2023 APENSO 1118/2022 – PARA FINS DE PUBLICAÇÃO.

Contratante: MUNICÍPIO DE MANGARATIBA
Contratada: TECNO VOLT SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO E COMERCIO DE INFORMATICA E COMUNICAÇÃO LTDA
Fundamentação Legal: Art. 57, II, da lei 8.666/93.
Objeto: O presente Termo Aditivo tem por objeto a prorrogação do prazo pelo período de 12 (doze) meses ao contrato nº 81-A/2022, tendo por objeto a contratação de empresa especializada para locação de kits de monitoramento Sistema Integrado de CFTV, mediante prestação de serviços de locação, manutenção preventiva e corretiva do Sistema Integrado de segurança eletrônica para atender as necessidades da Secretaria Municipal de Ciência e Tecnologia Município de Mangaratiba.
Prazo: Fica prorrogado o prazo de vigência do contrato por 12 (doze) meses contados a partir da data de vencimento do contrato primitivo.
Dotação orçamentária: nº 02.12.01.04.126.0008.2020.3.3.90.40.00 e 02.08.01.12.361.0009.2048.3.3.90.39.00
Data da Assinatura: Mangaratiba, 07 de junho de 2023.

EXTRATO DO 1º TERMO ADITIVO DE VALOR AO CONTRATO Nº 81-A/2022 - PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 6092/2023 APENSO 1118/2022 – PARA FINS DE PUBLICAÇÃO.
Contratante: MUNICÍPIO DE MANGARATIBA
Contratada: TECNO VOLT SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO E COMERCIO DE INFORMATICA E COMUNICAÇÃO LTDA
Fundamentação Legal: art. 65, inciso I, “b” e §1º da lei 8.666/93.
Objeto: O presente Termo Aditivo tem por escopo o acréscimo do objeto contratual, no percentual de 23,74% (vinte e três vírgula setenta e quatro por cento) do valor inicial atualizado, na forma do § 1º, do art. 65, da Lei nº 8.666/93 ao contrato nº 81-A/2022, cujo objeto é a contratação de empresa especializada para locação de kits de monitoramento Sistema Integrado de CFTV, mediante prestação de serviços de locação, manutenção preventiva e corretiva do Sistema Integrado de segurança eletrônica para atender as necessidades da Secretaria Municipal de Ciência e Tecnologia.
Valor: Dá-se a este Termo Aditivo o valor mensal de R\$ 110.862,84 (cento e dez mil, oitocentos e sessenta e dois reais e oitenta e quatro centavos).
Dotação orçamentária: nº 02.12.01.04.126.0008.2020.3.3.90.40.00 e 02.08.01.12.361.0009.2048.3.3.90.39.00.
Data da Assinatura: Mangaratiba, 08 de junho de 2023.

EXTRATO DO 1º TERMO DE APOSTILAMENTO AO CONTRATO Nº 71A/2022 – PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 10015/2021.
CONTRATANTE: MUNICÍPIO DE MANGARATIBA
CONTRATADA: LEFE EMERGENCIAS MEDICAS LTDA
OBJETO: Dá-se ao objeto do presente termo de apostilamento a inclusão da rubrica orçamentária nº:02.09.01.08.244.0019.2003.3.3.90.39.00.1704; 02.09.01.08.244.0019.2003.3.3.90.39.00.1708 e 02.09.01.08.244.0019.2003.3.3.90.39.00.1705
FUNDAMENTAÇÃO LEGAL: O presente Termo tem fundamentação legal no art. 65, §8º da lei n.º 8.666/93.
DATA DA ASSINATURA: Mangaratiba, 19 de maio de 2023.

ERRATA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇO nº 032/2023

Onde lê-se:
Ilmº. Secretário Municipal de Transportes, Eduardo Estrela dos Santos, Brasileiro, Secretário, Solteiro, portador da Cédula de identidade sob o número 105427720

emitido pelo IFP/RJ

Leia-se:
Ilmº. Secretário Municipal de Transportes, Eduardo Estrela dos Santos, Brasileiro, Secretário, Solteiro, portador da Cédula de identidade sob o número 105327720 emitido pelo IFP/RJ

EXTRATO DO CONTRATO Nº 60/2023 – PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 10115/2022 e apensos 11365/2022 e 11546/2022 – PARA FINS DE PUBLICAÇÃO.

Contratante: MUNICÍPIO DE MANGARATIBA
Contratada: JRJ COMÉRCIO ATACADISTA E SERVIÇOS LTDA
Fundamentação Legal: Lei nº 10.520 de 17 de julho de 2002, Decreto Municipal nº. 1184, de 04 de agosto de 2006 bem como a Lei 8666/93 e do instrumento convocatório.

Objeto: Contratação de empresa, objetivando a Aquisição de equipamentos necessários para implantação de rede Wi-Fi, bem como de HD externo, visando atender as necessidades da Secretaria Municipal de Educação, Esportes e Lazer, cujos quantitativos e custo estimados encontram-se descritos no Termo de Referência.

Dotação Orçamentária: 02.08.01.12.361.0019.2003.4.4.90.52.99.15500000.
Prazo: O prazo do contrato 30 (trinta) dias iniciados a partir da assinatura.
Valor: Dá-se a este contrato o valor global de R\$ 1.617,00 (mil seiscentos e dezessete reais).
Data da Assinatura: Mangaratiba, 12 de junho de 2023.

EXTRATO DO CONTRATO Nº 61/2023 – PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 10115/2022 e apensos 11365/2022 e 11546/2022 – PARA FINS DE PUBLICAÇÃO.

Contratante: MUNICÍPIO DE MANGARATIBA
Contratada: RAFAEL SUPRIMENTOS E EQUIPAMENTOS DE INFORMATICA EIRELI
Fundamentação Legal: Lei nº 10.520 de 17 de julho de 2002, Decreto Municipal nº. 1184, de 04 de agosto de 2006 bem como a Lei 8666/93 e do instrumento convocatório.

Objeto: Contratação de empresa, objetivando a Aquisição de equipamentos necessários para implantação de rede Wi-Fi, bem como de HD externo, visando atender as necessidades da Secretaria Municipal de Educação, Esportes e Lazer, cujos quantitativos e custo estimados encontram-se descritos no Termo de Referência.

Dotação Orçamentária: 02.08.01.12.361.0019.2003.3.3.90.30.99.15500000 e 02.08.01.12.361.0019.2003.4.4.90.52.99.15500000.
Prazo: O prazo do contrato 30 (trinta) dias iniciados a partir da assinatura.
Valor: Dá-se a este contrato o valor global de R\$ 1.919,12 (mil novecentos e dezenove reais e doze centavos).
Data da Assinatura: Mangaratiba, 12 de junho de 2023.

EXTRATO DO CONTRATO Nº 62/2023 – PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 10115/2022 e apensos 11365/2022 e 11546/2022 – PARA FINS DE PUBLICAÇÃO.

Contratante: MUNICÍPIO DE MANGARATIBA
Contratada: F&R TECNOLOGIA EIRELI – ME
Fundamentação Legal: Lei nº 10.520 de 17 de julho de 2002, Decreto Municipal nº. 1184, de 04 de agosto de 2006 bem como a Lei 8666/93 e do instrumento convocatório.
Objeto: Contratação de empresa, objetivando a Aquisição de equipamentos

necessários para implantação de rede Wi-Fi, bem como de HD externo, visando atender as necessidades da Secretaria Municipal de Educação, Esportes e Lazer, cujos quantitativos e custo estimados encontram-se descritos no Termo de Referência.

Dotação Orçamentária: 02.08.01.12.361.0019.2003.4.4.90.52.99.15500000.
Prazo: O prazo do contrato 30 (trinta) dias iniciados a partir da assinatura.
Valor: Dá-se a este contrato o valor global de R\$ 15.125,16 (quinze mil, cento e vinte cinco reais e dezesseis centavos).
Data da Assinatura: Mangaratiba, 12 de junho de 2023.

EXTRATO DO CONTRATO Nº 65/2023 – PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 10115/2022 e apensos 11365/2022 e 11546/2022 – PARA FINS DE PUBLICAÇÃO.

Contratante: MUNICÍPIO DE MANGARATIBA
Contratada: JRJ COMERCIO ATACADISTA E SERVIÇOS LTDA
Fundamentação Legal: Lei nº 10.520 de 17 de julho de 2002, Decreto Municipal nº. 1184, de 04 de agosto de 2006 bem como a Lei 8666/93 e do instrumento convocatório

Objeto: Contratação de empresa, objetivando a Aquisição de Materiais de Informática para uso nas dependências da Secretaria de Planejamento, visando atender as necessidades da Secretaria Municipal de Finanças e Planejamento, cujos quantitativos e custo estimados encontram-se descritos no Termo de Referência.
Dotação Orçamentária: 02.11.02.04.122.0019.2003.4.4.90.52.99.17040000.
Prazo: O prazo do contrato 30 (trinta) dias iniciados a partir da assinatura.
Valor: Dá-se a este contrato o valor global de R\$ 2.695,00 (dois mil, seiscentos e noventa e cinco reais).
Data da Assinatura: Mangaratiba, 14 de junho de 2023.

EXTRATO DO CONTRATO Nº 66/2023 – PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 10115/2022 e apensos 11365/2022 e 11546/2022 – PARA FINS DE PUBLICAÇÃO.

Contratante: MUNICÍPIO DE MANGARATIBA
Contratada: MEGA SINTECH COMERCIO DE EQUIPAMENTOS DE INFORMATICA EIRELI
Fundamentação Legal: Lei nº 10.520 de 17 de julho de 2002, Decreto Municipal nº. 1184, de 04 de agosto de 2006 bem como a Lei 8666/93 e do instrumento convocatório

Objeto: Contratação de empresa, objetivando a Aquisição de Materiais de Informática para uso nas dependências da Secretaria de Planejamento, visando atender as necessidades da Secretaria Municipal de Finanças e Planejamento, cujos quantitativos e custo estimados encontram-se descritos no Termo de Referência.
Dotação Orçamentária: 02.11.02.04.122.0019.2003.4.4.90.52.99.17040000
Prazo: O prazo do contrato 30 (trinta) dias iniciados a partir da assinatura.
Valor: Dá-se a este contrato o valor global de R\$ 15.274,00 (quinze mil, duzentos e setenta e quatro reais).
Data da Assinatura: Mangaratiba, 14 de junho de 2023.

EXTRATO DO CONTRATO Nº 67/2023 – PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 10115/2022 e apensos 11365/2022 e 11546/2022 – PARA FINS DE PUBLICAÇÃO.

Contratante: MUNICÍPIO DE MANGARATIBA
Contratada: RAFAEL SUPRIMENTOS E EQUIPAMENTOS DE INFORMATICA EIRELI
Fundamentação Legal: Lei nº 10.520 de 17 de julho de 2002, Decreto Municipal nº. 1184, de 04 de agosto de 2006 bem como a Lei 8666/93 e do instrumento convocatório

Objeto: Contratação de empresa, objetivando a Aquisição de Materiais de Informática para uso nas dependências da Secretaria de Planejamento, visando atender as necessidades da Secretaria Municipal de Finanças e Planejamento, cujos quantitativos e custo estimados encontram-se descritos no Termo de Referência.

Dotação Orçamentária: 02.11.02.04.122.0019.2003.3.3.90.30.99.17040000 e 02.11.02.04.122.0019.2003.4.4.90.52.99.17040000 .

Prazo: O prazo do contrato 30 (trinta) dias iniciados a partir da assinatura.

Valor: Dá-se a este contrato o valor global de R\$ 377,84 (trezentos e setenta e sete reais e oitenta e quatro centavos).

Data da Assinatura: Mangaratiba, 14 de junho de 2023.

PORTARIA ADM. N.º 2278 DE 03 DE JULHO DE 2023.

O SECRETÁRIO MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO, no uso de suas atribuições legais, por Delegação de competência nos termos do Decreto nº 4369 de 23 de novembro de 2020, e tendo em vista a Portaria nº 766/2021,

RESOLVE:

Exonerar o(a) Senhor(a) SANDRA GOMES MOTA, do Cargo de ASSESSOR DE AÇÃO SOCIAL, símbolo ASSI, da SECRETARIA MUNICIPAL DE ASSISTENCIA SOCIAL E DIREITOS HUMANOS, com efeito retroativo a partir de 01 de julho de 2023.

PORTARIA ADM. N.º 2279 DE 03 DE JULHO DE 2023.

O SECRETÁRIO MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO, no uso de suas atribuições legais, por Delegação de competência nos termos do Decreto nº 4369 de 23 de novembro de 2020, e tendo em vista a Portaria nº 0894/2022,

RESOLVE:

Exonerar o(a) Senhor(a) SILVIA CRISTINA SILVA DE CASTILHO, do Cargo de ASSESSOR DE AÇÃO SOCIAL, símbolo ASSII, da SECRETARIA MUNICIPAL DE ASSISTENCIA SOCIAL E DIREITOS HUMANOS, com efeito retroativo a partir de 01 de julho de 2023.

PORTARIA ADM. N.º 2280 DE 03 DE JULHO DE 2023.

O SECRETÁRIO MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO, no uso de suas atribuições legais, por Delegação de competência nos termos do Decreto nº 4369 de 23 de novembro de 2020, e tendo em vista a Portaria nº 0015/2023,

RESOLVE:

Exonerar o(a) Senhor(a) PATRICIA PEREIRA SALGADO, do Cargo de ASSESSOR DE AÇÃO SOCIAL, símbolo ASSII, da SECRETARIA MUNICIPAL DE ASSISTENCIA SOCIAL E DIREITOS HUMANOS, com efeito retroativo a partir de 01 de julho de 2023.

PORTARIA ADM. N.º 2281 DE 03 DE JULHO DE 2023.

O SECRETÁRIO MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO, no uso de suas atribuições legais, por Delegação de competência nos termos do Decreto nº 4369 de 23 de novembro de 2020, e tendo em vista a Portaria nº 0315/2023,

RESOLVE:

Exonerar o(a) Senhor(a) ROBSON MANCHER LINO OLIVEIRA, do Cargo de DIRETOR DE FISCALIZAÇÃO E CONTROLE, símbolo DRT, da SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, com efeito retroativo a partir de 01 de julho de 2023.

PORTARIA ADM. N.º 2282 DE 03 DE JULHO DE 2023.

O SECRETÁRIO MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO, no uso de suas atribuições legais, por Delegação de competência nos termos do Decreto nº 4369 de 23 de novembro de 2020, e tendo em vista a Portaria nº 116/2021,

RESOLVE:

Exonerar o(a) Senhor(a) THAYANI DOS SANTOS VELASCO, do Cargo de SUPERINTENDENTE DE MEIO AMBIENTE, símbolo ST, da SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, com efeito retroativo a partir de 01 de julho de 2023.

PORTARIA ADM. N.º 2283 DE 03 DE JULHO DE 2023.

O SECRETÁRIO MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO, no uso de suas atribuições legais, por Delegação de competência nos termos do Decreto nº 4369 de 23 de novembro de 2020, e tendo em vista a Portaria nº 0826/2022,

RESOLVE:

Exonerar o(a) Senhor(a) VICTORIA PIMENTEL DOLIVEIRA, do Cargo de ASSESSOR AMBIENTAL, símbolo ASSI, da SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, com efeito retroativo a partir de 01 de julho de 2023.

PORTARIA N.º 2284 DE 03 DE JULHO DE 2023.

O SECRETÁRIO MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO, no uso de suas atribuições legais, nos termos da Delegação de competência no Decreto nº 3360, Art.2º, de 27 de abril de 2015,

RESOLVE:

Tornar sem efeito a Portaria nº 915 de 18 de junho de 2015, que concedeu a(o) servidor(a) CLAUDIA VALERIA DE ASSIS MOTA, matrícula n.º 2794, lotado(a) no(a) SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, ESPORTES E LAZER, 90 (NOVENTA) dias de licença prêmio, referente ao período aquisitivo de 2005/2010, conforme processo n.º 02824/2015.

Registre-se, Publique-se e Cumpra-se.
Mangaratiba, 03 de julho de 2023.
Braz Marcos da Silva Marques
Secretário Municipal de Administração
Portaria 0751/2023

ERRATA:

Na PORTARIA Nº 2164 DE 16 DE JUNHO DE 2023.

Publicada no D.O.M. Diário Oficial do Município de Mangaratiba – 21 de junho de 2023 - nº 1838 – página 3.

Onde se lê:

com efeito retroativo a partir de 24/04/2023 a 17/03/2023,

Leia-se:

com efeito retroativo a partir de 24/02/2023 a 17/03/2023,

ERRATA:

Na PORTARIA Nº 2181 DE 16 DE JUNHO DE 2023.

Publicada no D.O.M. Diário Oficial do Município de Mangaratiba – 21 de junho de 2023 - nº 1838 – página 5.

Onde se lê:

com efeito retroativo a partir de 23/05/2023 a 21/05/2023,

Leia-se:

com efeito retroativo a partir de 23/05/2023 a 21/05/2024,

ERRATA:

Na PORTARIA Nº 2191 DE 16 DE JUNHO DE 2023.

Publicada no D.O.M. Diário Oficial do Município de Mangaratiba – 21 de junho de 2023 - nº 1838 – página 6.

Onde se lê:

SECRETARIA MUNICIPAL,

Leia-se:

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAUDE,

PORTARIA ADM. N.º 2285 DE 03 DE JULHO DE 2023.

O SECRETÁRIO MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO, no uso de suas atribuições legais, nos termos da Delegação de competência no Decreto nº 3360, Art.2º, de 27 de abril de 2015 e conforme o Decreto de nº. 4595 de 12 de novembro de 2021,

RESOLVE:

Art.1º Designar DAYANA HENRIQUE DA SILVA, DIRETOR DO HOSPITAL MUNICIPAL VICTOR DE SOUZA BREVES - AREA ADMINISTRATIVA, Cód. 78.606, para exercer a função de FISCAL DE CONTRATO, da Secretaria Municipal de Saúde, referente às entregas de materiais, da Empresa: MED-SUR COMERCIO DE MATERIAL HOSPITALAR LTDA, CNPJ: 29.138.310/0001-59, oriunda do Processo Administrativo nº. 03072/2023, conforme procedimento licitatório: Termo de Adesão nº. 029/2023, Ata de Registro de Preços nº 025/SEMUS/2022.

Art.2º Para Auxílio de suas funções o mesmo deverá observar atenciosamente o Manual do Fiscal de Contratos edição 2014, alterado pelo Decreto Nº 3496, de 23 e fevereiro de 2016.

Art.3º Esta portaria entra em vigor, com efeito retroativo a partir de 21 de junho de 2023.

Registre-se, Publique-se e Cumpra-se.
Mangaratiba, 03 de julho de 2023.
Braz Marcos da Silva Marques
Secretário Municipal de Administração
Portaria 0751/2023

PORTARIA N.º 0926 DE 03 DE JULHO DE 2023.

O PREFEITO MUNICIPAL DE MANGARATIBA, no uso de suas atribuições legais,

RESOLVE:

Nomear o(a) Senhor(a) LUCIANA SOARES PAIXAO, para exercer o Cargo de ASSESSOR DE AÇÃO SOCIAL, Símbolo ASSI, do(a) SECRETARIA MUNICIPAL DE ASSISTENCIA SOCIAL E DIREITOS HUMANOS, com efeito retroativo a partir de 01 de julho de 2023.

PORTARIA N.º 0927 DE 03 DE JULHO DE 2023.

O PREFEITO MUNICIPAL DE MANGARATIBA, no uso de suas atribuições legais,

RESOLVE:

Nomear o(a) Senhor(a) LUCIA REGINA VIEIRA COUTINHO, para exercer o Cargo de ASSESSOR DE AÇÃO SOCIAL, Símbolo ASSII, do(a) SECRETARIA MUNICIPAL DE ASSISTENCIA SOCIAL E DIREITOS HUMANOS, com efeito retroativo a partir de 01 de julho de 2023.

PORTARIA N.º 0928 DE 03 DE JULHO DE 2023.

O PREFEITO MUNICIPAL DE MANGARATIBA, no uso de suas atribuições legais,

RESOLVE:

Nomear o(a) Senhor(a) ELIZABETH FARIA DOS SANTOS, para exercer o Cargo de ASSESSOR DE AÇÃO SOCIAL, Símbolo ASSII, do(a) SECRETARIA MUNICIPAL DE ASSISTENCIA SOCIAL E DIREITOS HUMANOS, com efeito retroativo a partir de 01 de julho de 2023.

PORTARIA N.º 0929 DE 03 DE JULHO DE 2023.

O PREFEITO MUNICIPAL DE MANGARATIBA, no uso de suas atribuições legais,

RESOLVE:

Nomear o(a) Senhor(a) ROBERTA DE ANDRADE HENRIQUES, para exercer o Cargo de DIRETOR DE FISCALIZAÇÃO E CONTROLE, Símbolo DRT, do(a) SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, com efeito retroativo a partir de 01 de julho de 2023.

PORTARIA N.º 0930 DE 03 DE JULHO DE 2023.

O PREFEITO MUNICIPAL DE MANGARATIBA, no uso de suas atribuições legais,

RESOLVE:

Nomear o(a) Senhor(a) FABIANA DE AGUIAR LEMOS BACELAR, para exercer o Cargo de SUPERINTENDENTE DE MEIO AMBIENTE, Símbolo ST, do(a) SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, com efeito retroativo a partir de 01 de julho de 2023.

PORTARIA N.º 0931 DE 03 DE JULHO DE 2023.

O PREFEITO MUNICIPAL DE MANGARATIBA, no uso de suas atribuições legais,

RESOLVE:

Nomear o(a) Senhor(a) SEVERO CURADO RIBEIRO NETO, para exercer o Cargo de ASSESSOR AMBIENTAL, Símbolo ASSI, do(a) SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, com efeito retroativo a partir de 01 de julho de 2023.

Registre-se, Publique-se e Cumpra-se.
Mangaratiba, 03 de julho de 2023.
Alan Campos da Costa
Prefeito

PORTARIA N.º 1975 DE 10 DE MARÇO DE 2021.

O PREFEITO MUNICIPAL DE MANGARATIBA, no uso de suas atribuições legais,

RESOLVE:

Nomear o(a) Senhor(a) KATIUSCIA DE SOUZA PACE, matrícula nº 2170, para exercer a Função Gratificada – Símbolo FGAA, de ASSESSOR TÉCNICO DE AÇÕES EDUCACIONAIS, do(a) SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, com efeito retroativo a partir de 01 de fevereiro de 2021.

PORTARIA N.º 1976 DE 10 DE MARÇO DE 2021.

O PREFEITO MUNICIPAL DE MANGARATIBA, no uso de suas atribuições legais,

RESOLVE:

Nomear o(a) Senhor(a) ANA PAULA OLIVEIRA DA SILVA, matrícula nº 1582, para exercer a Função Gratificada – Símbolo FGAA, de ASSESSOR TÉCNICO DE AÇÕES EDUCACIONAIS, do(a) SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, com efeito retroativo a partir de 01 de fevereiro de 2021.

PORTARIA N.º 1977 DE 10 DE MARÇO DE 2021.

O PREFEITO MUNICIPAL DE MANGARATIBA, no uso de suas atribuições legais,

RESOLVE:

Nomear o(a) Senhor(a) DEISE MERY BRASIL DAS CANDEIAS, matrícula nº 907, para exercer a Função Gratificada – Símbolo FGAA, de ASSESSOR

TÉCNICO DE AÇÕES EDUCACIONAIS, do(a) SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, com efeito retroativo a partir de 01 de fevereiro de 2021.

PORTARIA N.º 1978 DE 10 DE MARÇO DE 2021.
O PREFEITO MUNICIPAL DE MANGARATIBA, no uso de suas atribuições legais,
RESOLVE:
Nomear o(a) Senhor(a) SANDRA ALVES DE SOUZA COSTA, matrícula nº 10457, para exercer a Função Gratificada – Símbolo FGAA, de ASSESSOR TÉCNICO DE AÇÕES EDUCACIONAIS, do(a) SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, com efeito retroativo a partir de 01 de fevereiro de 2021.

PORTARIA N.º 1979 DE 10 DE MARÇO DE 2021.
O PREFEITO MUNICIPAL DE MANGARATIBA, no uso de suas atribuições legais,
RESOLVE:
Nomear o(a) Senhor(a) ROSIANE FERNANDES DA SILVA, matrícula nº 9992, para exercer a Função Gratificada – Símbolo FGESP, de ASSESSOR DO DEPARTAMENTO DE ENSINO, do(a) SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, com efeito retroativo a partir de 01 de fevereiro de 2021.

PORTARIA N.º 1980 DE 10 DE MARÇO DE 2021.
O PREFEITO MUNICIPAL DE MANGARATIBA, no uso de suas atribuições legais,
RESOLVE:
Nomear o(a) Senhor(a) TÂNIA LÚCIA DE OLIVEIRA BONDIM, matrícula nº 894, para exercer a Função Gratificada – Símbolo FGESP, de ASSESSOR DO DEPARTAMENTO DE ENSINO, do(a) SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, com efeito retroativo a partir de 01 de fevereiro de 2021.

PORTARIA N.º 1981 DE 10 DE MARÇO DE 2021.
O PREFEITO MUNICIPAL DE MANGARATIBA, no uso de suas atribuições legais,
RESOLVE:
Nomear o(a) Senhor(a) DÉBORA VANESSA FREIRE DE ARAÚJO, matrícula nº 1481, para exercer a Função Gratificada – Símbolo FGAE, de ASSESSOR TÉCNICO DO SETOR ADMINISTRATIVO, do(a) SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, com efeito retroativo a partir de 01 de fevereiro de 2021.

Registre-se, Publique-se e Cumpra-se.
Mangaratiba, 10 de março de 2021.
Alan Campos da Costa
Prefeito

PORTARIA N.º 2063 DE 18 DE MARÇO DE 2021.
O PREFEITO MUNICIPAL DE MANGARATIBA, no uso de suas atribuições legais,
RESOLVE:
Nomear o(a) Senhor(a) MOACYR MACHADO NETTO, matrícula nº 598, para exercer a Função Gratificada – Símbolo FGEG, de ASSESSOR DOS ADMINISTRADORES DISTRITAIS, do(a) SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO, com efeito retroativo a partir de 01 de janeiro de 2021.

PORTARIA N.º 2064 DE 18 DE MARÇO DE 2021.
O PREFEITO MUNICIPAL DE MANGARATIBA, no uso de suas atribuições legais,

RESOLVE:
Nomear o(a) Senhor(a) JOÃO MARINHO BRAGA, matrícula nº 2380, para exercer a Função Gratificada – Símbolo FGEG, de ASSESSORIA GERENCIAL E CONTROLE INTERNO, do(a) CONTROLADORIA GERAL DO MUNICÍPIO, com efeito retroativo a partir de 01 de março de 2021.

PORTARIA N.º 2069 DE 18 DE MARÇO DE 2021.
O PREFEITO MUNICIPAL DE MANGARATIBA, no uso de suas atribuições legais,
RESOLVE:
Nomear o(a) Senhor(a) IDÊ JÉSSICA MARTINS DE SOUZA, matrícula nº 10173, para exercer a Função Gratificada – Símbolo FGESP, de DIRETOR ADJUNTO DE ESCOLA DE EDUCAÇÃO INTEGRAL I, do(a) SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, com efeito retroativo a partir de 11 de março de 2021.

PORTARIA N.º 2070 DE 18 DE MARÇO DE 2021.
O PREFEITO MUNICIPAL DE MANGARATIBA, no uso de suas atribuições legais,
RESOLVE:
Nomear o(a) Senhor(a) ADEILTON DA SILVA SOUZA, matrícula nº 3313, para exercer a Função Gratificada – Símbolo FGAE, de ASSESSOR OPERACIONAL DE SEGURANÇA, do(a) SECRETARIA MUNICIPAL DE SEGURANÇA, com efeito retroativo a partir de 01 de março de 2021.

PORTARIA N.º 2071 DE 18 DE MARÇO DE 2021.
O PREFEITO MUNICIPAL DE MANGARATIBA, no uso de suas atribuições legais,
RESOLVE:
Nomear o(a) Senhor(a) ALEXSANDRO DE SOUZA VIEIRA, matrícula nº 2436, para exercer a Função Gratificada – Símbolo FGAE, de ASSESSOR OPERACIONAL DE SEGURANÇA, do(a) SECRETARIA MUNICIPAL DE SEGURANÇA, com efeito retroativo a partir de 01 de março de 2021.

PORTARIA N.º 2072 DE 18 DE MARÇO DE 2021.
O PREFEITO MUNICIPAL DE MANGARATIBA, no uso de suas atribuições legais,
RESOLVE:
Nomear o(a) Senhor(a) ANDERSON LEMOS VAZ, matrícula nº 3334, para exercer a Função Gratificada – Símbolo FGAE, de ASSESSOR OPERACIONAL DE SEGURANÇA, do(a) SECRETARIA MUNICIPAL DE SEGURANÇA, com efeito retroativo a partir de 01 de março de 2021.

Registre-se, Publique-se e Cumpra-se.
Mangaratiba, 18 de março de 2021.
Alan Campos da Costa
Prefeito



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Mangaratiba
Gabinete do Prefeito

DECRETO N.º 4.855, DE 07 DE JUNHO DE 2023

ABRE CRÉDITO ADICIONAL SUPLEMENTAR AO
ORÇAMENTO DO EXECUTIVO MUNICIPAL DE
MANGARATIBA.

O PREFEITO MUNICIPAL DE MANGARATIBA, no uso de suas atribuições legais instituídas no art. 92, VII e no art. 107, I, alínea “d” da Lei Orgânica Municipal;
CONSIDERANDO o art. 04 da Lei nº 1.474/2022 - Lei Orçamentária Anual para 2023, que autoriza a abertura de créditos adicionais suplementares nas hipóteses e limites que menciona:

DECRETA:

Art. 1.º Fica aberto crédito adicional suplementar, alterando o orçamento vigente no valor de 2.066.912,10 (Dois Milhões, sessenta e seis mil, novecentos e doze reais e dez centavos) em favor da Prefeitura Municipal de Mangaratiba e do Fundo Municipal de Saúde, de acordo com quadro abaixo:

Ficha	Codigo Geral	Natureza da Despesa	Fonte	Suplementação	Anulação
4	02.01.01.04.122.0019..2003	3.3.90.39.00	15000000	R\$ 3.900,00	
37	03.01.01.10.302.0007.2024	3.3.90.14.00	15001002	R\$ 30.000,00	
42	03.01.01.10.302.0007.2024	3.3.90.30.00	16000000	R\$ 350.000,00	
54	03.01.01.10.302.0007.2024	3.3.90.39.00	16000000	R\$ 210.000,00	
622	02.18.01.04.122.0004.2041	3.3.90.39.00	17520000	R\$ 1.473.012,10	
7	02.01.01.04.122.0019.2004	3.3.90.39.00	15000000		R\$ 3.900,00
7	03.01.01.10.122.0007.2014	3.1.90.92.00	16000000		R\$ 60.000,00
68	03.01.01.10.302.0007.2024	3.3.90.48.00	15001002		R\$ 30.000,00
80	03.01.01.10.302.0007.2024	4.4.90.52.00	16000000		R\$ 500.000,00
473	02.18.01.04.122.0004.2041	3.3.90.39.00	17520000		R\$ 1.473.012,10
TOTAL				R\$ 2.066.912,10	R\$ 2.066.912,10

Art. 2.º Fica alterado o Quadro Demonstrativo de Despesa, referente Lei nº. 1.474 de 16 de dezembro 2022, que institui a Lei Orçamentária Anual de 2023, para que passem a constar as devidas alterações.

Art. 3.º Este decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogando as disposições contrárias.

Mangaratiba, 07 de junho de 2023.

Alan Campos da Costa
Prefeito



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Prefeitura Municipal de Mangaratiba
Gabinete do Prefeito

DECRETO N.º 4.861, DE 26 DE JUNHO DE 2023

*ABRE CRÉDITO ADICIONAL SUPLEMENTAR AO
ORÇAMENTO DO EXECUTIVO MUNICIPAL.*

O PREFEITO MUNICIPAL DE MANGARATIBA, no uso de suas atribuições legais instituídas no art. 92, VII e no art. 107, I, alínea “d” da Lei Orgânica Municipal,

CONSIDERANDO o art. 4.º, da Lei n.º 1.474/2022 - Lei Orçamentária Anual para 2023, que autoriza a abertura de créditos adicionais suplementares nas hipóteses e limites que menciona.

DECRETA:

Art. 1.º Fica aberto crédito adicional suplementar, alterando o orçamento da Fundação Mario Peixoto, no valor de R\$ 120.159,71 (Cento e vinte mil, cento e cinquenta e nove reais e setenta um centavo), de acordo com quadro abaixo:

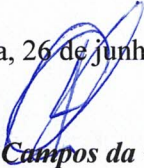
Ficha	Codigo Geral	Natureza da Despesa	Fonte	Suplementação
7	05.01.01.04.122.0019..2059	3.1.90.11.00	15000000	R\$ 120.159,71
	TOTAL			R\$ 120.159,71

Art. 2.º Fica alterado o Quadro Demonstrativo de Despesa, referente à Lei n.º 1.474 de 16 de dezembro 2022, que institui a Lei Orçamentária Anual de 2023, para que passem a constar as devidas alterações.

Art. 3.º Os recursos compensatórios serão provenientes de Superávit Financeiro apurado em 31 de dezembro de 2022 na Fundação Mario Peixoto, Conta nº 5010-5 / Agência 0886 Banco Bradesco.

Art. 4.º Este decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogando as disposições contrárias.

Mangaratiba, 26 de junho de 2023.


Alan Campos da Costa
Prefeito



ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Prefeitura Municipal de Mangaratiba

Gabinete do Prefeito

DECRETO N.º 4.863, DE 28 DE JUNHO DE 2023

*DISPÕE SOBRE A ALTERAÇÃO DO
ART. 1.º DO DECRETO N.º 4.728, DE 28
DE SETEMBRO DE 2022.*

O PREFEITO MUNICIPAL DE MANGARATIBA, no uso de suas atribuições legais e constitucionais, que lhe confere o artigo 92, inciso VII da Lei Orgânica do Município de Mangaratiba,

DECRETA:

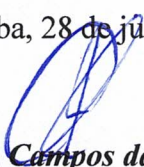
Art. 1.º Fica alterado o artigo 1.º do Decreto n.º 4.728, de 28 de setembro de 2022, passando a vigorar com a seguinte redação:

“ ...

***Art. 1.º** O valor da remuneração será de 115 (cento e quinze) UFIRs-RJ, por Reunião Ordinária para os membros que compõem o Conselho de Administração Previdenciária, o Conselho Fiscal, o Comitê de Investimentos do Previ Mangaratiba, Diretor Previdenciário de Contabilidade, Diretor Previdenciário de Finanças e Diretor Previdenciário Jurídico, criados pela Lei Municipal n.º 598 de 13 de setembro de 2007, Lei n.º 836 de 11 de dezembro de 2012 e Lei Complementar n.º 33 de 08 de outubro de 2013.”*

Art. 2.º Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Mangaratiba, 28 de junho de 2023.


Alan Campos da Costa
Prefeito



ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Prefeitura Municipal de Mangaratiba

Gabinete do Prefeito

DECRETO N.º 4.865, DE 28 DE JUNHO DE 2023

REVOGA O ARTIGO 18 E SEU PARÁGRAFO ÚNICO, E ALTERA OS ARTIGOS 19, 20 E 24, DO DECRETO Nº 1957 DE 20 DE JANEIRO DE 2009, ACERCA DOS BOXES LOCALIZADOS NA AVENIDA DAS NAÇÕES UNIDAS NO DISTRITO DE MURIQUI, CONFORME ESPECIFICA.

O PREFEITO MUNICIPAL DE MANGARATIBA. No uso das suas atribuições legais, eu lhe são conferidas pelo art. 92, Inciso VII da Lei Orgânica do Município de Mangaratiba,

CONSIDERANDO, a necessidade de o Poder Público manter a disciplina das atividades desenvolvidas pelos permissionários dos boxes localizados na Avenidas das Nações Unidas, no distrito de Muriqui;

DECRETA:

Art. 1.º Fica revogado o artigo 18 e seu Parágrafo Único, bem como, fica alterado o texto do artigo 19 e seu Parágrafo único, revogando-se seus incisos. Fica alterado o texto do artigo 20, seu Parágrafo único e suas alíneas. Por fim, altera-se o texto do artigo 24, do Decreto nº 1.957 de 20 de janeiro de 2009, que nesta data, passa a vigorar com a seguinte redação:

(...)

Art. 18. Revogado.

Art. 19. O descumprimento das normas previstas neste decreto, sujeitam os permissionários, ainda que tenham ocorrido por parte de seus auxiliares, à revogação da permissão de uso e cassação do Alvará para Localização, sem prejuízo às demais sanções cabíveis.

Parágrafo único. Fica garantido ao Permissionário, no caso de aplicação de sanções por descumprimento das normas previstas neste Decreto, a interposição de recurso escrito no prazo de 15 (quinze) dias corridos da sua ciência.

Art. 20. Em ocorrendo revogação da permissão de uso e a cassação do Alvará de Licença para Funcionamento por qualquer motivo, obriga-se o permissionário a restituir o box na forma de quando lhe foi permitido seu uso, suas chaves, bem como desocupado de qualquer material, equipamento ou produto.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Prefeitura Municipal de Mangaratiba

Gabinete do Prefeito

Parágrafo único. Não ocorrendo por parte do permissionário cassado, a desocupação do box, a administração pública municipal a providenciará, podendo inclusive solicitar apoio da Guarda Civil Municipal ou da Polícia Militar do Estado para efeito se for necessário.

- a) Os equipamentos e produtos alimentícios não perecíveis encontrados na desocupação serão removidos e mantidos em depósito municipal por 60 (sessenta) dias. Após esse prazo, não sendo reavidos, serão destinados por meio de hasta pública.
- b) Os produtos alimentícios perecíveis encontrados na desocupação serão descartados imediatamente.

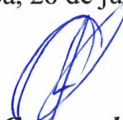
(...)

Art. 24. É competente para aplicação das normas deste Decreto, bem como fiscalizar o cumprimento das mesmas, a Secretaria Municipal de Ordem Pública.

(...)

Art. 2.º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação, revogando todas as disposições em contrário.

Mangaratiba, 28 de junho de 2023.


Alan Campos da Costa
Prefeito



Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Mangaratiba
Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SMMA.



RESOLUÇÃO - SMMA Nº 005 /2023

Mangaratiba, 21 de Junho de 2023

CONSIDERANDO o poder regulamentar que a Administração Pública Direta é dotada;

CONSIDERANDO que o meio ambiente equilibrado é direito de todos (art. 225, *caput* da Constituição Federal); art. 261 da Constituição Estadual do Rio de Janeiro e art. 232 da Lei Orgânica do Município de Mangaratiba;

CONSIDERANDO que o art. 9º da Lei Federal n. 6.938/81 (que dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente), em seu inciso VI prevê a criação dos ETEPs (Espaços Territoriais Especialmente Protegidos);

CONSIDERANDO que o Código Ambiental do Município de Mangaratiba (Lei Municipal n. 1.209/2019), especificamente em seu art. 21, prevê a necessidade de criação de planos de manejo em áreas consideradas Unidade de Conservação.

CONSIDERANDO que a Lei Municipal nº 511/2006, criou o Parque Ecológico Cultural do Sahy;

CONSIDERANDO que o referido Parque é uma Unidade de Conservação (UC), na forma do art. 2º, inc. I da Lei Federal 9985/2000;

A SECRETÁRIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE MANGARATIBA, no uso de suas atribuições legais,

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar o Plano de Manejo do Parque do Sahy, o qual compõe o Anexo desta Resolução.

Art. 2º Criar 01 (um) anexo a esta Resolução, sendo ele:



Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Mangaratiba
Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SMMA.



- a) Anexo I: o Plano de Manejo Parque do Sahy, consistente de arquivo digital em extensão "PDF", confeccionado em Maio de 2023, dotado de 110 laudas ao total.

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor na data da sua publicação.

Shayene F. Barreto
Secretária Municipal de
Meio Ambiente
Portaria: 684/2023

Shayene Barreto
Secretária Municipal de Meio Ambiente - SMMA
Portaria nº 684/2023



Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Mangaratiba
Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SMMA.



Anexo I

Plano de Manejo do Parque do Sahy



SONEN[®]
AMBIENTAL
CONSULTORIA & SERVIÇOS AMBIENTAIS





SA

PLANO DE MANEJO

PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

PROJETO EXECUTADO COM RECURSOS DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL (LEI 9985/2000)



Secretaria do Ambiente e Sustentabilidade



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO



IDG INSTITUTO DE
DESENVOLVIMENTO
E GESTÃO



Prefeitura
MANGARATIBA
Cuidando da nossa Cidade



PREFEITURA
MUNICIPAL
MANGARATIBA



SONEN[®]
AMBIENTAL



**SONEN®
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO

PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

CRÉDITOS INSTITUCIONAIS

PREFEITURA DE MANGARATIBA

Alan Campos da Costa
Prefeito

Alcimar Moreira Carvalho
Vice-Prefeito

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE - SMMA

Antônio Marcos Barreto
Secretário

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO E GESTÃO
Gestor Operacional do Fundo da Mata Atlântica

Rogério Lessa
Gerente Geral do Fundo da Mata Atlântica

Valéria Ferro
Gerente de Projetos

Bernardo Assafin Rodrigues
Analista de Projetos Ambientais Sênior

Ian Zani
Analista de Projetos Ambientais Pleno

Daiane Lisboa
Analista de Projetos Ambientais Junior

Realização
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade



**SONEN®
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO

PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

EQUIPE DE SUPERVISÃO DO PLANO DE MANEJO

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE – SMMA

Leonardo Gonsalves Machado - Biólogo - Coordenador Geral

Joel Quintino - Engenheiro Florestal

Flávia Ozório - Engenheira Florestal

Raquel dos Santos Brasilino – Geógrafa

CRÉDITOS TÉCNICOS

EMPRESA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO

SONEN CONSULTORIA E SERVIÇOS AMBIENTAIS LTDA.

GESTÃO DO CONTRATO

Rodrigo Imbuzeiro – Engenheiro Sócio-Diretor

COORDENAÇÃO GERAL

Ciro J. R. de Moura - Eng. Florestal M.Sc.

EQUIPE TÉCNICA

Ciro J. R. de Moura - Eng. Florestal M.Sc.

Izar Araújo Aximoff - Biólogo D.Sc.

Luiz Saldanha - Turismólogo D.Sc.

Ana Carolina da Silva Moura – Especialista em Comunicação



PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

Sumário

1. INTRODUÇÃO	8
2. ORGANIZAÇÃO DO PLANO DE MANEJO	9
3. MÓDULO 1 – INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A UC	10
3.1. Localização e acessos	10
3.1.1. Parque Natural Municipal do Sahy (PNMS)	10
3.2. Ficha técnica	12
3.2.1. Ficha técnica Parque Natural Municipal do Sahy (PNMS)	12
3.3. Histórico	15
3.3.1. Patrimônio histórico-cultural	15
3.4. Origem e significado do nome da UC	19
3.4.1. Parque Natural Municipal do Sahy	19
4. MÓDULO 2 – CONTEXTUALIZAÇÃO DA UC	20
4.1. Contextualização internacional	20
4.1.1. Reserva da Biosfera	20
4.1.2. Convenções para a proteção da natureza	22
4.1.3. Oportunidades de compromissos com organismos internacionais	23
4.2. Contextualização nacional	24
4.2.1. O enfoque federal	24
4.3. Contextualização regional	25
4.3.1. Mosaico de Unidades de Conservação	25
4.3.2. Unidades de Conservação vizinhas	27
4.3.3. Zoneamento Ecológico Econômico	33
5. MÓDULO 3 – DIAGNÓSTICOS	35
5.1. Banco de Dados – Sistema de Informações Geográficas (SIG)	35
5.2. Meio biótico	39
5.2.1. Fitofisionomias	39
5.2.1.1. Florestas Ombrófilas Densas de Terras Baixas	39
5.2.1.2. Florestas Ombrófilas Densas Submontanas	40
5.2.2. Fauna	42
5.2.2.1. Característica faunística do PNMS	42
5.2.2.1.1. Ictiofauna	42
5.2.2.1.1.1. Composição da Ictiofauna	42
5.2.2.1.1.2. Principais ameaças	44



**SONEN®
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

5.2.2.1.1.3. Espécies de interesse conservacionista44

5.2.2.1.2. Herpetofauna (Anuros).....45

5.2.2.1.2.1. Composição da Anurofauna45

5.2.2.1.2.2. Principais ameaças46

5.2.2.1.2.3. Espécies de interesse conservacionista46

5.2.2.1.3. Herpetofauna (répteis)46

5.2.2.1.3.1. Composição da Herpetofauna (Répteis).....47

5.2.2.1.3.2. Principais ameaças49

5.2.2.1.3.3. Espécies de interesse conservacionista50

5.2.2.1.4. Avifauna.....50

5.2.2.1.4.1. Composição da Avifauna.....51

5.2.2.1.4.2. Principais ameaças53

5.2.2.1.4.3. Espécies de interesse conservacionista54

5.2.2.1.5. Mastofauna.....55

5.2.2.1.5.1. Composição da Mastofauna.....56

5.2.2.1.5.2. Principais ameaças57

5.2.2.1.5.3. Espécies de interesse conservacionista58

5.2.2.2. Considerações e recomendações sobre a fauna59

5.3. Meio Físico.....60

5.3.1. Clima60

5.3.2. Relevo / Altitude.....63

5.3.2.1. Influência marítima63

5.4. Meio Socioeconômico63

5.5. Recursos humanos65

5.6. Recursos financeiros.....68

6. MÓDULO 4. ZONEAMENTO69

6.1. Zoneamento Parque Natural Municipal do Sahy69

6.1.1. Zona de Preservação70

6.1.2. Zona de Conservação74

6.1.3. Zona Histórico-Cultural77

6.1.4. Zona de Amortecimento80

6.1.5. Quadro-síntese do zoneamento.....83

7. MÓDULO 5 - PROJETOS ESPECÍFICOS85

7.1. Caracterização turística do Parque Natural Municipal do Sahy85

7.1.1. Acessos86

7.1.2. Ordenamento das entradas para a UC por via terrestre e marítima87



PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

7.1.3. Infraestrutura atual	89
7.1.4. Trilha interpretativa do Complexo de Ruínas da Praia do Sahy	89
7.1.5. Potencial Turístico e de Pesquisa	90
7.1.5.1. Método Cifuentes	91
7.1.5.2. Resultados Método Cifuentes – Praia do Sahy (PNM do Sahy)	94
8. MÓDULO 6 – MONITORAMENTO	96
9. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS	97
9.1. Monitoramento e Avaliação do P.N.M. do Sahy	97
9.1.1. Quadro-síntese do zoneamento	97
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	101

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Parque Natural Municipal do Sahy, Mangaratiba-RJ: Localização e acessos.	11
Figura 2–Ruínas do Sahy, PNM Sahy, Mangaratiba, RJ.	18
Figura 3–Saí-azul (<i>Dacnis cayana</i>). Foto: Natália Allenspach.....	19
Figura 4–Mapa das Reservas da Biosfera da Mata Atlântica. Fonte RBMA, 2018.	21
Figura 5 – Mapa das Reservas da Biosfera da Mata Atlântica. Fonte RBMA, 2018.	26
Figura 6 - Precipitação média para Mangaratiba.	61
Figura 7 - Temperatura média para Mangaratiba	62
Figura 8 – Zona de Preservação do Parque Natural Municipal do Sahy, Mangaratiba-RJ.	73
Figura 9 – Zona de Conservação do Parque Natural Municipal do Sahy, Mangaratiba-RJ.	76
Figura 10 – Zona Histórico-Cultural do Parque Natural Municipal do Sahy, Mangaratiba-RJ.....	79
Figura 11 – Zona de Amortecimento do Parque Natural Municipal do Sahy, Mangaratiba-RJ.....	82
Figura 12. Esquema de relações entre as capacidades de carga determinadas pelo método Cifuentes (1992). Onde CCF: Capacidade de Carga Física; CCR: Capacidade de Carga Real e CCE: Capacidade de Carga Efetiva.	92

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Distâncias rodoviárias até o Parque Natural Municipal do Sahy, Mangaratiba-RJ.	10
Tabela 2 – Banco de Dados (SIG) - Dados Resumidos.....	36
Tabela 3 - Dados climatológicos para Mangaratiba.....	62
Tabela 4. Quadro de recursos humanos da APA Guaíba-Guaibinha e P.N.M. do Sahy, Mangaratiba, RJ.....	67
Tabela 5. Quadro de recursos financeiros estimados para uma sede compartilhada da APA Guaíba-Guaibinha e P.N.M. do Sahy, Mangaratiba, RJ.	68
Tabela 6 – Síntese do zoneamento - Parque Natural Municipal do Sahy.	84



SONEN[®]
AMBIENTAL

PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

Tabela 7 – Base de cálculo do método de Capacidade de Carga Turística proposto por Cifuentes (1992). Onde CCF: capacidade de carga física, CCR: capacidade de carga real, CCE: capacidade de carga efetiva. P.N.M. do Sahy e APA Guaíba-Guaibinha, Mangaratiba, RJ.93

Tabela 8 – Descrição das variáveis e seus respectivos valores para o cálculo de Capacidade de Carga Turística da Praia do Sahy, PNMS, Mangaratiba/RJ. Onde FC1: Estacionamento, FC2: Qualidade da experiência e FC3: Chuva, proposto por Cifuentes (1992). Onde CCF: capacidade de carga física, CCR: capacidade de carga real, CCE: capacidade de carga efetiva.95

Tabela 9 – Quadro de áreas síntese do zoneamento P.N.M. do Sahy, Mangaratiba, RJ.97

Tabela 10 – Síntese do zoneamento P.N.M. do Sahy, Mangaratiba, RJ.98

Tabela 11 – Monitoramento e avaliação das atividades do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal do Sahy. Onde: R – Realizado; PR - Parcialmente Realizado; NR - Não Realizado.99



**SONEN®
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

1. INTRODUÇÃO

O Plano de Manejo tem como objetivo principal servir como um mapa completo para a gestão do Parque Natural Municipal do Sahy, listando, os recursos, e servindo como uma ferramenta organizacional para a gestão da área de 59,16 hectares, localizada no Município de Mangaratiba, Rio de Janeiro, contendo:

- Ordenamento de usos, de forma que proporcione a conservação dos recursos naturais da UC e sua zona de amortecimento;
- Banco de Dados Georreferenciados da UC;
- Mapas temáticos (geologia, hidrografia, uso do solo e cobertura vegetal).
- Plano de Manejo da UC;
- Zoneamento da UC e respectivas normas;
- Adotar o caráter adaptativo para o planejamento orientado, visando o enfrentamento dos desafios da UC e para a geração de resultados, de acordo com sua capacidade de gestão;
- Estabelecer e garantir a condição de conservação da biocenose e do habitat existentes nas zonas mapeadas;
- Estabelecer e garantir a condição de conservação, aliada à pesquisa científica, em sítios arqueológicos, paleontológicos e geológicos existentes na UC;
- Promover a integração socioeconômica e ambiental nas comunidades do entorno com a UC; e
- Estabelecer, promover e implementar o monitoramento dos alvos de conservação na UC e outros indicadores visando a construção de linha de base e série histórica.
- Elaborar o Plano de Manejo das UCs, de modo a manter e ordenar os usos apresentados até momento sempre que não se verifiquem consequências negativas advindas dos mesmos, de modo, ainda, a ordenar as atividades de uso público, de forma que proporcione a conservação dos recursos naturais da UC e a sensibilização dos visitantes para com a natureza.
- Implantar a base de um Banco de Dados Georreferenciado para a UC.
- Identificar o perfil de visitantes da UC.
- Estabelecer a Capacidade de Carga da UC.

SONEN®
AMBIENTAL

PLANO DE MANEJO

PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

2. ORGANIZAÇÃO DO PLANO DE MANEJO

Os Módulos 1, 2, e 3 – Produto 4 tem como objetivo principal apresentar sistematização das informações sobre a UC realizadas a partir de levantamentos secundários, reuniões de diagnóstico participativa e idas a campo. Estas informações estão aqui apresentadas em módulos:

- **Módulo 1-** integra as informações gerais sobre a UC, como sua localização no País e no Estado do Rio de Janeiro, informando as principais vias de acesso à sede da UC a partir da capital do Estado e dos outros estados da Região Sudeste.
- **Módulo 2-** integra os dados e informações multidisciplinares relacionadas à contextualização e caracterização regional da UC, enfatizando os aspectos histórico, cultural, ambiental e socioeconômico, bem como aqueles de uso e ocupação do solo e problemas ambientais decorrentes, além do arcabouço legal.
- **Módulo 3** - As informações das diversas áreas temáticas (meio físico, biótico e socioeconômico) estão consolidadas por meio das informações coletadas e analisadas de forma conjunta nos temas e no diagnóstico socioambiental da UC.
- **Módulo 4** –tem como objetivo principal apresentar o planejamento da UC, Normas Gerais de Manejo, Áreas Estratégicas e Planos Setoriais, bem como o planejamento estratégico de execução de metas definidas para a gestão da UC a partir dos estudos realizados e o desenvolvimento de sistema de monitoramento e avaliação. Sendo o planejamento da UC está direcionado aos mecanismos de gestão administrativo-financeira como base para a consecução dos objetivos de manejo da UC, com a apresentação de cronograma físico-financeiro para as estimativas de implementação do Plano de Manejo.
- **Módulo 5** - tem como objetivo diagnóstico do turismo local a partir da perspectiva de monitoramento e gestão das capacidades de carga de cada UC, como complementação e subsídio para a operação e sustentabilidade das unidades. Apresentados na forma de projetos específicos contempla a identificação das áreas de desenvolvimento e de infraestrutura com diretrizes de implantação, a circulação interna, capacidade de carga recreativa, potencial turístico e de pesquisa, e funcionamento da UC.
- **Módulo 6** –tem como objetivo principal apresentar a estratégia de implementação (metodologia) através da elaboração da Matriz de



PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

Monitoramento e Avaliação, como ferramenta de documentação sistemática do processo de implantação do Plano de Manejo e de identificação de desvios das atividades propostas para que na avaliação possam ser feitas propostas corretivas.

3. MÓDULO 1 – INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A UC

3.1. Localização e acessos

3.1.1. Parque Natural Municipal do Sahy (PNMS)

A localização geográfica do PNM do Sahy compreende parte da região localizada entre as coordenadas 22° 56' 51"S e 44°00' 43"W e 22°56' 20"S e 43° 59' 22"W, desde a Praia Pequena até a Praia da Reserva a oeste, inteiramente no município de Mangaratiba. Estabelece-se ao longo da Praia do Sahy e a linha férrea sendo cortado pela foz do Rio Sahy. O PNMS está estrategicamente localizado, próximo à Rodovia Governador Mário Covas (BR 101) também denominada Rodovia Rio-Santos, e possui acesso pela RJ-014 que liga a sede do município de Mangaratiba (Tabela 1).

Tabela 1. Distâncias rodoviárias até o Parque Natural Municipal do Sahy, Mangaratiba-RJ.

Localidades	Distâncias em km
Angra dos Reis	39
Belo Horizonte	500
Campos dos Goytacazes	378
Itaguaí	27,5
Nova Iguaçu	76,5
Paraty	149
Resende	116
Rio de Janeiro	101
Santos	452
São Paulo	413
Volta Redonda	78
Vitória	719



PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

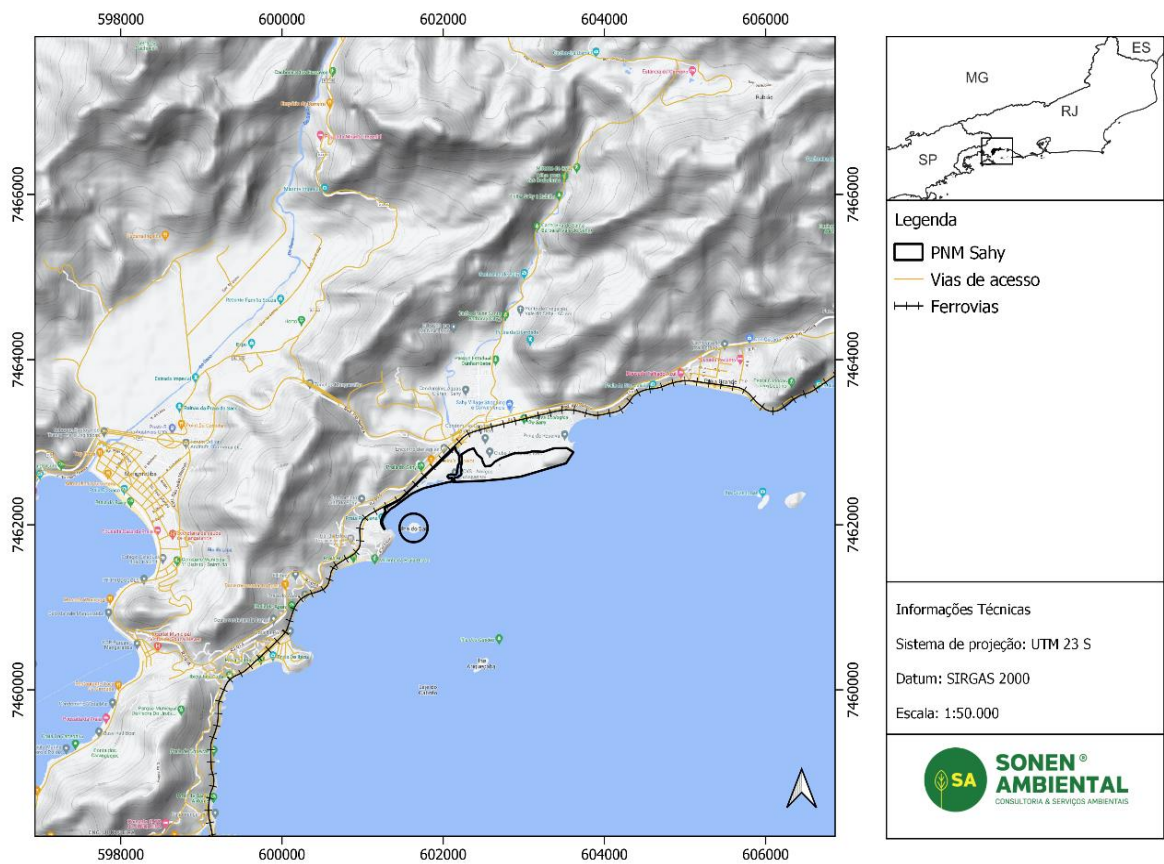


Figura 1 - Parque Natural Municipal do Sahy, Mangaratiba-RJ: Localização e acessos.

PROJETO EXECUTADO COM RECURSOS DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL (LEI 9985/2000)



Secretaria do
Ambiente e
Sustentabilidade



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO



INSTITUTO DE
DESENVOLVIMENTO
E GESTÃO



Prefeitura
MANGARATIBA
Cuidando da nossa Cidade



SONEN
AMBIENTAL



PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

3.2. Ficha técnica

3.2.1. Ficha técnica Parque Natural Municipal do Sahy (PNMS)

ADMINISTRAÇÃO	
Nome da Unidade:	Parque Natural Municipal do Sahy
Gestão da Unidade	Antonio Marcos Barreto, Secretário Municipal de Meio Ambiente
Endereço da sede	Sahy Village Shopping e Conveniência, Av. Vale do Sahy s/n, sala 218 -Sahy Mangaratiba / RJ Cep: 23860-000 - Tel.: (21) 2789-6000 Ramal: 6177
E-mail da UC	meioambiente@mangaratiba.rj.gov.br
Site da UC	https://mangaratiba.rj.gov.br/novoportal/secretarias/meio-ambiente.html
Recursos humanos	(um) Administrador (gestor), (um) Coordenador Geral de UCs Grupamento de Proteção Ambiental (GPA) (fiscalização)
Infraestrutura	Sede compartilhada – Sala 18 da SMMA
DADOS DA UC	
Ato de criação	Lei N.º 511, de 01 de fevereiro de 2006.
Objetivos da UC	I - Conservar, proteger e recuperar os ecossistemas locais e espécies remanescentes; II – Conservar e proteger as ruínas históricas e o patrimônio cultural da área III - valorizar a paisagem local; IV - Assegurar condições de bem estar público; V - Desenvolver atividades de educação e extensão, visando aprofundar o conhecimento e a conscientização em relação ao meio ambiente; VI - Estimular e promover o turismo, a recreação e o lazer de forma compatível com os demais objetivos do Parque; VII - outros compatíveis com seus objetivos.;
Municípios abrangidos	Mangaratiba
Situação fundiária	Não regularizada
Área	59,16 ha



PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

Perímetro	7960 m
Altitude máxima	40 m
Altitude mínima	0 m
Coordenadas	Ponto superior esquerdo: Lat. 22° 56' 42"S; Long. 44°0' 43"W Ponto inferior direito: Lat. 22°56' 24"S; Long. 43° 59' 25"W
Bioma	Mata Atlântica
Ecossistema	Floresta Ombrófila Densa
Vegetação	O domínio florestal original predominante é a chamada Mata Atlântica. Predomina a Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.
Geologia	O substrato geológico desta região é caracterizado por um terreno formado a partir de rochas metamórficas de alto grau, constituído predominantemente por rochas gnáissicas, granitóides emigmatitos, com intrusões de granitos diversos, basalto e diabásio de idade Pré-Cambriana a Neopaleozóica. A área de Mangaratiba insere-se no segmento central da Faixa Ribeira (ou Orógeno Ribeira), no limite entre os terrenos ocidental e oriental dessa faixa, que apresenta uma orientação geral NE-SW.
Geomorfologia	Predominam as serras escarpadas (> 400 m), muito próximas ao oceano, com a ocorrência de planícies fluviais e fluviomarinhas nas áreas mais próximas à costa.
Solos	Predominam na região da APA os Cambissolos Háplicos Distróficos, podendo estar associados a Latossolos, Cambissolos Húmicos, Argissolos e Neossolos Litólicos ou Flúvicos, dependendo da posição na paisagem e das características geomorfológicas e climáticas de cada área. Também ocorrem Latossolos, associados a Cambissolos Háplicos, e Neossolos Flúvicos.
Clima	O clima regional, na classificação de Köppen-Geiger, enquadra-se no tipo Af (tropical úmido, com fortes precipitações anuais e inexistência de estação seca definida). Predominam isotermas de temperaturas mais baixas que a média regional e registram-se fortes concentrações de chuva o ano todo, mesmo na estação seca (inverno), provocadas pela umidade retida dos sistemas frontais vindos do Atlântico pelo maciço montanhoso.



PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

Fauna	Dentre as espécies ameaças foram identificadas: Peixes sardinha (<i>Sardinella brasiliensis</i> Steindachner, 1789) e cação anjo (<i>Squatina guggenheim</i> Marini, 1936) Anuros (<i>Chiasmocleis carvalhoi</i>) e uma espécie endêmica (<i>Leptodactylus marambaiae</i>), cuja ocorrência é restrita à Restinga da Marambaia. Avifauna <i>Tinamus solitarius</i> (Vieillot, 1819), <i>Amadona sturllacernulatus</i> (Temminck, 1827), <i>Amazona rhodocorytha</i> (Salvadori, 1890), <i>Lipaugus lanioides</i> (Lesson, 1844), <i>Pyroderus scutatus</i> (Shaw, 1792), <i>Procnias nudicollis</i> (Vieillot, 1817), <i>Tangara peruviana</i> (Desmarest, 1806), <i>Sporophila frontalis</i> (Verreaux, 1869) e <i>Sporophila collaris</i> (Boddaert, 1783). São consideradas como quase ameaçadas pela IUCN: <i>Myrmotherula unicolor</i> (Ménétrières, 1835) e <i>Thraupis cyanoptera</i> (Vieillot, 1817). Mastofauna: <i>Callithrix aurita</i>, <i>Leopardo spardalimitis</i> (Linnaeus, 1758), <i>L. tigrinus</i> e <i>L. wiedii</i>. Seis espécies constam na lista estadual do RJ (Machado et al., 2008): <i>Alouatta guariba</i> (Humboldt, 1812), <i>Mazama americana</i> (Erxleben, 1777), <i>Tayassu pecari</i>, <i>Pecari tajacu</i> (Linnaeus, 1758) e <i>Cuniculus paca</i> (Linnaeus, 1766).
Relevância	Preservação da biodiversidade da Mata Atlântica e seus recursos naturais, grande potencial para efetivação de projetos demonstrativos e de adoção de práticas sustentáveis, desenvolvimento de atividades econômicas de base comunitária e de princípios sustentáveis e educação ambiental. Proteção do patrimônio histórico, arqueológico e geológico.



SONEN[®]
AMBIENTAL

PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

Principais problemas	Conservação das Ruínas do Sahy, acesso à praia e deposição de lixo em lugar inadequado.
Acesso a UC	O acesso ao Parque pode ser realizado pela Rodovia BR-101 (Rio-Santos), na altura doKm 424, no município de Mangaratiba (RJ). De São Paulo, seguir pela Rodovia Presidente Dutra (BR-116) até o município de Barra Mansa, onde se pega a estrada para Angra dos Reis (RJ-155). Em Angra dos Reis seguir pela BR-101 no sentido Rio de Janeiro. A BR-101 também poderá ser acessada pela Rodovia RJ-149 (Rio Claro-Mangaratiba). Do Rio de Janeiro, seguir pela Avenida Brasil (BR-101) até o município de Itaguaí, pela BR-101 no sentido Mangaratiba até o trevo do Km 424.
Atrativos	Praia do Sahy, Ruínas do Sahy.
Época de visitação	O ano todo é possível visitar a UC. Considerando a praia como principal atrativo, o verão é a melhor época de visitação devido as altas temperaturas.

3.3. Histórico

3.3.1. Patrimônio histórico-cultural

O patrimônio histórico do município de Mangaratiba é relevante e remonta ao Brasil Império, abrigando parte importante da história com bens tombados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan) e Instituto Estadual do Patrimônio Cultural (Inepac/RJ), e que compõem o patrimônio histórico e arqueológico da humanidade.

Ressalta-se ainda o fato de que a Serra do Mar um dos mais importantes remanescentes da Mata Atlântica e, por isso, foram tombadas por sua importância natural. Assim sendo, as Florestas de Mangaratiba junto com os remanescentes de Mata Atlântica de outros 37 municípios é tombada pelo Inepac/RJ no processo: E-18/000.172/91.

3.3.1.1. Ruínas do Sahy

As ruínas na praia do Sahy, em Mangaratiba, bem em frente à Restinga da Marambaia, são um testemunho significativo do século XIX e da atividade intensa atividade escravagista. Formadas por extensas paredes de pedra protegidas por densa vegetação, possui uma área murada com laterais de cerca de 100 metros, com indícios



PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

de um cais, um cemitério e possivelmente de um pequeno canal em seu interior. Tudo isso ligado a uma segundo complexo retangular ou quadrado, menor, com laterais de cerca de 30 metros.

No local havia um grande casarão e outras pequenas construções, remanescentes de senzalas. Segundo algumas informações histórias todo o local era uma fazenda, limitada pela praia e pela floresta nativa (Mata Atlântica), que funcionava como entreposto para venda de escravos para o Vale do Café (Atual Vale do Paraíba Fluminense).



**SONEN[®]
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA





PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

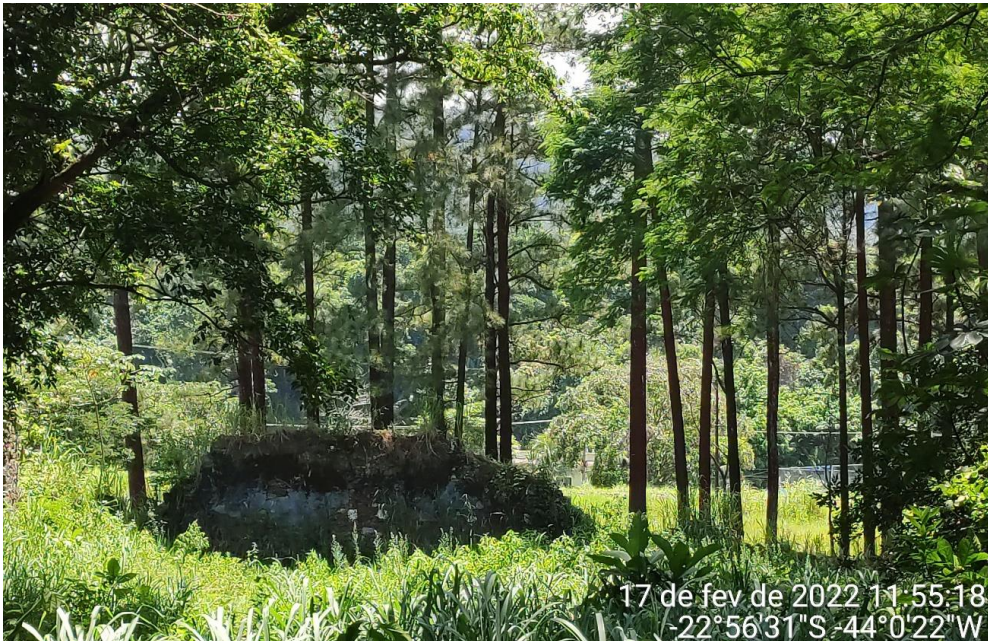


Figura 2–Ruínas do Sahy, PNM Sahy, Mangaratiba, RJ.

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

3.4. Origem e significado do nome da UC

3.4.1. Parque Natural Municipal do Sahy

A Praia de Saí (antiga grafia: “Sahy”, que significa, em língua tupi, “olhos miúdos”, “o que é ágil”, denominação de Símio brasileiro chamado de “Ça-i”) foi um grande mercado de escravos, que chegavam pela Ilha da Marambaia.

Outra versão aceita deriva Onde do pássaro, o saí-azul (*Dacniscayana*) e que se tornou o símbolo da Reserva Ecológica do Sahy – condomínio vizinho ao Parque. O saí-azul é uma ave passeriforme da família Thraupidae. Também conhecido como saí-bico-fino, saíra-de-bico-fino, azulengo e saí-bicudo.



Figura 3—Saí-azul (*Dacnis cayana*). Foto: Natália Allenspach.

É importante ressaltar que a Lei Municipal N.º 511, de 01 de fevereiro de 2006 que criou o Parque Ecológico Cultural do Sahy, necessita ser adequada por não haver previsão desta categoria no SNUC. Portanto é importante sinalizar essa revisão.



**SONEN®
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO

PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

4. MÓDULO 2 – CONTEXTUALIZAÇÃO DA UC

4.1. Contextualização internacional

4.1.1. Reserva da Biosfera

A Mata Atlântica é uma das mais belas e ameaçadas florestas tropicais do planeta. A Reserva da Biosfera da Mata Atlântica – RBMA foi a primeira unidade da Rede Mundial de Reservas da Biosfera do Programa MAB designada pela UNESCO no Brasil, reconhecida em 7 fases sucessivas entre 1991 e 2019.

É a maior Reserva da Biosfera (RB) do planeta, com 89.687.000 ha, sendo 9.000.000 ha de zonas núcleo, 38.508.000 ha de zonas de amortecimento e 41.400.000 ha de zonas de transição, dos quais aproximadamente 73.238.000 ha em áreas terrestres e 16.449.000 ha em áreas marinhas, abrangendo os 17 Estados brasileiros de ocorrência natural do Bioma Mata Atlântica.

A RB da Mata Atlântica em sua Fase 7 aprovada em 2019, passou a integrar 2138 Unidades de Conservação (UC), de proteção integral e uso sustentável, 58 áreas de preservação permanente (APP), 187 Territórios Indígenas (TI) e 169 Territórios Quilombolas (TQ).



PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

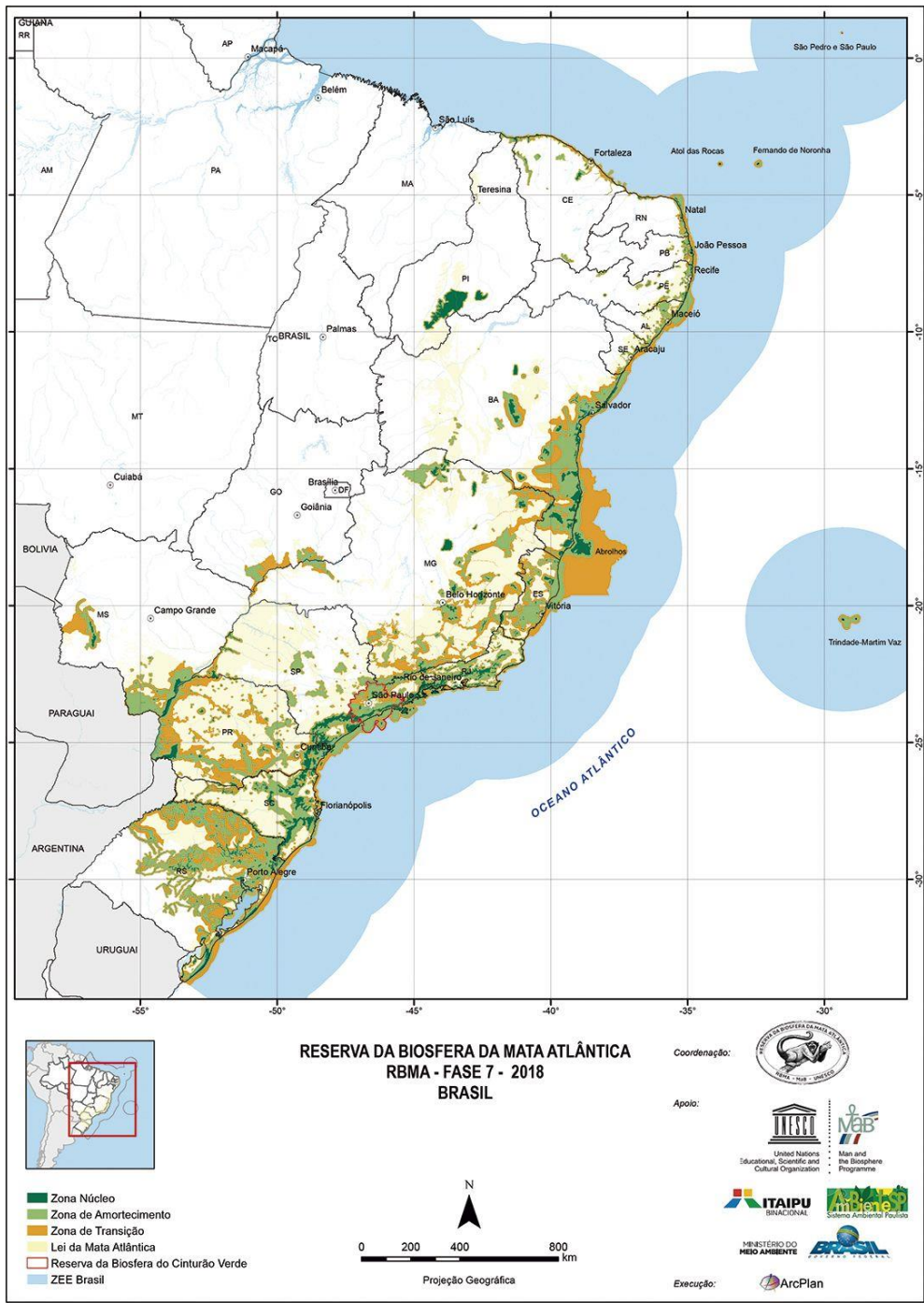


Figura 4–Mapa das Reservas da Biosfera da Mata Atlântica. Fonte RBMA, 2018.



SONEN®
AMBIENTAL

PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

4.1.2. Convenções para a proteção da natureza

A percepção da fragilidade e da necessidade de proteção do meio ambiente é, do ponto de vista histórico, um fenômeno relativamente recente. Em um contexto pós-industrial, as preocupações humanas com a finitude dos recursos naturais surgem entre os séculos XIX e XX, em um movimento que tem como alguns de seus marcos a era nuclear no âmbito da Segunda Guerra Mundial (1939-1945) e a divulgação, em 1968, da primeira imagem da Terra feita por astronautas, registro que intensificou na humanidade a compreensão de que vivemos em um sistema complexo e interdependente.

Convertida de princípio universal em pauta dos governos em quase todo o mundo, a proteção do meio ambiente ganha força a partir de 1972, quando a Organização das Nações Unidas (ONU) promove, em Estocolmo (Suécia), a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano. Desde então, em diversas convenções e por meio de vários tratados e acordos, os países têm definido ações para preservação dos ecossistemas, conservação de patrimônios naturais e culturais, redução da degradação ambiental e promoção do desenvolvimento sustentável.

O Brasil é signatário de diversos tratados e convenções sobre o meio ambiente. Uma parte desses documentos já foram ratificados pelo Congresso Nacional e, dessa forma, passaram a integrar definitivamente o ordenamento jurídico brasileiro. O último deles ocorreu em 2016, com a ratificação do Acordo de Paris – compromisso internacional para diminuição das emissões de gases do efeito estufa na atmosfera.

Cabe mencionar os mais relevantes tratados internacionais que cuidam do direito ambiental e que demonstram a estreita relação entre o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e o seu papel na garantia de vida digna à humanidade.

Os primeiros ajustes internacionais sobre o tema estavam revestidos de um viés eminentemente econômico ou desenvolvimentista. Ou seja, a preocupação com o meio ambiente era um meio com vistas à garantia de algum recurso ou atividade econômica. Nesse contexto, vislumbram-se diversos ajustes com enfoque na atividade pesqueira e na poluição, tais quais a Convenção sobre Pesca no Atlântico Norte (1959) e a Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil por Danos Causados por Poluição por Óleo (1969), respectivamente.

A Conferência de Estocolmo (1972), convocada pela Organização das Nações Unidas, figurou como o primeiro evento com enfoque predominantemente ambiental e estabeleceu um marco no alerta da sociedade global aos problemas enfrentados pelo

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

meio ambiente e gerados pela atividade humana. Como resultado da Conferência, foi firmada a Convenção da Declaração sobre o Meio Ambiente Humano.

Seguiram-se as tratativas de outros ajustes na esfera internacional, contemplando diferentes aspectos da proteção ao meio ambiente. Destacam-se a Convenção sobre Comércio Internacional de Espécies de Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção – CITES (1973), a Convenção sobre Poluição Transfronteiriça (1979), a Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio (1985), o Protocolo de Montreal sobre as Substâncias que Esgotam a Camada de Ozônio (1987), a Convenção sobre Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos (Convenção da Basileia, 1989).

Lista de Convenções internacionais sobre biodiversidade das quais o Brasil é signatário:

- Conferência das Partes (COP)
- Convenção sobre a Conservação das Espécies Migratórias de Animais Silvestres (CMS)
- Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB)
- Convenção sobre a Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural
- Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (CITES)
- Convenção sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional, especialmente como Habitat de Aves Aquáticas (RAMSAR)

4.1.3. Oportunidades de compromissos com organismos internacionais

A questão ambiental é elemento central das políticas públicas e do desenvolvimento de sistemas legais que lidam com os temas ambientais atuais que explicitam um dramático ponto limite. Mudanças climáticas; desmatamento e desertificação; drama urbano; extinção de espécies e biodiversidade; produção de resíduos; delicada situação da água; questão nuclear; acidentes ambientais.

Os acordos internacionais funcionam como uma ferramenta de relacionamento entre as nações. Eles são formalizados, principalmente, para solucionar questões complexas e



**SONEN®
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

que carecem de apoio. Ou seja, quando um país não consegue resolver um problema sozinho, um acordo internacional pode ajudá-lo a se livrar do obstáculo existente.

O clima é um dos assuntos mais polêmicos e preocupantes da atualidade. Por essa razão, algumas nações têm se aliado para combater os problemas ambientais. A Emenda de Kigali, que segue o legado do Protocolo de Montreal, é um exemplo de acordo firmado entre dezenas de países para reduzir a emissão de gases do efeito estufa.

No tratado, os representantes das nações concordaram em diminuir o uso de hidrofluorcarbonetos (HFC). Sendo assim, todos esses povos ficaram responsáveis por criar ações e medidas que visem minimizar o impacto causado.

4.2. Contextualização nacional

4.2.1. O enfoque federal

As políticas públicas para proteção da natureza no Brasil são alicerçadas na Lei do SNUC (Lei Nº 9.985, de 18 de julho de 2000) e seu Decreto de regulamentação (Decreto Nº 4.340, de 22 de agosto de 2002). O SNUC divide as UCs em duas grandes categorias Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável.

Conforme a Lei nº 9.985/2000, o objetivo básico das Unidades de Uso Sustentável é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parte dos seus recursos naturais. Entende-se como “uso sustentável” a exploração do ambiente de maneira a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável.

As Unidades de Proteção de Uso Sustentável procuram compatibilizar o uso sustentável dos recursos naturais com a conservação da natureza, por isso admitem a presença de moradores nos locais. Nessas unidades, são permitidas atividades que envolvam coleta e uso dos recursos naturais, desde que ocorram de forma responsável, não exaurindo os recursos ambientais e prejudicando os processos ecológicos.

As Unidades de Conservação de Uso Sustentável podem ser de sete tipos, são eles: Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Natural.

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

As UCs na categoria de Proteção Integral têm como objetivo principal preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos em lei, tais como em projetos educacionais e de pesquisa, com a autorização prévia dos gestores das unidades.

As Unidades de Proteção Integral podem ser de cinco tipos, são eles: Estações Ecológicas, Reservas Biológicas, Parques Nacionais, Monumentos Naturais e Refúgios da Vida Silvestre.

4.3. Contextualização regional

4.3.1. Mosaico de Unidades de Conservação

No contexto regional, além da contribuição das UCs municipais, destacam-se as ações do INEA e do ICMBio na gestão das demais áreas protegidas na região da Costa Verde Fluminense.

Neste sentido, criação Mosaicos de UCs e áreas protegidas buscam formar Corredores Ecológicos que são definidos dentro do Planejamento Estratégico da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, como linha prioritária de conservação, o que pressupõe a consolidação, o fortalecimento e a criação de UCs e de seus instrumentos de gestão.

A constituição de Mosaicos de Unidades de Conservação e Áreas Protegidas foi oficialmente prevista a partir do Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC, através Lei Federal Nº. 9.985-00, que diz em seu artigo 26:

“Quando existir um conjunto de unidades de conservação de categorias diferentes ou não, próximas, justapostas ou sobrepostas, e outras áreas protegidas públicas ou privadas, constituindo um mosaico, a gestão do conjunto deverá ser feita de forma integrada e participativa, considerando-se os seus distintos objetivos de conservação, de forma a compatibilizar a presença da biodiversidade, a valorização da socio diversidade e o desenvolvimento sustentável no contexto regional”.

Este conceito está plenamente de acordo com os princípios das Reservas da Biosfera que consideram ser esta uma das melhores formas para gerir e integrar as diferentes unidades de conservação e suas zonas de amortecimento, fortalecendo uma identidade regional e a implementação de corredores ecológicos.



PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

Com base no Decreto nº 4.340/2002 (SNUC), este modelo de gestão integrada, mosaico, tem como objetivo compatibilizar, integrar e aperfeiçoar as atividades desenvolvidas em cada unidade de conservação, tendo em vista, especialmente os usos na fronteira entre unidades, o acesso às unidades, a fiscalização, o monitoramento e avaliação dos Planos de Manejo, a pesquisa científica e a alocação de recursos advindos da compensação referente ao licenciamento ambiental de empreendimentos com significativo impacto ambiental, assim como estreitar a relação com a população residente na região do mosaico.

Neste sentido, o Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, através do Instituto Amigos da RBMA, em dezembro de 2005, firmou contrato com o Fundo de Parceria para Ecossistemas Críticos – CEPF (iniciativa conjunta da Conservação Internacional, GEF, Governo do Japão, Fundação McArthur e Banco Mundial) para realização do “Projeto de Apoio ao Reconhecimento dos Mosaicos no Corredor da Serra do Mar”.

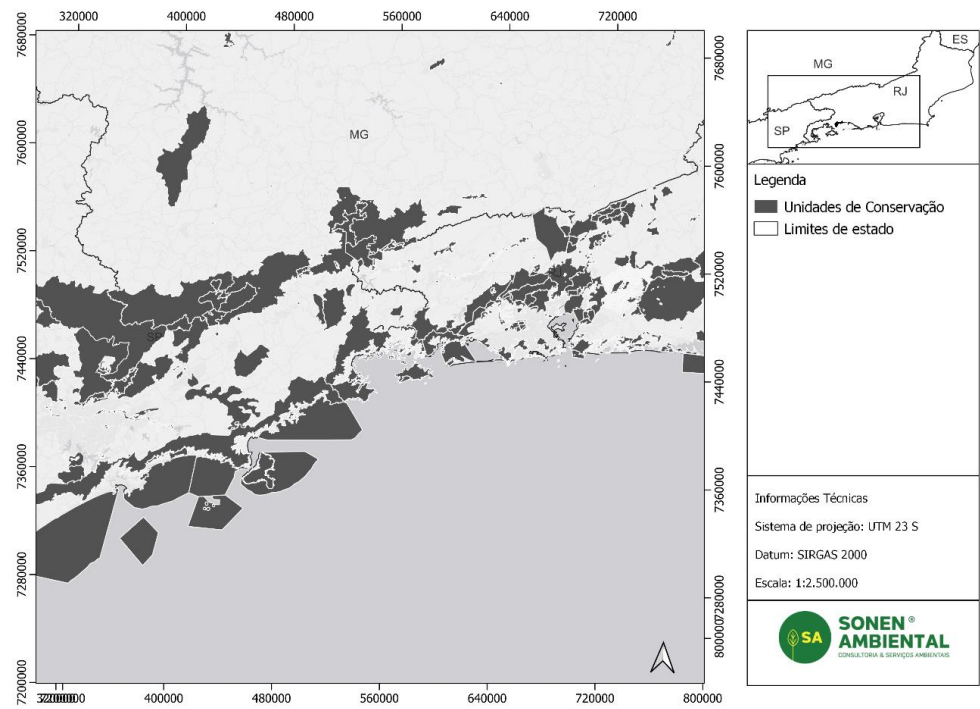


Figura 5 – Mapa das Reservas da Biosfera da Mata Atlântica. Fonte RBMA, 2018.

A estratégia adotada pelo referido Projeto foi de contribuir com as iniciativas de organismos gestores de UCs, em andamento, para proposição e articulação dos

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

Mosaicos em diferentes regiões da Serra do Mar. Para tanto, foram selecionadas três áreas prioritárias para trabalho, sendo: Bocaina - SP e RJ; Mantiqueira - MG, SP e RJ e Central Fluminense - RJ.

A implementação dos Mosaicos exige que ações sejam planejadas e executadas de forma integrada, objetivando o desenvolvimento sustentável da região, priorizando a preservação da paisagem, da biodiversidade, e o desenvolvimento de atividades produtivas ligadas à cultura local, à mata e aos ambientes marinhos.

Neste sentido os objetivos específicos definidos pelo Projeto para reconhecimento dos Mosaicos no Corredor da Serra do Mar, foram:

- Institucionalizar e implementar a gestão integrada das UCs e outras áreas protegidas;
- Fortalecer a identidade regional e a gestão do território considerando as diversas categorias de manejo das UCs;
- Fortalecer a gestão de cada UC integrante do mosaico;
- Sistematizar e disseminar informações sobre práticas de gestão e oportunidades (capacitação, captação de recursos, etc.);
- Fomentar e consolidar fóruns regionais de diálogo de práticas sustentáveis, de gestão e desenvolvimento;
- Gerar subsídios e conhecimento para a tomada de decisões conjuntas;
- Otimizar e fortalecer relações das instituições gestoras de UCs com a sociedade;
- Identificar e fomentar arranjos produtivos locais para desenvolvimento sustentável;
- Promover a formação de redes e o fortalecimento das existentes.

4.3.2. Unidades de Conservação vizinhas

Existem diversas UCs no contexto da Costa Verde e levantou-se a maior quantidade possível delas para avaliar a rede de áreas protegidas pelo SNUC e coligar as ações em



**SONEN®
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO

PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

prol da conservação e sustentabilidade nesse território. É importante destacar que essas UCs são áreas que possuem gestão própria nas esferas privada (RPPNs), estadual amestradas pelo INEA e federal administradas pelo ICMBio

Destaque para as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) que vêm crescendo em número na região. Esse crescimento está associado a diferentes fatores como a existência de uma rede de incentivos à criação e fortalecimento de RPPN na Mata Atlântica e a preocupação com a conservação dos fragmentos de Mata Atlântica restantes, entre outros.



**SONEN[®]
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

UC	Grupo	Nível	Municípios	Area (ha)	Criação
PN Bocaina	Proteção integral	Federal	Angra dos Reis, Paraty, Areias, Cunha, São José do Barreiro e Ubatuba	104.000	Decreto Federal nº 70.694/1972
ESEC Tamoios	Proteção integral	Federal	Angra dos Reis e Paraty	9.361	Decreto nº 98.864, de 23/01/1990
APA de Cairuçu	Uso sustentável	Federal	Paraty	33.800	Decreto Federal nº 89.242/83
APA Tamoios	Uso sustentável	Estadual	Angra dos Reis	90.000	Decreto nº 9.452, de 05/12/1986
APA Mangaratiba	Uso Sustentável	Estadual	Mangaratiba	25.296	Decreto nº 9.802, de 12 de março de 1987
PE Cunhambebe	Proteção integral	Estadual	Angra dos Reis, Rio Claro, Itaguaí e Mangaratiba	38.053	Decreto nº 41.358, de 13/6/2008

PROJETO EXECUTADO COM RECURSOS DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL (LEI 9985/2000)



Secretaria do
Ambiente e
Sustentabilidade



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO



INSTITUTO DE
DESENVOLVIMENTO
E GESTÃO



Prefeitura
MANGARATIBA
Cuidando da nossa Cidade



**SONEN[®]
AMBIENTAL**



PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

UC	Grupo	Nível	Municípios	Area (ha)	Criação
PE da Ilha Grande	Proteção integral	Estadual	Angra dos Reis	12.083	Decreto nº 15.273, de 26/06/1971
RE da Juatinga	Proteção integral	Estadual	Paraty	9.959	Lei nº 1.859, de 01/10/1991 Decreto nº 17.981, de 30/10/1992
RDS do Aventureiro	Uso sustentável	Estadual	Angra dos Reis	1.910	Lei Estadual nº 6.793/2014
RB da Praia do Sul	Proteção integral	Estadual	Angra dos Reis	3.502	Decreto Estadual nº 4.972/1981
APA Guandu	Uso sustentável	Estadual	Miguel Pereira, Paracambi, Piraí, Engenheiro Paulo de Frontin, Itaguaí, Seropédica, Nova Iguaçu, Japeri, Queimados, Vassouras e Rio Claro	74.250	Decreto Estadual nº 40.670/2007

PROJETO EXECUTADO COM RECURSOS DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL (LEI 9985/2000)



Secretaria do
Ambiente e
Sustentabilidade



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO



INSTITUTO DE
DESENVOLVIMENTO
E GESTÃO



Prefeitura
MANGARATIBA
Cuidando da nossa Cidade



Página 30 de 110



SONEN
AMBIENTAL



PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

UC	Grupo	Nível	Municípios	Area (ha)	Criação
APA Marinha do Boto Cinza	Uso sustentável	Municipal	Mangaratiba	25.977	Lei nº 962/2015
PNM Pedra do Urubu	Proteção integral	Municipal	Mangaratiba	216	Lei nº 1024/2016
PNM Serra do Axixá	Proteção integral	Municipal	Mangaratiba	-	Decreto nº 886/2004
PNM Serra de Muriqui	Proteção integral	Municipal	Mangaratiba	-	Decreto nº 885/2004
APA do Alto Itacuruçá – Alto de Muriqui	Uso sustentável	Municipal	Mangaratiba	-	Decreto nº 881/2004

PROJETO EXECUTADO COM RECURSOS DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL (LEI 9985/2000)



Secretaria do
Ambiente e
Sustentabilidade



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO

INSTITUTO DE
DESENVOLVIMENTO
E GESTÃO





**SONEN[®]
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

UC	Grupo	Nível	Municípios	Area (ha)	Criação
APA da Guaíba-Guaibinha	Uso sustentável	Municipal	Mangaratiba	374	Decreto nº 877/2004
APA de Praia Grande	Uso sustentável	Municipal	Mangaratiba	-	Decreto nº 878/2004
APA da Serra de Muriqui	Uso sustentável	Municipal	Mangaratiba	-	Decreto nº 879/2004
APA Toca da Velha – Santa Tereza	Uso sustentável	Municipal	Mangaratiba	-	Decreto nº 880/2004
ARIE dos Manguezais de Itacuruçá	Uso sustentável	Municipal	Mangaratiba	-	Decreto nº 882/2004
ARIE Saco da Restinga	Uso sustentável	Municipal	Mangaratiba	2.453,76	Decreto nº 887/2004

PROJETO EXECUTADO COM RECURSOS DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL (LEI 9985/2000)



Secretaria do
Ambiente e
Sustentabilidade



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO

IG INSTITUTO DE
DESENVOLVIMENTO
E GESTÃO



Prefeitura
MANGARATIBA
Cuidando da nossa Cidade



**SONEN[®]
AMBIENTAL**

SONEN®
AMBIENTAL

PLANO DE MANEJO

PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

4.3.3. Zoneamento Ecológico Econômico

O zoneamento ambiental foi instituído como instrumento da Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981 que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Atualmente ele é regulamentado pelo Decreto nº 4.297, de 10 de julho de 2002 como Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE).

O ZEE é um instrumento de organização do território a ser obrigatoriamente seguido na implantação de planos, obras e atividades públicas e privadas, estabelecendo medidas e padrões de proteção ambiental, destinado a assegurar a qualidade ambiental dos recursos hídricos e do solo, assim como a conservação da biodiversidade garantindo o desenvolvimento sustentável e a melhoria das condições de vida da população.

As suas diretrizes gerais e específicas deverão conter, no mínimo: as necessidades de proteção ambiental e conservação das águas, do solo, do subsolo, da fauna e flora e demais recursos naturais renováveis e não renováveis; a definição de áreas para UCs, de proteção integral e de uso sustentável; os critérios para orientar atividades madeireira e não madeireira, agrícola, pecuária, pesqueira e de piscicultura, de urbanização, de industrialização, de mineração e de outras opções de uso dos recursos ambientais; os planos, programas e projetos do governo federal, estadual e municipal, bem como as suas respectivas fontes de recursos com vistas à viabilizar as atividades apontadas como adequadas a cada zona, entre outras.

O ZEE do Estado do Rio de Janeiro foi regulamentado pela Lei nº 5.067, de 09 de julho de 2007, sendo que esta, também trata particularmente dos empreendimentos de silvicultura econômica em grande escala (SEA, 2013).

No art. 3º da referida Lei, a coordenação da elaboração e da implementação do ZEE no estado é de competência da Secretaria de Estado do Meio Ambiente, em conjunto com a Secretaria de Estado da Agricultura, Pecuária, Pesca e Abastecimento e a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico, Energia, Indústria e Serviços. O seu parágrafo único estabelece que a implementação do ZEE deva ocorrer progressivamente, por regiões hidrográficas, respeitadas as disposições contidas na Lei nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, que institui a Política Estadual de Recursos Hídricos.

Ainda no ano de 2007, a Comissão do ZEE do Rio de Janeiro (CZEE-RJ) foi instituída pelo Decreto nº 41.099, de 27 de dezembro, com o objetivo de avaliar o projeto e articular-se com o Governo Federal, por meio da Comissão Coordenadora do ZEE



**SONEN®
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

Nacional, para a compatibilização destes trabalhos com os executados a nível nacional (FREITAS, 2011).

Segundo Freitas (2011) no mesmo ano em que a lei entrou em vigor, a CZEE-RJ, em conjunto com as secretarias responsáveis pela execução do Zoneamento, iniciou-se o processo de elaboração do ZEE do Rio de Janeiro, dividindo-o em 4 fases: (i) diagnóstico e levantamento do estado do RJ; (ii) relatório de indicadores ambientais do estado – O Estado do Ambiente; (iii) zoneamento da silvicultura, e; (iv) conclusão do ZEE.

A regulamentação da Lei nº 5.067, de 2007 se deu em 2009, por meio do Decreto Estadual nº 41.968, de 29 de julho, que se refere às atividades de silvicultura de pequeno e médio porte, condicionando a regulamentação de atividades consideradas de grande impacto às indicações apresentadas pelo Zoneamento e a elaboração de EIA/RIMA (SEA, 2013).

O Estado do Rio de Janeiro optou por orientar a elaboração do ZEE/RJ por Regiões Hidrográficas (Resolução CERHI nº 107/2013), seguindo a política ambiental adotada pela SEA e INEA nos últimos anos. Sendo assim, foram definidas áreas com as mesmas restrições e potencialidades. A partir destas áreas, o ZEE/RJ serve como instrumento para identificar áreas prioritárias para preservação e conservação ecológica e para o desenvolvimento socioeconômico.

Dentre os produtos gerados pelo ZEE/RJ está o mapeamento temático de escala 1:100.000 em três níveis: categorias, classes e zonas. As categorias Áreas de Produção; Áreas de Suporte Ambiental e Áreas de Uso Restrito e Controlado, estão detalhadas nas classes de Consolidação, Expansão, Recuperação, Conservação, Preservação e Ocupação Controlada, que por sua vez estão subdivididas em 13 diferentes tipologias de zonas.

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

5. MÓDULO 3 – DIAGNÓSTICOS

A partir das vistorias de campo, foram levantadas as informações para a elaboração dos relatórios temáticos na preparação dos módulos do Plano de Manejo.

Foram levantados, compilados e sistematizados dados, documentos, relatórios, bases legais e normativas e outros materiais e informações disponíveis sobre a caracterização da unidade, nos seus aspectos socioambientais e econômicos além da organização da base cartográfica com os limites da UC e entorno, divisão municipal, hidrografia e cobertura vegetal. Esta base cartográfica subsidiará os trabalhos de reconhecimento de campo e coleta de dados complementares.

Aqui são apresentados a resultante do levantamento de campo, contendo análise inicial das informações sistematizadas, e nas fases posteriores serão identificadas as lacunas de conhecimento, e as necessidades de aprofundamento de informações e estudos complementares importantes para a gestão da unidade.

5.1. Banco de Dados – Sistema de Informações Geográficas (SIG)

O Banco de dados do Parque Natural Municipal do Sahy é composto pela coleção de dados cartográficos obtidos através da obtenção dos dados oficiais obtidos junto ao Instituto Estadual do Ambiente (INEA RJ), Ministério do Meio Ambiente (MMA) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os metadados serão entregues em meio digital através de serviço de nuvem de dados.

Os dados resumidos na tabela 2 estão na escala de maior detalhe disponível e organizado por temas de interesse e associado a fonte. A partir desse banco de dados e com a espacialização dos atributos da UC no ambiente de SIG, por meio do cruzamento e análises espaciais em escala compatível com a UC, permitirá avançar da gestão e planejamento das UC e seu entorno.



**SONEN[®]
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

Tabela 2 – Banco de Dados (SIG) - Dados Resumidos

TEMA	CAMADA	DESCRIÇÃO	FONTE	ESCALA
Bases cartográficas				
	Atracadouro	A classe Atracadouro faz parte da categoria Sistema de Transportes da Base Cartográfica Vetorial Contínua do Estado do Rio de Janeiro	INEA	1:25.000
	Base Hidrográfica Ottocodificada	A Base Hidrográfica Ottocodificada (BHO) utilizada pela ANA na gestão de recursos hídricos é obtida a partir do Mapeamento Sistemático Brasileiro.	IBGE	1:25.000
	Canal Vala (área e linha)	A classe Canal Vala faz parte da categoria Hidrografia da Base Cartográfica Contínua do Brasil na escala 1:250.000 (BC250) sendo um conjunto de dados geoespaciais de referência, estruturados em bases de dados digitais, permitindo uma visão integrada do território nacional nesta escala.	IBGE	1:250.000
	Complexo Portuário	A classe Complexo Portuário faz parte da categoria Sistema de Transporte / Hidroviário da Base Cartográfica Contínua do Brasil na escala 1:250.000 (BC250) sendo um conjunto de dados geoespaciais de referência, estruturados em bases de dados digitais, permitindo uma visão integrada do território nacional nesta escala.	IBGE	1:250.000
	Curvas de nível	Esta camada é resultado da compilação da série de cartas topográficas na escala 1:50.000, que compõe o sistema cartográfico nacional – SCN.	IBGE	1:50.000
	Drenagens	A classe Trecho de Drenagem faz parte da categoria Hidrografia da Base Cartográfica Vetorial Contínua do Estado do Rio de Janeiro.	INEA	1:25.000
	Ilhas	A classe Ilha faz parte da categoria Hidrografia da Base Cartográfica Vetorial Contínua do Estado do Rio de Janeiro	INEA	1:25.000

PROJETO EXECUTADO COM RECURSOS DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL (LEI 9985/2000)



Secretaria do
Ambiente e
Sustentabilidade



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO



INSTITUTO DE
DESENVOLVIMENTO
E GESTÃO



Prefeitura
MANGARATIBA
Cuidando da nossa Cidade



**SONEN[®]
AMBIENTAL**



**SONEN[®]
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

TEMA	CAMADA	DESCRIÇÃO	FONTE	ESCALA
	Limite Político Administrativo	Classe Limite Político Administrativo faz parte da categoria Limites da Base Cartográfica Vetorial Contínua do Estado do Rio de Janeiro	INEA/SEA	1:25:000
	Massa d'Água	Classe Trecho de Massa d'Água faz parte da categoria Hidrografia da Base Cartográfica Vetorial Contínua do Estado do Rio de Janeiro.	INEA	1:25.000
	Ponto cotado altimétrico	Esta base compõe o conjunto de dados geoespaciais de referência, estruturados em bases de dados digitais, que permite uma visão integrada do território do Estado do Rio de Janeiro para essa escala.	IBGE/INEA	1:25.000
	Ponto contado batimétrico	A classe Ponto Cotado Batimétrico faz parte da categoria Relevo da Base Cartográfica Contínua do Brasil, ao milionésimo – 1: 1.000.000 (BCIM), é um conjunto de dados geoespaciais de referência, estruturados em bases de dados digitais, permitindo uma visão integrada do território nacional nesta escala.	IBGE	1:1.000.000
	Posto de Policiamento Rodoviário	A classe Posto de Policiamento Rodoviário faz parte da categoria Administração Pública da Base Cartográfica Vetorial Contínua do Estado do Rio de Janeiro	IBGE/INEA	1:25.000
	Ruínas	A classe Ruína faz parte da categoria Educação e Cultura da Base Cartográfica Vetorial Contínua do Estado do Rio de Janeiro	IBGE/SEA	1:25.000
	Terra pública	A classe Terra Pública faz parte da categoria Limites e Localidades da Base Cartográfica Contínua do Brasil na escala 1:250.000 (BC250) sendo um conjunto de dados geoespaciais de referência, estruturados em bases de dados digitais, permitindo uma visão integrada do território nacional nesta escala.	IBGE	1:250.0000

PROJETO EXECUTADO COM RECURSOS DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL (LEI 9985/2000)



Secretaria do
Ambiente e
Sustentabilidade



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO



INSTITUTO DE
DESENVOLVIMENTO
E GESTÃO



Prefeitura
MANGARATIBA
Cuidando da nossa Cidade



**SONEN[®]
AMBIENTAL**



PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

TEMA	CAMADA	DESCRIÇÃO	FONTE	ESCALA
	Trecho Ferroviário	Trecho Ferroviário faz parte da categoria Sistema de Transportes da Base Cartográfica Vetorial Contínua do Estado do Rio de Janeiro	IBGE/INEA	1:25:000
	Trecho Rodoviário	Classe Trecho Rodoviário faz parte da categoria Sistema de Transportes faz parte da Base Cartográfica Vetorial Contínua do Estado do Rio de Janeiro	IBGE/INEA	1:25.000
	Vias	Compilação da série de cartas topográficas na escala 1:50.000, que compõe o sistema cartográfico nacional – SCN.	INEA	1:50.000
Uso e cobertura				
	Florestas	A classe Floresta faz parte da categoria Vegetação da Base Cartográfica Vetorial Contínua do Estado do Rio de Janeiro	INEA/SEA	1:25.000
	Uso e Cobertura do Solo RH I	O Mapeamento da cobertura e uso das Regiões Hidrográficas está na escala 1:25.000 usando como referência, prioritariamente, imagens de 2013, 2014 e 2015, realizado no âmbito do projeto Olho no Verde em 2018.	INEA	1:25.000
	Unidades de Conservação	Mapeamento de UCs nas esferas municipal, estadual e federal	INEA/MMA	-
Licenciamento				
	Oleodutos	Principais oleodutos administrados pela Transpetro no Estado do Rio de Janeiro.	INEA	-
	Estações de Qualidade do Ar	Localização das estações de qualidade do ar em empresas privadas no Estado do Rio de Janeiro.	INEA	-

PROJETO EXECUTADO COM RECURSOS DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL (LEI 9985/2000)



Secretaria do
Ambiente e
Sustentabilidade



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO



INSTITUTO DE
DESENVOLVIMENTO
E GESTÃO



Prefeitura
MANGARATIBA
Cuidando da nossa Cidade



Página 38 de 110



SONEN®
AMBIENTAL

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

5.2. Meio biótico

Para os levantamentos de campo referentes aos aspectos bióticos e físicos foi adotada, preferencialmente, a metodologia “Rapid Ecological Assessment” (Avaliação Ecológica Rápida - AER), desenvolvida pela The Nature Conservancy (Sobrevila & Bath, 1992).

5.2.1. Fitofisionomias

As informações foram reunidas a partir de dados secundários e de levantamentos qualitativos *in loco* e seu entorno imediato. A estrutura do estudo descreve as tipologias vegetais na área do Parque do Sahy, as espécies representativas do local, raras, ameaçadas, exóticas e invasoras, a fim de descrever as fitofisionomias presentes nas tipologias representativas da paisagem local.

A vegetação predominante no PNM é parte do bioma Mata Atlântica, e apresenta-se na forma de Floresta Ombrófila Densa nas suas formações de terras baixas e submontana.

5.2.1.1. Florestas Ombrófilas Densas de Terras Baixas

As florestas ombrófilas densas de terras baixas ocorrem associadas à planície costeira e aos depósitos de talos na base das encostas, em altitudes inferiores a 50 metros. Ocupam os terrenos quaternários formados por sedimentos arenosos sobre solos podzólicos de drenagem moderada resultantes da erosão das serras costeiras. Trata-se de uma floresta bem desenvolvida com elementos dominantes formando um dossel denso e homogêneo em torno de 20 a 25 metros de altura. Nos talos próximos às encostas, onde o solo é profundo e rico em matéria orgânica proveniente de deslizamentos, a floresta é ainda mais desenvolvida, com ocorrência de árvores enormes de até 40 metros de altura e 3 m de DAP.

As espécies arbóreas comuns nessa formação florestal são geralmente seletivas higrófilas, sendo características do dossel o tapiriri (*Tapiriraguianensis*), guacá-de-leite (*Pouteriacenosa*), maçaranduba (*Manilkara subsericea*), bicuíba (*Virola oleifera*), canela-nhutinga (*Cryptocarya aschersoniana*), baguaçu (*Talauma ovata*), leiteiro (*Brosimum lactescens*), goiabão (*Eugenia leitonii*), guamirim-ferro (*Myrcia glabra*), juerana-branca (*Balizia pedicellaris*) e o embiruçu (*Erythrocampa thuylla*), entre muitas outras.

No estrato arbóreo inferior são comuns o miguel-pintado (*Mataybaguianensis*), pindaíba (*Xylopia brasiliensis*), guaricica (*Vochysiabifalcata*), ingás (*Ingaspp*), jacarandá-lombriga (*Andira anthelmintica*), tapiá-guaçu (*Alchornea triplinervis*), guamirim-vermelho (*Gomidesia spectabilis*) e embaúbas (*Cecropia pachystachya*), nas clareiras



SONEN®
AMBIENTAL

PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

sucessionais. Muitas destas espécies podem também participar do primeiro estrato. Também o palmito-juçara (*Euterpe edulis*) pode ser muito abundante.

No sub-bosque e estrato herbáceo observa-se grande número de bromélias terrestres (gêneros *Nidularium*, *Aechmea*, *Vriesia* e *Bromelia*), erva-d'anta (*Psychotriaspp*), caetês (*Calatheaspp*, *Heliconiaspp*) e palmeiras (gêneros *Bactris*, *Astrocarium* e *Geonoma*). Entre as lianas destacam-se as ciclantáceas do gênero *Asplundia*, muito características. Entre as epífitas sobressaem aráceas dos gêneros *Philodendron*, *Scindapsus*, *Monstera* e *Anthurium*, bromeliáceas dos gêneros *Tylandisia*, *Aechmea* e *Vriesia*, cactáceas do gênero *Rhipsalis*, e inúmeras orquídeas, além de grande número de espécies de fetos, musgos e líquens.

Na planície costeira grandes áreas estão sujeitas a inundações periódicas ou possuem uma rede de drenagem difusa, que impede o desenvolvimento de espécies arbóreas representativas de ambientes mais secos. Nesses trechos semi-alagados originalmente desenvolve-se uma floresta menos diversa, muitas vezes chamada de caixetal devido à predominância da *Tabebuia cassinoides*, conhecida como caixeta. Além dessa espécie, são frequentes o ipê-da-várzea (*Tabebuia umbellata*), guanandi (*Calophyllum brasiliense*) e a figueira-de-folha-miúda (*Ficusorganensis*).

Por estarem localizadas em áreas planas litorâneas, essas formações florestais foram fragmentadas, convertidas e ocupadas desde o início da colonização. Ainda hoje, os poucos remanescentes sofrem intensa pressão antrópica pela expansão das cidades costeiras, caça e exploração excessiva de recursos florestais (caxeta, palmito e plantas ornamentais etc.).

5.2.1.2. Florestas Ombrófilas Densas Submontanas

As florestas ombrófilas densas submontanas se estendem pelas encostas das serras entre as altitudes de 50 a 500 metros, podendo ocorrer em vales e grotões protegidos nas cotas superiores. Trata-se da formação florestal característica das representações da Mata Atlântica. Seu estágio climácico é composto por árvores de alturas aproximadamente uniformes, raramente ultrapassando 30 metros. Nos vales menos declivosos, onde existe um espesso manto de detritos vegetais, no entanto, as maiores árvores podem atingir mais de 40 metros de altura. Devido à declividade do terreno no qual se desenvolve, essa floresta apresenta estratificação vertical pouco aparente. Ainda devido à declividade e instabilidade das encostas, que produzem deslizamentos constantes, mostra-se como um mosaico de diferentes estágios sucessionais, com grande número de clareiras em regeneração.

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

O dossel é mais diverso, composto por espécies variadas, em sua maioria seletivas higrófilas. Entre as mais comuns cita-se o pau-sangue (*Pterocarpus violaceus*), guatambu (*Aspidosperma olivaceum*), laranjeira-do-mato (*Sloanea guianensis*), figueiras (*Ficus sp.*), tapiá-guaçu (*Alchornea triplinervis*), jequitibá (*Cariniana estrellensis*), canelas (*Ocotea spp.*, *Nectandra spp.*), araribá (*Centrolobium robustum*), bicuíba (*Virola oleifera*), cedros (*Cedrela spp.*), canjerana (*Cabralea canjerana*), maçaranduba (*Manilkara subericea*), jatobá (*Hymenaea courbaril*), caovi (*Pseudopiptadenia warmingii*), baguaçu (*Talauma ovata*). Nos trechos sucessionais são comuns as embaúbas (*Cecropia spp.*), guapuruvu (*Schyzolobium parahyba*), manacá-da-serra (*Tibouchina mutabilis*) e pau-de-tucano (*Vouchetia tucanorum*).

No estrato intermediário, além de exemplares jovens de espécies que ocupam o dossel, são comuns espécies tipicamente tropicais como o seca-ligeiro (*Pera glabrata*), o ingás (*Inga spp.*), bagas-de-morcego (*Guarea sp.*), guamirins (*Gomidesia*, *Marlierea*, *Calyptanthus* e *Myrceugenia spp.*), almécega-vermelha (*Pausandra morisiana*), canela-pimenta (*Ocotea teleiandra*), bacupari (*Garcinia gardneriana*). Destacam-se ainda os fetos arborescentes ou samambaias (gêneros *Asplenium*, *Nephrolepis* e *Cyathea*), e as palmeiras. O palmito-juçara (*Euterpe edulis*) é a palmeira mais frequente no sub-bosque e subdossel. Mas, devido à exploração predatória, encontra-se praticamente erradicado de muitas áreas. Além deste, existem diversas outras espécies de palmeiras características dessa floresta, como o jerivá (*Syagrus romanzoffiana*) e o indaiá (*Attalea dubia*), capazes de atingir os estratos superiores, ou a guaricana (*Genoma elegans*), brejaúva (*Astrocaryum maculatum*) e tucuns (*Bactris spp.*), no interior da floresta.

No sub-bosque úmido e mal ventilado ocorrem arbustos - baga-de-morcego (*Guarea macrophylla*), ervas-d'anta (*Psychotria spp.*), véu-de-noiva (*Rudgea jasminoides*), pimenteira (*Mollinedia triflora*) e *Piper spp.* - e ervas - marantáceas, caetê-banana (*Heliconia spp.*), erva-cidreira (*Hedyosmum brasiliense*) - ombrófilos. Como na formação anterior, existe enorme abundância de epífitas, em especial bromeliáceas e aráceas, e grande número de lianas lenhosas (bignoniáceas, sapindáceas e leguminosas).

Considerando os dados de estudos da flora na APA de Mangaratiba foram levantadas cerca de 1.700 espécies na região. Dessas, 430 são consideradas endêmicas da Mata Atlântica — quase um terço do total — com representação de 70 famílias botânicas), evidenciando a importância da preservação destes ecossistemas para o melhor conhecimento de sua dinâmica e de sua biodiversidade.



**SONEN®
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

5.2.2. Fauna

As informações compiladas para os grupos de fauna foram baseadas nos Planos de Manejo do Parque Estadual do Cunhambebe - PEC e da Área de Proteção Ambiental de Mangaratiba - APAMAN. Não existem dados primários coletados nas unidades de conservação municipais de Mangaratiba como Parque Natural Municipal do Sahy – PNMS.. Considerando as diferenças em tamanho (hectares) e no gradiente altitudinal entre as UC estaduais e as municipais, algumas adaptações nas listas de espécies de potencial ocorrência foram feitas principalmente referentes aos mamíferos de médio e grande porte que necessitam de grandes territórios e ocupam áreas mais elevadas, como por exemplo o muriqui-do-sul da mata atlântica. Algumas dessas espécies embora presentes no PEC, não foram consideradas nas listas das UC municipais.

Os ambientes naturais que compreendem as UC municipais, incluem ecossistemas de florestas, rios, manguezais e restingas, com fronteiras e efeito de borda nítidos (mais específico para o PNMS) já que a APAMGG é isolada pelo mar, torna o manejo e conservação dos recursos locais um desafio, haja vista que uma das principais funções das unidades de conservação é proteger e preservar elementos da biodiversidade de pressões e ameaças.

A atual compilação de dados compreende análise de cada grupo faunístico (avifauna, mastofauna e herpetofauna), incluindo uma avaliação geral, listas comentadas das espécies e implicações para a conservação da região. A presença de diferentes ambientes deve garantir alta diversidade de espécies que futuramente deverão ser alvo de estudos e levantamentos.

5.2.2.1. Característica faunística do PNMS

5.2.2.1.1. Ictiofauna

A ictiofauna do PNMS está inserida no contexto da bacia hidrográfica da baía de Sepetiba, portanto, sendo configurada por elementos eminentemente marinhos.

5.2.2.1.1.1. Composição da Ictiofauna

A porção estuarina-marinha da baía de Sepetiba tem sua ictiofauna entre as mais bem estudadas do Rio de Janeiro. Diversos estudos enfocando tanto a comunidade de peixes, quanto estudos da ecologia de grupos específicos vêm sendo realizados a mais de 30 anos. O primeiro estudo abrangente da ictiofauna foi apresentado por Oshiro e Araújo (1987), que forneceram dados gerais sobre peixes e crustáceos

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

ocorrentes na região. Demais estudos, com resultados conclusivos de comunidades de peixes marinhos, foram fornecidos por Cruz-Filho (1995), que descreveu as variações espaciais e temporais na ictiocenose; Araújo et al. (1998) e Cruz-Filho et al. (2000) enfocaram especificamente a distribuição de peixes demersais; enquanto Araújo et al. (1997) analisaram comunidades de peixes jovens, assim como Pessanha et al. (2000).

De modo geral, os estudos ictiológicos desenvolvidos nesta baía ainda privilegiam os aspectos de composição, existindo poucos dados sobre a estrutura das populações. Os estudos referentes à ictiofauna da região oceânica da costa do Rio de Janeiro são escassos, privilegiam as espécies comerciais e têm como o objetivo principal o incremento da produção estadual de pescado. Integrando os dados reunidos em campo com a literatura disponível, tem-se que, até o momento, foram efetivamente assinaladas 142 espécies de peixes no ambiente marinho da baía de Sepetiba, conforme descrito no Quadro 1.

Dentre os taxa presentes no local, os bagres da família Ariidae se destacam entre os mais abundantes, tendo contribuído com cerca de 28% do peso total capturado em arrastos de fundo por Cruz-Filho (1995). Aparentemente, a baía de Sepetiba apresenta-se como um ambiente estratégico para o ciclo de vida destes peixes (Azevedo et al., 1998). As espécies de bagres ocorrentes na baía apresentam distribuição diferenciada e nenhum padrão em relação à sazonalidade, com maiores abundâncias nas áreas com baixas profundidades, transparência e salinidade, uma distribuição compartilhada com as tainhas e paratis (Mugilidae) (Silva e Araújo, 2000).

No estudo desenvolvido por Azevedo et al. (1998), a espécie *Netuma barba* apresentou distribuição mais restrita à zona interna da baía, especialmente nas proximidades da embocadura do rio Guandu, assim como *Cathropsspixiia*, que apresentou maiores abundâncias tanto no fundo da baía como na embocadura do rio Guandu. *Genidensgenidens* apresentou ampla distribuição na zona interna, enquanto *Sciadeichthysluniscutis* ocorreu em elevada abundância tanto na zona interna quanto na zona externa da baía.

Peixes da família Engraulidae (manjubas) também se destacam por sua abundância local. Dentre estes, *Anchoajanuaria* tem aparecido como a de maior representatividade (Sergipense E Sazima, 1995). Para esta espécie e para *Cetengraulisedentulus*, a baía de Sepetiba também atua como um criadouro natural.



PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

Dentre essas taxa, A. januaria apresenta estrutura sazonal de tamanho, com indivíduos adultos ocorrendo no período quente e juvenis no período frio. Já C. edentulus apresenta ocorrência restrita ao período frio e parece estar limitada a ambientes de fundo lamoso (Sergipense e Sazima, 1995).

As áreas marginais da baía de Sepetiba possuem uma ictiofauna que muito se assemelha àquela existente em ambientes lagunares do Estado do Rio de Janeiro, com predomínio de espécies de Gerreidae (carapebas e carapicus), Atherinidae (peixe-rei), Mugilidae (*Mugil curema* - parati), Engraulidae (*Anchoa januaria* - manjubas) e Sciaenidae (*Micropogonias furnieri* - corvina) (Araújo et al., 1997). Nas comunidades de peixes demersais, os Ariidae, Gerreidae, Sciaenidae, Carangidae e Sparidae são os taxa mais abundantes (Araújo et al., 1998). A comunidade como um todo sofre gradual alteração em sua composição no sentido zona interna-zona externa, local onde se registra a maior riqueza de taxa. A relativa estabilidade das condições ambientais ao longo do ano no ecossistema aquático da região reflete uma fraca diferenciação sazonal das comunidades de peixes demersais, embora possam apresentar uma marcada divergência espacial em sua (Cruz-Filho et al., 2000).

5.2.2.1.1.2. Principais ameaças

Em relação as ações geradoras de pressões e ameaças que podem resultar em declínio populacional da ictiofauna, destacamos as seguintes: poluição orgânica das águas e dos sedimentos; adição de substâncias tóxicas, metais pesados e óleo nas águas e sedimentos; represamento de rios; regularização/decréscimo de vazões; modificação de traçados e seções de canais fluviais; destruição de matas ciliares, inundação sazonal de várzeas, lagoas e alagadiços marginais; elevação da turbidez e assoreamento da calha dos rios; presença de lixo flutuante e nos sedimentos; proliferação de espécies exóticas.

5.2.2.1.1.3. Espécies de interesse conservacionista

Identificamos a presença de duas espécies ameaçadas: sardinha (*Sardinella brasiliensis* Steindachner, 1789) e cação anjo (*Squatina guggenheim* Marini, 1936) de acordo com Bergallo et al. (2000). É importante ressaltar que ainda não há estudos na região direcionados para a investigação da ocorrência e da abundância de nenhuma das espécies listadas como ameaçadas no Estado do Rio de Janeiro, o que dificulta analisar o estado de conservação destes peixes na área estudada.

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

5.2.2.1.2. Herpetofauna (Anuros)

Dentre os representantes da herpetofauna, os anfíbios são considerados como um grupo de grande importância ecológica, ocupando diversos nichos tróficos, tanto no ambiente aquático como no terrestre. A grande riqueza desse grupo na Mata Atlântica com cerca de 400 espécies sendo 20% endêmicas (Duellman, 1999, Feio e Ferreira, 2005), é devida, em parte, à heterogeneidade de habitats que favorece a evolução de modos reprodutivos especializados (Haddad e Prado, 2005). O Estado do Rio de Janeiro apresenta cerca de 190 espécies (Siqueira et al., 2011), sendo que 35 espécies são consideradas endêmicas (Rocha et al., 2004). Há grande necessidade e urgência de estudos de monitoramento das populações de anfíbios para que se possa compreender a dimensão dos declínios populacionais e de ameaças às espécies.

A anurofauna com potencial ocorrência para o PNMS e para a APAMGG foi obtida por meio da análise de dados secundário contidos na literatura especializada e relatórios não publicados.

Dentre as principais fontes de consulta, destacam-se:

- Levantamento de Fauna do Reservatório de Ribeirão das Lajes, Light (2009);
- Anuros da Reserva Rio das Pedras, Mangaratiba, RJ, Brasil, Carvalho e Silva et al. (2008);
- Estrutura de Comunidades de Anfíbios e Lagartos da Baía de Sepetiba e do Parque Estadual Cunhambebe (RJ), Silva (2011);
- Herpetofauna da Estação Ecológica Bananal, Serra da Bocaina, (SP), Zaher et al. (2004).

5.2.2.1.2.1. Composição da Anurofauna

A compilação de informações, permitiu a identificação de 38 espécies de anfíbios anuros com ocorrência potencial para as UC municipais de Mangaratiba (Quadro 2, Anexo). A família Hylidae foi a que apresentou a maior riqueza, o que está de acordo com o padrão encontrado em diversas áreas do Domínio da Floresta Atlântica (Haddad e Sazima 1992; Serafim et al., 2008). As espécies dessa família são frequentemente encontradas na estratificação vertical da vegetação (Rievers e Eterovick, 2006), possuindo dependência de corpos d'água para o desenvolvimento



SONEN®
AMBIENTAL

PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

dos girinos (Haddad et al., 2008). Diversos fatores ambientais, como o microclima, a estratificação vertical, a heterogeneidade e o grau de conservação do habitat, parecem interferir na riqueza de anuros de um dado ambiente (Cardoso et al., 1989; Bastazini et al., 2007).

A Reserva Rio das Pedras, localizada em Mangaratiba apresenta 41 espécies de anuros (Carvalho-e-Silva e colaboradores 2008), com algumas espécies associadas a determinadas altitudes: *Phasmahylaguttata* e *Hylodesasper* somente na faixa de 200 metros. *Haddadusbinotatus* e *Ischnocnemaguetheri*, são exclusivas de habitats florestados e possuem modos reprodutivos mais especializados. *Haddadusbinotatus* apresenta reprodução terrestre, associada à serrapilheira em florestas maduras ou secundárias. Possui desenvolvimento direto, a partir de ovos terrestres depositados em meio às folhas ou sob troncos caídos (Izecksohn e Carvalhoe-Silva 2001). Sua distribuição é registrada desde o sul do Estado da Bahia até o Rio Grande do Sul (Hedges et al. 2008). Já *Ischnocnemaguetheri* é uma espécie de pequeno porte distribuída pelos estados de Santa Catarina, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e na Argentina (Heyer, 1984). A reprodução está associada a cavidades construídas sob a serrapilheira em áreas com vegetação conservada ou secundária. Seus ovos têm tamanho variado e o desenvolvimento também é direto (Lynn e Lutz, 1946).

5.2.2.1.2.2. Principais ameaças

A destruição de habitats para a construção de condomínios, inclusive em áreas de preservação permanente, a intensa especulação imobiliária e, ainda, o lançamento de efluentes sem tratamento nos cursos d'água, que influenciam diretamente no ciclo de vida de muitas espécies de anuros estão entre as principais ameaças.

5.2.2.1.2.3. Espécies de interesse conservacionista

A região com maior número de espécies ameaçadas é o Sudeste do Brasil (ICMBio 2018). No PNMS e entorno existe previsão da ocorrência de uma espécie ameaçada (*Chiasmocleiscarvalhoi*) e uma espécie endêmica (*Leptodactylusmarambaiae*), cuja ocorrência é restrita à Restinga da Marambaia.

5.2.2.1.3. Herpetofauna (répteis)

Atualmente o Brasil ocupa a terceira colocação na relação de países com maior riqueza de espécies de répteis, atrás apenas de Austrália e do México (Uetz e Hošek 2018). Segundo levantamento coordenado pela Sociedade Brasileira de Herpetologia

SONEN®
AMBIENTAL

PLANO DE MANEJO

PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

são conhecidas 795 espécies de répteis para o território brasileiro (SBH, 2018). A diversidade de répteis no Estado de Rio de Janeiro é de cerca de 30 lagartos, 84 serpentes, 7 anfisbêneas, 9 quelônios e apenas 1 jacaré (Rocha et al., 2004; Goyannes-Araújo et al., 2006; Vrcibrasid et al., 2006; Silveira e Eversjr., 2007; Sales e Silva-Soares, 2010), o que corresponde a cerca de 15% das espécies de répteis conhecidas para o Brasil. A Serra do Mar fluminense, apesar de ser reconhecida por sua alta diversidade de espécies, ainda apresenta regiões pouco estudadas, principalmente em relação à herpetofauna (HARTMANN, 2005).

A herpetofauna com potencial ocorrência para o PNMS e para a APAMGG foi obtida por meio da análise de dados secundário contidos na literatura especializada, relatórios não publicados e consultas a coleção. A partir destas informações, foram levantados aspectos ecológicos, habitats preferenciais, variação altitudinal e distribuição de cada táxon.

5.2.2.1.3.1. Composição da Herpetofauna (Répteis)

Lagartos

A compilação de informações, permitiu a identificação de 12 espécies de lagartos com ocorrência potencial para as UC municipais de Mangaratiba (Quadro 2, Anexo). Estudos de lagartos para a Serra do Mar do sul fluminense são raros, e restritos às planícies costeiras e às porções insulares. Carvalho e Araújo (2004), afirmam que, provavelmente, região da Costa Verde abriga cerca de 20 a 25 espécies, riqueza comparável a uma área equivalente de Amazônia e Cerrado (Colli et al., 2002). Na Ilha da Marambaia (baía de Sepetiba - RJ), são conhecidas 12 espécies de lagartos que ocupam uma variedade de habitats, como restingas e mata de encostas (Carvalho et al., 2007). As restingas, que possuem basicamente áreas de praia, moitas e vegetação arbustiva fechada, apresentaram 8 espécies de lagartos. Já as áreas de floresta reuniram 9 espécies, riqueza levemente maior. É provável que estas espécies, presentes na Marambaia, também sejam encontradas nas UC municipais (PNMS e APAMGG).

As duas espécies da família Teiidae (*Ameiva ameiva* e *Tupinambis merianae*) apresentam distribuição geográfica em mais de um bioma. *Ameiva ameiva* apresenta ampla distribuição na América do Sul, habitando desde ambientes xéricos, como na Caatinga, até ambientes extremamente úmidos na Amazônia (Vitt e Colli, 1994). *Tupinambis merianae* é um Teiídeo de grande porte, heliotérmico, possui hábito terrícola e apresenta atividade predominantemente diurna. Possui dieta generalista,



PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

composta por invertebrados, vertebrados pequenos, ovos e frutos (Deiques et al., 2007). Apresenta distribuição geográfica ampla, ocorrendo em fisionomias florestais e abertas na Mata Atlântica, na região costeira, central e sul do país, além de enclaves de vegetação aberta no Pará e sudeste da Amazônia (Ávilapires, 1995). Esta espécie é considerada como vulnerável no Apêndice II da Cites, por ser uma espécie muito visada por caçadores.

A família Gekkonidae forma um grupo cosmopolita de lagartos eminentemente arborícolas e noturnos, sendo que na região de Mangaratiba, Silva (2011) registrou a ocorrência da espécie exótica *Hemidactylus mabouia*, conhecida como lagartixa de parede. Essa espécie que é de origem africana, pode utilizar tanto ambiente naturais como as bromélias da restinga e de floresta, como pode ser facilmente encontrada em habitações humanas. Outro geconídeo, *Gymnodactylus darwinii* já foi registrada nos habitats de restinga e de floresta, exclusivamente em localidades com maior grau de preservação. Trata-se de uma pequena lagartixa noturna e basicamente arborícola. Sua distribuição abrange as áreas florestadas de Mata Atlântica do Estado de São Paulo até o Rio Grande do Norte, ocorrendo inclusive nas restingas.

Serpentes

A Mata Atlântica na Serra do Mar, mesmo sendo uma região reconhecida como rica faunisticamente, com cerca de 80 espécies de serpentes (Marques et al., 2004), ainda apresenta regiões pouco estudadas, como por exemplo, a região da Costa Verde fluminense.

A partir da análise das informações especializadas realizada para a caracterização da fauna de serpentes, são esperadas, com potencial de ocorrência nas UC municipais de Mangaratiba, 44 espécies de serpentes (Quadro 2, Anexo). A riqueza total de espécies esperada compreende cerca de 55% do total de serpentes registradas para a Serra do Mar (Marques et al., 2004).

Estudos sobre taxocenoses de serpentes são escassos para a Mata Atlântica e a grande maioria dos trabalhos existentes foram realizados apenas para o Estado de São Paulo (Sazima e Haddad, 1992; Sazima e Manzani, 1995; Marques, 1992; Marques e Sazima, 2004, Hartmann 2005). Com o desenvolvimento destes estudos, foram identificadas algumas diferenças na composição da fauna de serpentes do alto da serra em relação à planície costeira.

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

A seguir são apresentadas informações sobre ecologia e história natural de algumas espécies, iniciando pela família Viperidae. *Bothropoides jararaca* (Wied, 1824), uma das espécies mais comuns de serpentes, é primariamente florestal, tanto de formações ombrófilas quanto estacionais, embora seja também comumente encontrada em matas secundárias, e áreas antropizadas (Sazima e Haddad, 1992; Martins et al., 2002). Os adultos são predominantemente terrestres e alimentam-se basicamente de roedores (Sazima, 1992; Sazima e Haddad 1992).

Bothrops jararacussu (Lacerda, 1884) é uma espécie restrita às florestas mais íntegras, preferencialmente em ambientes alagáveis ou próximos de cursos d'água, podendo aparecer em matas secundárias vizinhas a áreas florestadas mais extensas, tanto em formações ombrófilas densas quanto estacionais. Existem registros de ocorrência para a espécie do litoral de Santa Catarina ao Rio de Janeiro.

No Brasil, *Crotalus durissus terrificus* (Laurenti, 1768) conta com registros para áreas originalmente ocupadas Pampa, Campos (Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo e Minas Gerais) e porção sul do Cerrado (Paraná, Mato Grosso do Sul, São Paulo e Minas Gerais). É uma espécie considerada invasora recente, ocupante de áreas desmatadas do vale do rio Paraíba do Sul e afluentes (Melgarejo, 2003; Bastos et al., 2005).

Espécie da família Elapidae, *Micrurus corallinus* (Merrem In Wied, 1820) é associada a áreas de floresta ombrófila densa e floresta estacional semidecidual do bioma Mata Atlântica, ausente de ambientes estépico ou savânicos, bem como de formações florestais de caráter temperado, como as florestas ombrófilas mistas e estacionais deciduais do Planalto das Araucárias.

5.2.2.1.3.2. Principais ameaças

A perda ou modificação de habitats nativos destacando-se, principalmente, a substituição de áreas de mata ciliares por bananais, a presença de estradas no entorno do PNMS e a grande quantidade de focos de incêndios florestais estão entre as principais ameaças na região de Mangaratiba. Em um estudo na Mata Atlântica de São Paulo, esta alteração no ambiente provocou a ocorrência de menor abundância de serpentes arborícolas do gênero *Chironius* (Marques, 1998; Marques e Sazima, 2004). Essas serpentes, assim como outros répteis arborícolas parecem depender fortemente das condições estruturais da mata original, que inclui grande número de bromélias, outras epífitas e lianas (Marques, 1998; Marques e Sazima, 2004). Adicionalmente, esta alteração pode favorecer outras espécies típicas de



SONEN®
AMBIENTAL

PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

ambiente abertos, como por exemplo, *Bothropoides jararaca*. Os répteis frequentemente são atraídos pelo asfalto quente, devido sua propensão a termorregular na superfície das estradas podem ser atropelados e, conseqüentemente, mortos. As serpentes são particularmente vulneráveis à mortalidade associada às estradas por seu deslocamento lento, somados à morte intencional por seres humanos quando avistadas nas estradas ou quando estão na proximidade de habitações.

5.2.2.1.3.3. Espécies de interesse conservacionista

A restinga da Marambaia, localizada na região de Mangaratiba, comporta espécies de distribuição restrita e sob ameaça de extinção (Rocha et al. 2005, Rodrigues, 2005), como *Ameivulalittoralis*, o lagarto da cauda azul, conhecido exclusivamente das moitas de algumas restingas fluminenses (Rocha et al. 2003), e *Liolaemus lutzae*, a lagartixa da praia, presente em poucas áreas ainda preservadas do Estado do Rio de Janeiro. Pela proximidade de ocorrência com as UC municipais, existe potencial de ocorrência dessas espécies, porém sendo necessárias buscas específicas para essa confirmação.

5.2.2.1.4. Avifauna

O Brasil possui cerca de 1.971 espécies de aves, sendo que 293 são consideradas endêmicas do país (CBRO, 2021). O Brasil está entre os três países do mundo com a maior riqueza de aves (juntamente com a Colômbia e o Peru), porém também se destaca pelo número de espécies globalmente ameaçadas de extinção com um total de 122 espécies, sendo 23 criticamente ameaçadas, 30 em perigo, 66 vulneráveis, e 93 quase ameaçadas (BirdlifeInternational, 2007).

A avifauna desempenha importante papel no equilíbrio e manutenção dos ecossistemas. As aves frugívoras (juntamente com os morcegos), com seu grande potencial de deslocamento, formam o grupo mais adequado para a dispersão de sementes (Straube, 2005). Outras têm dieta basicamente composta por insetos e acompanham as chamadas correições em busca de seu alimento, contribuindo para o controle desse grupo de invertebrados. Existem, ainda, espécies carnívoras que são topo de cadeia alimentar, como os falcões e gaviões, e aquelas que se alimentam de matéria orgânica em decomposição (Sick, 1997). Cada uma dessas aves e outros constituintes ambientais se unem em interações de grande importância para o equilíbrio da natureza (Straube, 2005).

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

A Mata Atlântica apresenta uma das mais elevadas riquezas de aves do planeta, com 1.020 espécies. É um importante centro de endemismo, com 188 espécies endêmicas e 104 ameaçadas de extinção. Estas espécies encontram-se ameaçadas principalmente pela destruição de habitats, pelo comércio ilegal e pela caça seletiva de várias espécies.

O Estado do Rio de Janeiro é considerado como um dos locais tidos como prioridade para conservação das aves em todo mundo (Jenkins e Pimm, 2006), com cerca de 730 espécies registradas (Gagliardi, 2008).

A Serra do Mar é uma importante região biogeográfica e também um dos centros de endemismo mais bem definidos para muitos táxons, incluindo aves (Cracraft, 1985). A notável diversidade da avifauna encontrada na Serra do Mar deve-se em parte à existência de um amplo gradiente altitudinal que proporciona a existência de diversos micro-habitat.

Para caracterização da avifauna foram compiladas e analisadas informações secundárias obtidas em literatura especializada e relatórios não publicados. Dentre as principais fontes de consulta adotadas, destacamos:

- Birds, Ilha Grande, State of Rio de Janeiro, Southeastern Brazil – Alves e Vecchi, 2009;
- Análise dos padrões de distribuição geográfica das aves endêmicas da mata atlântica e a importância do Corredor da Serra do Mar e do Corredor Central para conservação da biodiversidade brasileira – Cordeiro, 2003;
- Distribuição das aves ao longo de um gradiente altitudinal na Serra do Mar do Estado de São Paulo, Brasil – Júnior, 2010.

5.2.2.1.4.1. Composição da Avifauna

Baseando-se nos dados disponíveis para áreas adjacentes da Serra do Mar e da Ilha Grande, foram registradas e compiladas de fontes secundárias cerca de 230 espécies de aves. A lista com as espécies compiladas de aves pode ser conferida no Quadro 3, Anexo. A lista de espécies elaborada para a Ilha Grande por Alves e Vecchi (2009), a partir de 12 anos de estudo, representou cerca de 30% das 730 espécies de aves com ocorrência para o Estado do Rio de Janeiro (Gagliardi, 2008).



SONEN®
AMBIENTAL

PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

Em uma escala de paisagem mais ampla, para o Corredor da Serra do Mar, Cordeiro (2003) registrou 173 espécies endêmicas de aves. Este número representa 84,4% do total de endêmicas e 25,4% do total das espécies listadas para o bioma Mata Atlântica.

De maneira geral, pode-se afirmar que a região de Mangaratiba compreende uma avifauna tipicamente florestal, que sofreu interferências ao longo da história de exploração dos recursos naturais, permitindo o aparecimento de espécies colonizadoras, que concorreram com um incremento na riqueza específica local.

Os processos de ocupação e de uso do solo, além de terem determinado o desaparecimento de algumas espécies da fauna nesta paisagem, favorecem o aumento de taxa mais bem adaptados à sobrevivência em áreas alteradas. Como reflexo das alterações, ocorre um domínio numérico de grupos faunísticos possuidores de alto grau de sinantropismo. Nesse caso, prevalecem as espécies generalistas, tais como o suiriri (*Tyrannus melancholicus*), o bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*), o gavião-carijó (*Rupornis magnirostris*), o carcará (*Polyborus plancus*), o anu-preto (*Crotophaga ani*), o anu-branco (*Guiraguira*), a rolinha (*Columbina talpacoti*), o quero-quero (*Vanellus chilensis*), a coruja-buraqueira (*Athenecunicularia*), a cambaxirra (*Troglodytes aedon*), o canário-da-terra (*Sicalis flaveola*) e o tico-tico (*Zonotrichia capensis*). Moraes-Ornellas e Ornellas (2009) realizaram um estudo no vilarejo Goura Vrindávana, para avaliar como o sistema silvibaneiro influencia a diversidade de aves. Os autores constataram que este tipo de ocupação pode propiciar a ocorrência de uma fauna que abrange mesmo espécies mais exigentes, como jacu (*Penelope superciliaris*), murucututu (*Pulsatrix koenigswaldiana*), pica-pau-rei (*Campephilus robustus*) e pimentão (*Saltator atricollis*), cabendo ressaltar a presença do pichochó (*Sporophila frontalis*), vulnerável à extinção, segundo IBAMA (2003). Do total de 136 espécies identificadas registradas por Moraes-Ornellas e Ornellas (2009), 73 espécies ocorreram em sistemas silvibananeiros, cerca de 50% do total de espécies. Das espécies de aves registradas nos SAFs, somente 36,9% ocorreram em ambientes antropizados. O resultado encontrado neste estudo, ainda que preliminar, pode indicar a relevância ecológica desses ecossistemas, principalmente para a área de Mangaratiba e para áreas adjacentes.

Importante destacar as áreas de refúgio para aves marinhas residentes e migratórias nas praias arenosas da Ponta de Pombeba e nas ilhas de Itacuruçá e Jaguanum. Nestas localidades foi detectada a presença de 13 espécies de aves associadas a

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

ambientes estuarinos e marinhos (COELHO et al., 1991). Existem registros do atobá-marrom (*Sula leucogaster*), do savacu (*Nycticoraxnycticorax*), do gaivotão (*Larusdominicanus*), do trintaréis-de-bico-vermelho (Sternahirundinacea) e do trintaréis-de-bico-amarelo (*Sternaeurygnatha*), enquanto a fragata (*Fregatamagnificens*) possui registro apenas para as ilhas de Jaguanum e Itacuruçá. O socó-grande (*Ardea cocoi*), a garça-branca-grande (*Casmerodiusalbus*) e o trinta-réis-real (*Sternamaxima*) foram observados somente na Ponta de Pombeba, enquanto a saracura-três-potes (*Aramidescajanea*) esteve presente apenas na Ilha de Jaguanum.

Ainda segundo o mesmo estudo, a garça-branca-pequena (*Egrettathula*) foi observada em Coroa Grande, alimentando-se na lama, enquanto nas ilhas Guaíba e de Jaguanum foi observada utilizando os costões rochosos como área de descanso. Os atobás-marrons (*Sula leucogaster*) foram observados pousados nas boias sinalizadoras da entrada do canal de acesso ao Porto de Sepetiba, na Ponta da Pombeba e sobrevoando áreas próximas à Ilha da Marambaia, tanto indivíduos adultos como jovens.

5.2.2.1.4.2. Principais ameaças

A caça, o tráfico juntamente com a perda de habitat são as duas maiores ameaças que a avifauna brasileira enfrenta (Chiarello, 2000, Marini e Garcia 2005). Segundo Antunes et al. (2007), as espécies cinegéticas (alvos de caça) são *Tinamussolitarius*, *Aburria jacutinga* e *Pyroderusscutatus*.

Estudos de comunidades de aves demonstram que as alterações de habitat atingem as diferentes guildas de maneira distinta. Em geral, frugívoros, onívoros e insetívoros sofrem declínio na abundância de espécies com o distúrbio, os granívoros tendem a aumentar sua riqueza e abundância, enquanto carnívoros e nectarívoros não sofreriam alterações significativas (Gray et al., 2007).

De forma geral, as aves da Mata Atlântica mais atingidas pela fragmentação e destruição de habitats são as espécies restritas às florestas submontanas e de terras baixas. Para as aves restritas às terras baixas, o ordenamento do uso do território na região é fundamental para sua conservação.

Das aves consideradas de interesse econômico (aves de gaiola), destaca-se um grupo de aves procuradas pelos traficantes de animais silvestres por apresentar um canto melodioso e forte, como o trinca-ferro (*Saltator similis*), o bigodinho



PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

(*Sporophthalineola*), o canário da terra (*Sicalisflaveola*), o tico-tico (*Zonotrichia capensis*) e o pintassilgo (*Carduelismagellanica*).

5.2.2.1.4.3. Espécies de interesse conservacionista

As aves cinegéticas, típicas do ambiente de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, tais como o mutum (*Craxblumenbachii*) e o macuco (*Tinamussolitaris*), sofreram intensa pressão de caça e destruição do habitat, sendo consideradas extintas localmente. Aves como o apuim-de-cauda-amarela (*Touitsurdus*), o tucano-de-bico-preto (*Ramphastos vitellinus*), o limpa-folhas-coroadado (*Phylidoratricapillus*) e o surucuá-grande-de-barriga-amarela (*Trogon viridis*) são bons bioindicadores de áreas bem preservadas (STOTZ et al., 1996). Na Ilha da Marambaia já foi registrado o papagaio-chauá (*Amazona rhodocorytha*), também considerado por Stotz et al. (1996) como bioindicador de áreas em bom estado de conservação.

Nas ilhas de Itacuruçá e Jaguanum foi detectada a presença de pelo menos 31 espécies de aves florestais e de campo aberto (Coelho et al., 1991), sendo apenas duas delas consideradas boas bioindicadoras do domínio da Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas por Stotz et al. (1996), a saber: a rendeira (*Manacusmanacus*) e o tiê-sangue (*Ramphocelusbresilius*).

Apesar de serem consideradas relativamente pobres em espécies de aves e terem uma taxa de endemismo baixa, as restingas são consideradas áreas-tampão e de extensão de distribuição para as comunidades de aves das florestas ombrófilas de terras baixas da Mata Atlântica, abrigando espécies endêmicas desse domínio tais como o sabiá-da-praia (*Mimusgilvusantelius*), o tiê-sangue (*Ramphocelusbresilius*), a maria-verdinha (*Hemitriccusnidipendulus*), a saíra-sapucaia (*Tangara peruviana*) e o beija-flor-da-praia (*Amaziliafimbriata*) (Gonzaga et al., 2000). Na restinga da Ilha da Marambaia ocorrem espécies de aves como o urubu-de-cabeça-vermelha (*Cathartes aura*), o sabiá-coleira (*Turdusalbicollis*), o tiê-sangue (*Ramphocelusbresilius*), o sabiá-da-praia (*Mimusgilvus*) e o gavião-pombo (*Amadonasturlacernulatus*), estas três últimas espécies, restritas às florestas de baixa altitude da faixa, são consideradas boas bioindicadoras de restingas bem preservadas (Stotz et al., 1996).

Foram identificadas nove espécies de interesse conservacionista, seja por estarem classificadas pelas legislações federal e estadual existentes como ameaçadas, seja, ainda, por serem citadas em acordos internacionais para espécies ameaçadas ou de repressão ao tráfico internacional. São consideradas ameaçadas de extinção pelas listas da IUCN e nacional: *Tinamussolitaris* (Vieillot, 1819),

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

Amadonasturlacernulatus (Temminck, 1827), *Amazona rhodocorytha* (Salvadori, 1890), *Lipauguslanioides* (Lesson, 1844), *Pyroderusscutatus* (Shaw, 1792), *Procniasnudicollis* (Vieillot, 1817), *Tangara peruviana* (Desmarest, 1806), *Sporophila frontalis* (Verreaux, 1869) e *Sporophila collaris* (Boddaert, 1783). São consideradas como quase ameaçadas pela IUCN: *Myrmotherula unicolor* (Ménétrières, 1835) e *Thraupiscy anisoptera* (Vieillot, 1817).

5.2.2.1.5. Mastofauna

No Brasil a diversidade de mamíferos é representada por mais de 700 espécies, das quais cerca de 300 ocorrem na Mata Atlântica (Lewinsohn e Prado, 2002; Costa et al., 2005, Paglia et al., 2012). Dentre os biomas brasileiros, é o segundo maior em riqueza, só perdendo para a Amazônia (Lewinsohn e Prado, 2002), entretanto é o bioma que apresenta maior riqueza em relação à área que ocupa, com pouco mais de 30% dos mamíferos registrados sendo considerados endêmicos (90 espécies) (Paglia et al., 2012). Devido à alta diversidade do bioma, ao grau elevado de endemismo e ao alto grau de ameaça de mamíferos, a Mata Atlântica é considerada como um hotspot para a conservação da biodiversidade (Myers et al. 2000) e patrimônio da humanidade pela Unesco.

A caracterização da mastofauna foi realizada a partir do levantamento e sistematização de dados de fontes primárias em arquivos de instituições de pesquisa e organismos nacionais e internacionais ligados à preservação da fauna. Para esta caracterização foram consideradas as informações levantadas por:

- Pêssoa et al. (2009) para elaboração do Checklist da Reserva Rio das Pedras;
- Bolzan et al. (2010) Morcegos da Região da Costa Verde e adjacências, Litoral Sul do Estado do Rio de Janeiro.
- Marques (2004) para o diagnóstico das populações de aves e mamíferos cinegéticos do Parque Estadual da Serra do Mar, SP;
- Cunha e Rajão (2007) sobre os mamíferos terrestres e aves da terra indígena Sapukai (Aldeia Guarani do Bracuí), Angra dos Reis, RJ, Brasil;
- Leopoldo (2010) sobre a composição da comunidade de mamíferos de médio e grande porte da Serra da Bocaina, RJ/SP.



PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

5.2.2.1.5.1. Composição da Mastofauna

Segundo Bergallo et al. (2000), a mastofauna do Estado do Rio de Janeiro é pouco conhecida devido à escassez de inventários faunísticos e a problemas taxonômicos. A carência de informações sobre a ocorrência e distribuição de espécies no estado cria lacunas de conhecimento que dificultam o manejo adequado de sua biodiversidade. De fato, não existem informações compiladas para a área.

Para o Sul Fluminense, Pereira et al. (2001) compilaram registros de mamíferos terrestres dos municípios de Mangaratiba, Angra dos Reis e Paraty, incluindo quatro ilhas, onde são listadas 43 espécies de mamíferos não voadores. Cunha e Rajão (2007) utilizaram métodos diversos de amostragem e entrevistas com moradores, para um levantamento de aves e mamíferos em Bracuí, Angra dos Reis, registrando 26 espécies de mamíferos não voadores, sendo 7 endêmicas da Mata Atlântica (Fonseca et al., 1996) e 6 ameaçadas, ou quase ameaçadas de extinção.

Pessôa et al. (2009) registraram 23 espécies de mamíferos (não voadores) para a área da Reserva Rio das Pedras (inserida dentro da APAMAN). As espécies registradas neste estudo pertenciam às ordens: Didelphimorphia (6), Pilosa (1), Carnivora (3), Primates (2), Rodentia (10) e Lagomorpha (1). Este total de espécies representa 13,1% das espécies de mamíferos terrestres registrados para o Estado do Rio de Janeiro. Entre as espécies registradas no citado estudo, destacam-se as endêmicas do bioma Mata Atlântica: *Didelphis aurita*, *Marmosops incanus*, *Philander frenatus*, *Oxymycterus dasytrichus* e *Trinomys dimidiatus*.

O levantamento realizado próximo à Serra da Bocaina (Leopoldo, 2010) registrou 29 espécies de mamíferos silvestres de médio e grande porte. Entre as espécies registradas no citado estudo, 6 (20,7%) fazem parte da Lista da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (Machado et al., 2005), 4 estão inseridas em alguma das categorias da IUCN (2010) e 6 estão inseridas nas listas estaduais do Rio de Janeiro e/ou São Paulo. Recentemente, Delciellos et al. (2012) registraram a ocorrência de 48 espécies de mamíferos pertencentes a nove ordens para a área do Parque Nacional da Serra da Bocaina (PNSB). Além do registro das espécies, este estudo analisou a abundância relativa entre as espécies e os sites amostrados.

Em relação à fauna de quirópteros, são registradas para a região da Reserva Rio das Pedras (Club Med) inserida na região da APAMAN cerca de 30 espécies, pertencentes a seis famílias: Emballonuridae (uma espécie), Noctilionidae (1

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

espécie), Phyllostomidae (23 espécies), Thyropteridae (1 espécie), Vespertilionidae (2 espécies) e Molossidae (2 espécies).

A riqueza encontrada na área pode estar relacionada com a integridade dos fragmentos florestais existentes, pois estes são considerados os taxa mais sensíveis às modificações da vegetação. A porção da APAMAN contida na região da Marambaia está atualmente representada por 36 espécies de morcegos, equiparando-se à da Ilha Grande, cuja extensão territorial é muito maior (Esbérard et al., 2006).

Apesar da integridade de fragmentos florestais, algumas regiões de Mangaratiba apresentam características totalmente modificadas, com alto grau de intervenção antrópica, onde apenas poucas espécies ocorrem, como por exemplo o gambá-de-orelhas-pretas (*Didelphis aurita*) (JANSEN et al., 1994), espécie sinantrópica encontrada na Ilha de Jaguanum. Nos pequenos remanescentes locais existentes ainda são encontrados pequenos mamíferos, como o tatu galinha (*Dasypus novemcinctus*), o furão (*Galictis*), o mão-pelada (*Procyon cancrivorus*) e o ouriço-cacheiro (*Sphiggurus villosus*) (Rocha et al., 2004).

A partir das informações compiladas foram identificadas cerca de 50 espécies de mamíferos não voadores (35 espécies de mamíferos de médio e grande porte) com a potencial ocorrência na área das UC municipais de Mangaratiba (Quadro 4, Anexo), complementada com informações sobre o status atual de cada espécie (IUCN, MMA e RJ). Não há dados sobre a abundância da grande maioria das espécies de mamíferos nas UCs da Mata atlântica do Sudeste. As únicas informações disponíveis para a maioria das unidades de conservação são as listas elaboradas, em grande parte dos casos, a partir de levantamentos indiretos. Esta situação indica a necessidade do desenvolvimento de programas de monitoramento integrado entre as UCs com objetivo de verificar a efetividade das iniciativas de conservação da biodiversidade na escala do Corredor da Serra do Mar.

5.2.2.1.5.2. Principais ameaças

As principais ameaças à mastofauna na área estão relacionadas à crescente especulação imobiliária próxima aos grandes centros, à expansão urbana não planejada, à pavimentação de estradas já existentes e à abertura de novas vias de acesso local. Pode-se citar também o turismo desordenado, o uso inadequado do solo, o desenvolvimento do cultivo da banana, o desmatamento e o corte seletivo,



PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

com destaque para a destruição total ou parcial das matas de galeria e capões de mata, ambientes-chave na manutenção da diversidade de mamíferos.

Os mamíferos são os componentes da fauna na Mata Atlântica que mais sofrem com a prática da caça, verificando-se o desaparecimento total de algumas espécies em muitas áreas. Evidências de atividades de caça são constantemente encontradas na região, como jiraus e armadilhas. Outra fonte de ameaça a ser considerada é a ocorrência de mamíferos domésticos, como cachorros e gatos. Existem diversos estudos que comprovam os impactos causados pela presença dos animais domésticos na fauna silvestre.

Para os quirópteros, além das ameaças supracitadas, é importante destacar o extermínio constante de espécimes pela população, tendo em vista sua associação com o vírus da raiva.

5.2.2.1.5.3. Espécies de interesse conservacionista

No Estado do Rio de Janeiro, um maior número de espécies ameaçadas de mamíferos é observado nas matas de encosta e nas matas de terras baixas (Bergallo et al., 2000). Entre as espécies ameaçadas de potencial ocorrência destacam-se: *Callithrix aurita*, *Leopardus pardalis mitis* (Linnaeus, 1758), *L. tigrinus* e *L. wiedii*. Seis espécies constam na lista estadual do RJ (Machado et al., 2008): *Alouatta guariba* (Humboldt, 1812), *Mazama americana* (Erxleben, 1777), *Tayassu pecari*, *Pecari tajacu* (Linnaeus, 1758) e *Cuniculus paca* (Linnaeus, 1766).

A região litorânea do sul do Estado do Rio de Janeiro apresenta grande relevância para a conservação da diversidade de morcegos. As espécies *P. recifinus* e *L. bokermannis* são classificadas como ameaçadas de extinção em âmbito nacional (Chiarello et al. 2008), localmente foram consideradas como abundante e comum, respectivamente (Bolzan et al., 2010).

Lonchophylla bokermanni Sazima, Vizotto e Taddei, 1978 é considerada vulnerável à extinção nas listas regionais de espécies ameaçadas do Rio de Janeiro (Bergallo et al. 2000) e de Minas Gerais (Copam, 2008). Abriga-se em pequenas grutas e em construções abandonadas, onde forma colônias com dois a dez indivíduos. É um importante polinizador de certas espécies de bromélias, particularmente as do gênero *Encholirium*, das quais parece ser visitante exclusivo (Sazima et al., 1989), sendo também registrado como polinizador da unha-de-vaca (*Bauhinia rufa*). É considerada ameaçada de extinção por possuir populações pequenas e isoladas, além de

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

apresentar distribuição restrita e sofrer com a rápida destruição de seus habitats (Bergallo et al. 2000; Machado et al. 2005). *Platyrrhinus recifinus* (Thomas, 1901) é considerada vulnerável (VU) para o Estado do Rio de Janeiro. Dados sobre a biologia de *P. recifinus* são escassos e se resumem às informações sobre o consumo de frutos de embaúba (*Cecropia sp.*) e de figueira (*Ficus sp.*). *Myotis ruber* (Geoffroy, 1806) também é considerada vulnerável (VU) no Estado do Rio de Janeiro. Alimenta-se exclusivamente de insetos e mostra ser muito exigente quanto às qualidades de seu habitat.

5.2.2.2. Considerações e recomendações sobre a fauna

Como considerações finais, podemos sistematizar os principais impactos a que a fauna está sujeita, sugerindo diferentes abordagens de mitigação que devem ser implementadas:

Substituição de áreas de mata ciliares por bananais - análise e recomposição de áreas estratégicas (cotas altas) e prioritárias para a conservação da fauna.

Ocorrência de incêndios florestais - manejo efetivo das queimadas/orientação para os agropecuaristas e população local.

Barramentos hidrelétricos – análise da influência dos barramentos da região sobre a fauna/modificação de lótico em lântico.

Falta de informações sobre a atividade pesqueira – desenvolvimento de programas de monitoramento e caracterização da atividade.

Presença de estradas e ferrovias - desenvolvimento de programas de monitoramento de fauna e a implementação de medidas de manejo (projetos DNIT/RFFSA) e programas com objetivo de minimizar os acidentes com a fauna.

Tráfego de espécies – aumentar a fiscalização e a informação da população sobre a importância das espécies para a manutenção da atividade turística (associar valor e estimular o avistamento de aves).

Incidentes ofídicos (morte de serpentes a partir de incidentes com humanos) – desenvolvimento de programas de orientação para as comunidades e de monitoramento de herpetofauna — necessidade de conhecer períodos críticos para reprodução e biologia das espécies e dessa forma implementar o manejo a fim de evitar os locais e períodos de maior chance de encontros e incidentes.



**SONEN®
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

Caça – desenvolvimento de programa para caracterizar a atividade, quais as principais espécies exploradas, estimativa de biomassa (kg), etc. Orientar com informações sobre a legislação e a proibição da caça de animais silvestres. Desenvolver programa de fiscalização e coibição da atividade.

Colisão com cabos das linhas de transmissão - identificar os locais de maior possibilidade de acidentes com a fauna alada por motivo de colisão com os cabos transmissores. Recomenda-se definir pontos prioritários para a instalação de sinalizadores para pássaros.

De forma geral, recomenda-se o desenvolvimento de estudos taxonômicos associados ao estabelecimento de um programa de inventários, de curto e longo prazo, e o incentivo à formação e aumento de coleções científicas regionais, instrumentos essenciais para o desenvolvimento de estudos sobre a biodiversidade.

Recomenda-se também o desenvolvimento de estratégias para disciplinar as ameaças e conflitos atuais e futuros, focando em atividades relacionadas com o ordenamento do turismo recreativo, ordenamento do uso do solo e o desenvolvimento de atividades em parceria com todos os stakeholders para geração de renda de modo sustentável. Para que benefícios socioeconômicos sejam gerados é necessário que aconteça o aporte de investimentos fundamentais à consolidação das UC municipais de Mangaratiba, para que a área possa estar apta a receber visitantes.

A disponibilidade adequada de pessoal é imprescindível para dar efetividade à gestão da dessas UC, não podendo ser suprida apenas por artifícios como a adoção de estratégias de gestão integrada, de sensoriamento remoto ou outros meios.

O desenvolvimento econômico da região Sul Fluminense deve ser estrategicamente conciliado à conservação ambiental, por meio de um modelo em que economia e natureza sejam tratados como elementos complementares, promovendo o desenvolvimento sustentável e socialmente justo. Conservar a biodiversidade garante não apenas mais crescimento, mas, principalmente, melhor crescimento (Medeiros et al., 2011).

5.3. Meio Físico

5.3.1. Clima

O clima regional, na classificação de Köppen-Geiger, enquadra-se no tipo Af (tropical úmido, com fortes precipitações anuais e inexistência de estação seca definida).



PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

Predominam isotermas de temperaturas mais baixas que a média regional e registram-se fortes concentrações de chuva o ano todo, mesmo na estação seca (inverno), provocadas pela umidade retida dos sistemas frontais vindos do Atlântico pelo maciço montanhoso.

Foram consultados dados secundários dos parâmetros meteorológicos disponibilizados pelo Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) e apresentam-se dados médios mensais de precipitação pluviométrica, temperatura (média, máxima e mínima), umidade relativa do ar, insolação, direção e velocidade dos ventos. O período da coleta dos dados é de 1972 a 1990, que constituem as Normais Climatológicas, obtidas através do cálculo das médias dos parâmetros meteorológicos.

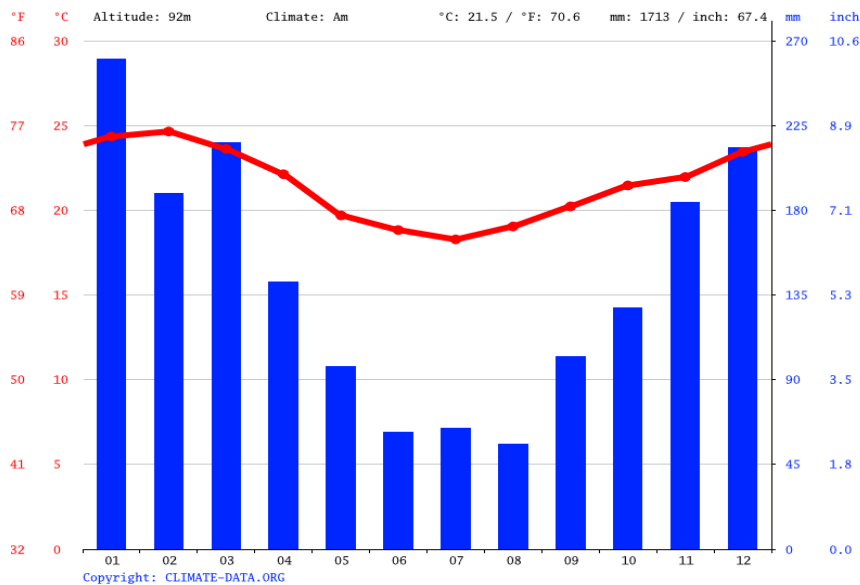


Figura 6 - Precipitação média para Mangaratiba.



PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

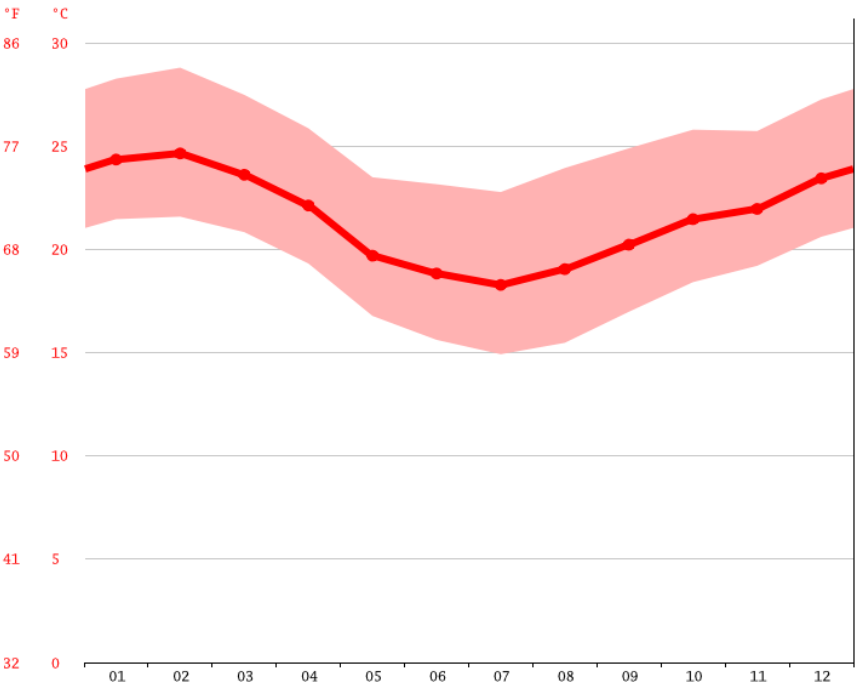


Figura 7 - Temperatura média para Mangaratiba

Tabela 3 - Dados climatológicos para Mangaratiba.

	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Temperatura média (°C)	24.3	24.6	23.6	22.1	19.7	18.8	18.3	19	20.2	21.5	22	23.4
Temperatura mínima (°C)	21.5	21.6	20.8	19.3	16.8	15.6	14.9	15.5	17	18.4	19.2	20.6
Temperatura máxima (°C)	28.3	28.8	27.5	25.9	23.5	23.2	22.8	23.9	24.9	25.8	25.7	27.3
Chuva (mm)	260	189	216	142	97	62	64	56	102	128	184	213
Umidade(%)	81%	80%	83%	83%	81%	81%	79%	76%	76%	79%	82%	82%
Dias chuvosos (d)	16	13	15	11	9	6	6	7	10	11	14	15
Horas de sol (h)	9.4	9.5	8.4	7.5	7.0	6.8	6.8	7.1	6.8	7.0	7.2	8.3

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

O mês mais seco tem uma diferença de precipitação 204 mm em relação ao mês mais chuvoso. As temperaturas médias variam 6.4 °C durante o ano.

O mês com maior umidade relativa é março (82.62 %). O mês com a umidade relativa mais baixa é agosto (76.12 %).

O mês com maior número de dias chuvosos é janeiro (20.70 dias). O mês com o menor número é junho (8.10 dias).

5.3.2. Relevo / Altitude

As cotas altimétricas na UC variam de 0 a 180 metros no ponto mais alto da Ilha Guaíba. Entretanto nos contrafortes da Serra do Mar as altitudes chegam a 1000 m e exercem influência na temperatura e precipitação devido a ocorrência de chuvas orográficas.

O relevo das UCs difere bastante entre si. Enquanto a APA possui relevo montanhoso, sendo notável o fato de a Ilha Guaibinha não possuir praia, o PNM possui relevo plano sendo característico de área de exutório de bacia hidrográfica, no caso do rio Sahy.

5.3.2.1. Influência marítima

As áreas próximas ao litoral apresentam menores diferenças de temperatura, principalmente da amplitude térmica diária, sendo o oceano um moderador térmico. Como o PNM está bem próximo ao mar, é comum apresentar baixa amplitude térmica (de aproximadamente 4 °C) entre o verão e o inverno. Outros fatores importantes são as correntes oceânicas, quando frias, condicionam um clima mais seco e ameno, já as correntes quentes, tornam o clima quente e úmido.

5.4. Meio Socioeconômico

Segundo os dados do Censo, em 2010, a população do município, segundo o IBGE, era de 36.456 habitantes, o que o classificava na 44ª posição no nível estadual, sendo 17.962 habitantes homens e 18.494 mulheres. Em relação a distribuição da população, o Censo indicou que 32.120 habitantes viviam na zona urbana (88%) e 4.336 na zona rural (12%).

A densidade demográfica, que é uma divisão entre a população e sua área, era de 103,25 habitantes por quilômetro quadrado e ainda segundo o IBGE aponta que o percentual de católicos em Mangaratiba era de aproximadamente 55% da população.



**SONEN®
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

Os evangélicos compunham a pesquisa com aproximadamente 22%. Pessoas sem religião aparecem com 13%. As demais crenças contabilizavam 10%.

Em relação à economia, o Produto Interno Bruto de Mangaratiba é o menor de sua microrregião e o 44º do estado. De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, relativos a 2008, o produto interno bruto do município era de R\$ 453 milhões. O produto interno bruto per capita é de R\$ 14 237,34, sendo R\$ 63 milhões de impostos sobre produtos líquidos de subsídios a preços correntes.

O setor terciário é o mais relevante da economia de Mangaratiba. De todo o PIB da cidade 745 milhões de reais é o valor adicionado bruto da prestação de serviços. O setor secundário vem em seguida. 43 milhões de reais do PIB municipal são do valor adicionado bruto da indústria. Por sua vez, a agropecuária rende 9 milhões de reais ao PIB Mangaratibense.

No município, destaca-se a produção de banana, cana-de-açúcar, feijão, mandioca e milho, além da criação de caprinos, galináceos, muares, ovinos e suínos. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, em 2010, o município possuía um rebanho de 5.310 bovinos, 151 equinos, 489 suínos, 96 caprinos, 8 asininos, 145 muares, 53 bubalinos, 96 ovinos, 1.652 galinhas, galos, frangos e pintinhos.

Atualmente, a economia de Mangaratiba está sustentada na construção civil, exportação de minérios e nas atividades ligadas ao turismo.

Mangaratiba tem, na indústria do turismo e de veraneio, sua maior expressão. Sua localização privilegiada na Baía de Sepetiba propiciou que empresas de turismo náutico instalassem, na cidade, bases de operações de passeios pelas ilhas e praias de toda a baía. Lá se encontra, também, a Delegacia da Capitania dos Portos.

O investimento em turismo proporciona diversos benefícios para a comunidade, tais como geração de empregos, produção de bens e serviços e melhoria da qualidade de vida da população. Incentiva, também, a compreensão dos impactos sobre o meio ambiente, assegura uma distribuição equilibrada de custos e benefícios, estimulando a diversificação da economia local e regional. Traz melhoria nos sistemas de transporte, nas comunicações e em outros aspectos infra estruturais e ajuda, ainda, a custear a preservação dos sítios arqueológicos, dos bairros e edifícios históricos, melhorando a autoestima da comunidade local e trazendo uma maior compreensão das pessoas sobre as origens da cidade.

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

Mangaratiba também é um dos principais acessos à Ilha Grande através do cais do centro de Mangaratiba e de Conceição de Jacareí. No centro, encontram-se barcos que realizam a travessia regularmente, bem com o serviço da Barcas S.A.

Além da travessia para a Ilha Grande, existem inúmeras escunas e traineiras que realizam passeios e pescarias por toda a Costa Verde, partindo do cais de Mangaratiba e Itacuruçá.

5.5. Recursos humanos

A UC não possui infraestrutura e recursos humanos exclusivos e dedicado a elas. Atualmente responde pela gestão o Secretário Municipal de Meio Ambiente, com o apoio de servidores de carreira da SMMA e da Guarda Ambiental de Mangaratiba denominada Grupamento de Proteção Ambiental (GPA).

O Grupamento de Proteção Ambiental foi criado em 02 de abril de 2012 pelo decreto 2747/12 e conta com um efetivo de 20 servidores. Em seu artigo 1º define:

“Fica criado o Grupamento da Guarda Ambiental, vinculado à Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Agricultura e Pesca de Mangaratiba, com a finalidade de proteger o patrimônio ecológico e ambiental do Município de Mangaratiba.”

Art. 3º. O Grupamento da Guarda Ambiental será chefiado por um Coordenador e terá, para a consecução de suas finalidades, as seguintes atribuições:

I - Proteger e fiscalizar, preventiva, permanente e comunitariamente as áreas de preservação ambiental e de mananciais afetas ao Município de Mangaratiba, visando prevenir e reprimir ações predatórias;

II - Proporcionar apoio às ações decorrentes do exercício do poder de polícia administrativa desenvolvidas pelas demais unidades de fiscalização e pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, especialmente nas áreas de proteção permanente e de mananciais, conforme plano e programação conjuntamente estabelecidos;

III - promover e participar das ações da Municipalidade voltadas aos trabalhos de orientação e às campanhas educativas;

IV - Colaborar com os demais órgãos públicos e organizações não-governamentais em atividades integradas de proteção ao meio ambiente,



**SONEN®
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

observadas as diretrizes estabelecidas pela Administração Municipal de Governo;

V - Proteger e atuar conjuntamente nas ações de Defesa Civil;

VI - Planejar e gerenciar a constituição e manutenção de banco de dados com mapeamento diário globalizado das atividades imediatas e mediatas na área ambiental, identificando pontualmente locais que demandem ações individualizadas ou integradas;

VII - outras atribuições específicas na área ambiental em função de convênios a serem aprovados.

No âmbito da administração municipal o Decreto nº 2791 de 18 de junho de 2012 que regulamenta a descrição e atribuições dos cargos e remunerações da Prefeitura Municipal de Mangaratiba define o cargo Agente de Fiscalização Ambiental:

“Compreende os cargos que têm como atribuição básica executar tarefas de fiscalização sistemática na área jurisdicional da Prefeitura, abrangendo a área de meio ambiente, tais como: extração e poda irregular, despejo de lixo, de resíduos e de entulhos, retirada de terra, queimadas, ocupação indevida e degradação de sistemas de lazer, APP's, praças, bosques, canteiros e avenidas, maus tratos de animais domésticos, ação poluidora, caça, pesca e extração de produtos florestais.”

Atribuições:

- efetuar patrulhamento preventivo no município;*
- exigir prova de regularidade documental; proceder lavratura de laudos, autorizações,*
- notificações, embargos, autos de infração e registro de ocorrências;*
- comunicar as autoridades competentes a constatação de irregularidades ambientais;*
- acompanhar o replantio, a manutenção das APP's urbanas, a recuperação e reintegração*
- dos animais silvestres em seu habitat natural;*

**SONEN[®]
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

- emitir laudos e pareceres, em áreas urbanas, sobre obras emergenciais, extração e transporte de madeiras advindas de área internas de propriedades urbanas, extração de árvores com risco de queda;
- orientar quanto a prevenção a danos ambientais e projetos educacionais;
- promover eventos e palestras sobre educação ambiental;
- participar, em parceria com o Governo Estadual e federal, em ações ligadas ao meio ambiente;
- apoiar o corpo de bombeiros e secretarias da administração pública municipal;
- executar outras tarefas afins que lhe forem atribuídas pela chefia.

Tabela 4. Quadro de recursos humanos da APA Guaíba-Guaibinha e P.N.M. do Sahy, Mangaratiba, RJ.

Função	Atribuições	Órgão	Quantidade
Gestor	Responder e coordenar as ações de gestão, manejo, fiscalização das UCs	SMMA	01
Coordenador Geral de UCs	Responder e coordenar as ações de estratégia, planejamento e gestão das UCs	SMMA	01
Agente de Fiscalização Ambiental	Apoiar as ações de gestão manejo e fiscalização das UCs	SMMA	-
Guarda Ambiental	Apoiar as ações de fiscalização das UCs	SMMA	20



**SONEN®
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

5.6. Recursos financeiros

Os recursos financeiros disponíveis para as UCs são oriundos da Prefeitura Municipal de Mangaratiba, como órgão gestor, que destina parte do orçamento para as despesas com a equipe própria, serviços de limpeza e recolhimento de lixo nas praias. As demais despesas com contas de luz, de água e de telefone, manutenção de veículos e equipamentos de expediente, como computadores e impressoras são vinculadas as despesas da SMMA haja visto que as UCs não possuem infraestrutura própria.

Entretanto considerando a visão de futuro, foi realizada uma estimativa de custos para a gestão compartilhada de uma sede para as duas UCs conforme apresentado na Tabela 15.

Tabela 5. Quadro de recursos financeiros estimados para uma sede compartilhada da APA Guaíba-Guaibinha e P.N.M. do Sahy, Mangaratiba, RJ.

Item	Valor estimado
Limpeza	55.000,00
Administrativo	46.000,00
Vigilância	330.000,00
Água	1.21,200,00
Energia elétrica	6.000,00
Telefone	1.800,00
Veículos	45.000,00
Totais	485.000,00

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

6. MÓDULO 4. ZONEAMENTO

6.1. Zoneamento Parque Natural Municipal do Sahy

O zoneamento é conceituado pela Lei nº. 9.985/2000 como: definição de setores ou zonas em uma UC com objetivos de manejo e normas específicas, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da Unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz.

As zonas foram definidas, sempre que possível, em função de suas características naturais e culturais, de suas potencialidades, fragilidades e necessidades específicas de proteção, de acertos e de conflitos de uso atual. Neste sentido, na sua elaboração foram considerados:

- (a) os objetivos do Parque como Unidade de Conservação de Proteção Integral (Lei nº 9985/2000);
- (b) a análise dos módulos, principalmente a avaliação da biodiversidade, do meio físico e dos vetores de pressão;
- (c) as demandas das instituições e comunidades locais, consensuadas nas reuniões de planejamento participativo;
- (d) A confecção de mapas intermediários, elaborados pelo cruzamento dos dados especializados do meio físico, biótico, da ocupação antrópica, dos programas e objetivos de manejo, o que resultará no mapa síntese, com a identificação das diferentes zonas (Mapa Zoneamento).

As zonas foram definidas segundo os seguintes critérios físicos mensuráveis como grau de conservação da vegetação e variabilidade ambiental.

Quanto aos critérios indicativos da singularidade da UC foram considerados:

- I) representatividade;
- II) riqueza e/ou diversidade das espécies;
- III) áreas de transição;
- IV) suscetibilidade ambiental;
- V) presença de sítios arqueológicos e/ou paleontológicos;
- VI) potencial de visitação;
- VII) potencial para a sensibilização ambiental;



**SONEN®
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

VIII) presença de infraestrutura;

IX) uso conflitante.

Também foi analisada a área circundante da UC, definida de acordo com o que determina a Resolução CONAMA 13/90, e a Zona de amortecimento – ZA que se encontram sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a UC (Lei n.º 9.985/2000 Art. 2º inciso XVIII).

6.1.1. Zona de Preservação

Comparável à tipologia zona intangível (ICMBio), destina-se à preservação dos ecossistemas por meio da proteção do habitat de espécies residentes, migratórias, raras, endêmicas e/ou ameaçadas de extinção, bem como à garantia da perenidade dos recursos hídricos, das paisagens e das belezas cênicas, da biodiversidade e dos sítios arqueológicos.

A. Objetivo básico do manejo: preservação, a fim de favorecer a evolução natural das espécies e ecossistemas, configurando-se como refúgio de vida silvestre e reserva genética.

B. Objetivos específicos:

- proteção integral e conhecimento dos ecossistemas e dos processos ecológicos, que são responsáveis pela manutenção da biodiversidade;
- preservar áreas de grande potencial de diversidade biológica;
- preservar ecossistemas ou habitats pouco representados espacialmente, como por exemplo, vegetação de floresta ombrófila de terras baixas;
- preservar as áreas com espécies da flora e fauna raras pouco conhecidas para a ciência e ameaçadas de extinção ou endêmicas da região;
- preservar habitats ainda pouco alterados ou recuperados das ações antrópicas;
- proteger áreas de alta fragilidade do meio físico, preferencialmente recobertas por ecossistemas íntegros.

C. Normas gerais:

- Não será permitida a visitação a qualquer título;



Secretaria do
Ambiente e
Sustentabilidade



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO

INSTITUTO DE
DESENVOLVIMENTO
E GESTÃO

Prefeitura
MANGARATIBA
Cuidando da nossa Cidade



Página 70 de 110

**SONEN®
AMBIENTAL**

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

- As atividades humanas serão limitadas à pesquisa, exercida somente em casos especiais;
- As pesquisas ocorrerão exclusivamente com fins científicos, desde que devidamente justificadas e autorizadas pela SMMA.
- As atividades de monitoramento e a fiscalização serão exercidas de acordo com rotinas estabelecidas pela administração da UC.
- As atividades permitidas não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais.
- Não serão permitidos:
 - ✓ quaisquer instalações de infraestrutura;
 - ✓ deslocamentos em veículos motorizados;
 - ✓ a circulação de animais domésticos, salvo em situações específicas;
 - ✓ supressão de vegetação, exceto em casos de riscos comprovados através de laudos das secretarias de Meio Ambiente, Defesa Civil e Fundação Mario Peixoto. Tais como: ao patrimônio histórico-cultural, ao ecossistema, aos visitantes e à infraestrutura do entorno.
- As atividades de remoção de espécies exóticas, reintrodução de espécies nativas, pesquisa científica, monitoramento, fiscalização e combate a incêndios florestais serão permitidas, desde que executadas ou supervisionadas pela administração do parque.
- Ficam proibidos:
 - ✓ A coleta de sementes;
 - ✓ a movimentação de terra, a extração mineral ou a quebra de rochas;
 - ✓ qualquer tipo de alteração da biota, da vegetação nativa e dos cursos d'água, exceto em casos considerados especiais, como a sujeição a riscos sociais e ambientais;
 - ✓ a abertura de trilhas e novos acessos, qualquer tipo de acampamento não autorizado ou não destinado ao manejo do parque;
 - ✓ a disposição de qualquer resíduo gerado durante a estadia nesta zona;
 - ✓ o uso do fogo para quaisquer fins;
 - ✓ a circulação de qualquer tipo de animais domésticos, salvo em situações especiais de fiscalização e pesquisa, desde que o animal tenha atestado sanitário expedido por órgão oficial de vigilância sanitária, assim como fica proibido o abandono de animais domésticos nesta zona.



PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

- ✓ a pesca industrial ou esportiva considerando a pesca industrial – captura de pescado com embarcações de médio ou grande porte e geralmente dispõe de equipamentos de alta tecnificação e pesca esportiva ou amadora – tem como objetivo o lazer, turismo e desporto e não visa a produção nem o comércio de pescado.

D. Descrição dos limites:

- ZP-1 – a área desta zona de proteção compreende exclusivamente a Ilha do Sahyzinho, localizada em frente à Praia do Sahy, e uma faixa de 100 metros no seu entorno.

E. Quadro de área:

Zonas	ID	Área (ha)	% da UC
Zona de conservação 1	ZC1	3,1	5
Zona de conservação 2	ZC2	35,2	60
Zona de preservação	ZP	9,5	16
Zona Histórico-Cultural	ZHC	11,3	19
TOTAIS		59,1	100



PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

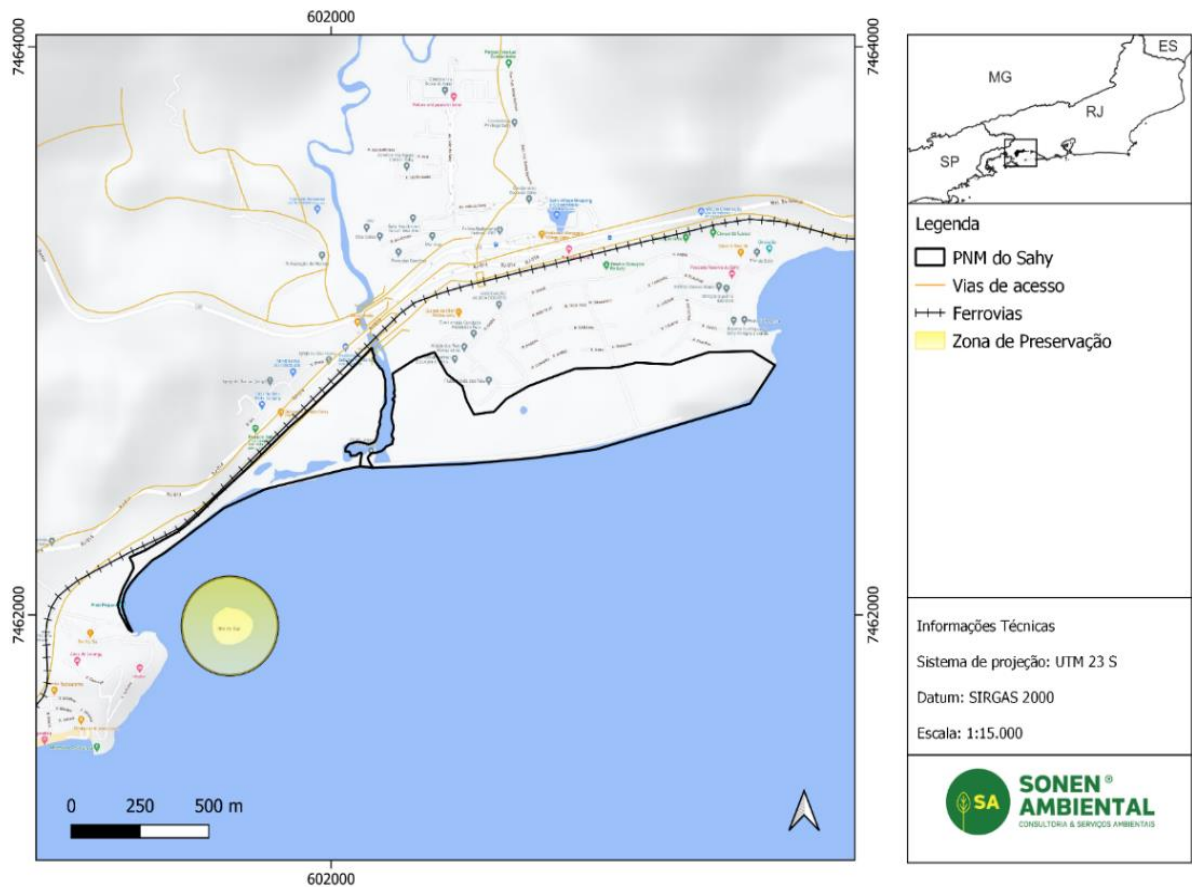


Figura 8 – Zona de Preservação do Parque Natural Municipal do Sahy, Mangaratiba-RJ.

PROJETO EXECUTADO COM RECURSOS DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL (LEI 9985/2000)



Secretaria do
Ambiente e
Sustentabilidade



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO

INSTITUTO DE
DESENVOLVIMENTO
E GESTÃO



Prefeitura
MANGARATIBA
Cuidando da nossa Cidade



SONEN
AMBIENTAL



**SONEN®
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

6.1.2. Zona de Conservação

Comparável à tipologia zona primitiva (ICMBio), destina-se à conservação dos ecossistemas com potencial para recuperação ou regeneração futura, admitindo uso indireto. Constitui-se como uma zona de transição entre a ZP e demais áreas.

A. Objetivo básico do manejo: a preservação do ambiente natural e ao mesmo tempo facilitar as atividades de pesquisa científica, educação ambiental e visitação.

B. Objetivos específicos:

- constituir-se como zona-tampão para a zona de histórico-cultural (ZHC);
- conservar áreas de grande potencial de diversidade biológica e habitats;
- proteger áreas com fragilidades do meio físico;
- proteger a app do rio Sahy e sua foz, assegurar a qualidade da vegetação e a paisagem;
- favorecer pesquisa científica;
- proteger valores estético-paisagísticos que levam à contemplação, observação, relaxamento e exploração dos sentidos.

C. Normas gerais:

- As atividades de remoção de espécies exóticas, reintrodução de espécies nativas e pesquisa científica deverão ser autorizadas pela SMMA.
- Não será permitida a circulação de animais domésticos, salvo em situações específicas como no caso de cães guia, cães policiais;
- Monitoramento, fiscalização e combate a incêndios florestais serão permitidos, desde que executados ou supervisionados pela administração do parque.
- A coleta de sementes será permitida exclusivamente para pesquisa dos processos de regeneração dos ecossistemas, bancos genéticos ou para produção de mudas visando recuperar áreas degradadas do parque e outras áreas de interesse ambiental.
- O fechamento, abertura ou alargamento de trilhas e acessos existentes poderá ser realizado ou supervisionado pela equipe do PNMS, para fins de recuperação de áreas ou correção de traçados inadequados.
- São permitidas atividades de uso público de baixo impacto, como contemplação, caminhadas, banho de sol e banho.

**SONEN®
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

- Fica proibida a movimentação de terra, a extração mineral ou a quebra de rochas, assim como qualquer tipo de alteração da biota, da vegetação nativa e dos cursos d’água, exceto em casos considerados especiais.
- É proibido realizar construções, exceto as vinculadas ao Parque
- Fica proibida a disposição inadequada de qualquer resíduo gerado durante a estadia nesta zona.
- As atividades permitidas não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais.
- Não serão permitidos acesso de veículos motorizados salvo em situações específicas

D. Descrição dos limites:

- ZC-1 – Oeste: a área desta zona tem início no limite da linha férrea e segue até o mar. A oeste segue até o limite da Praia Pequena e a leste se estende 150 m desde o acesso principal a praia no sentido das ruínas do Sahy.
- ZC-2 – Leste: a área desta zona tem início no limite do condomínio Reserva do Sahy e segue até o mar. A oeste é limitada pela foz do rio Sahy e a leste pela Praia da Reserva.

E. Quadro de área:

Zonas	ID	Área (ha)	% da UC
Zona de conservação 1	ZC1	3,1	5
Zona de conservação 2	ZC2	35,2	60
Zona de preservação	ZP	9,5	16
Zona Histórico-Cultural	ZHC	11,3	19
TOTAIS		59,1	100



**SONEN[®]
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO

PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

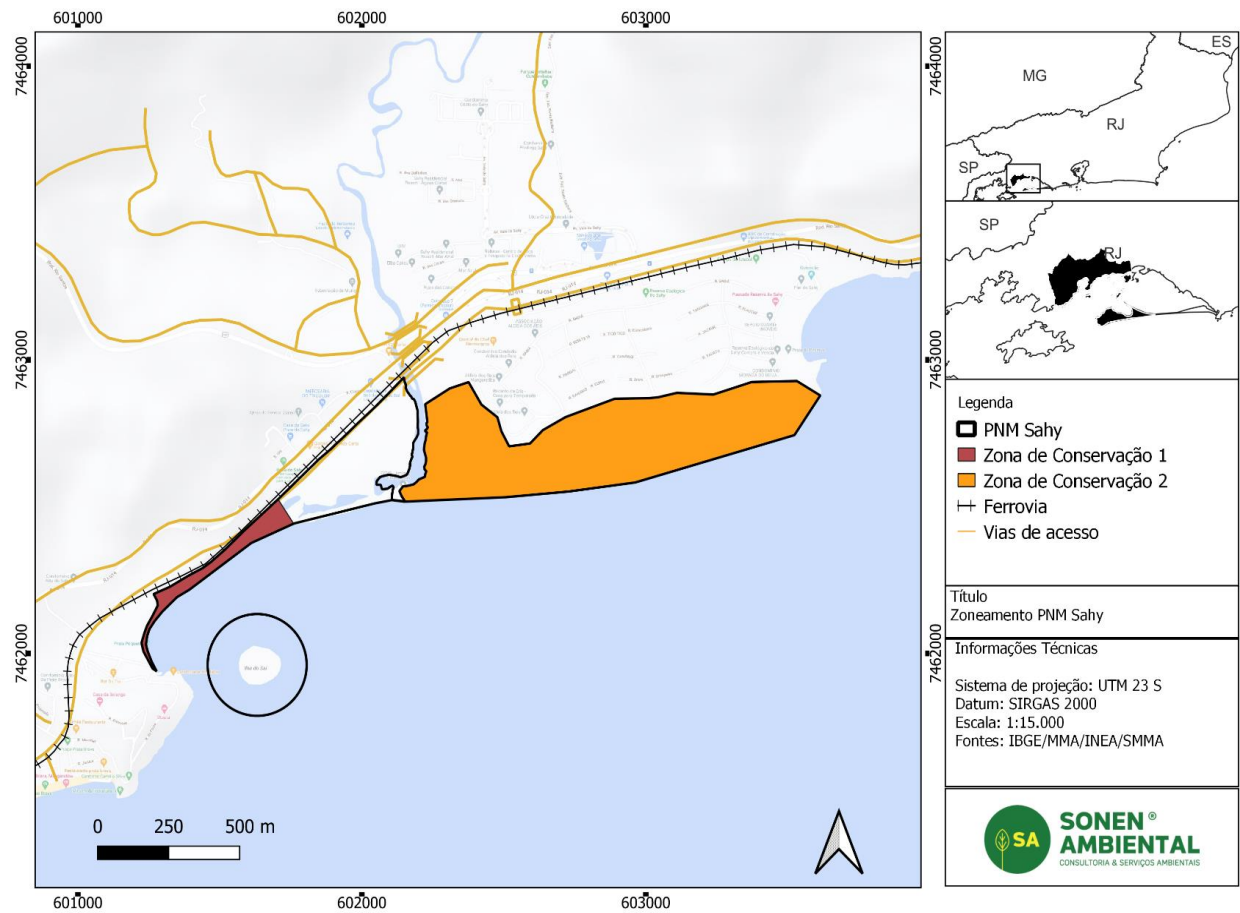


Figura 9 – Zona de Conservação do Parque Natural Municipal do Sahy, Mangaratiba-RJ.

PROJETO EXECUTADO COM RECURSOS DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL (LEI 9985/2000)



Secretaria do
Ambiente e
Sustentabilidade



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO



INSTITUTO DE
DESENVOLVIMENTO
E GESTÃO



Prefeitura
MANGARATIBA
Cuidando da nossa Cidade



**SONEN[®]
AMBIENTAL**

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

6.1.3. Zona Histórico-Cultural

Comparável à tipologia zona histórico-cultural (ICMBio), destina-se à preservação, estudo, restauro e interpretação das amostras do patrimônio histórico, cultural, religioso e arqueológico encontradas, servindo à pesquisa, educação e uso científicos.

A. Objetivo básico do manejo: proteção dos sítios históricos ou arqueológicos, em harmonia com o meio ambiente e visitação.

B. Objetivos específicos:

- preservar e revitalizar construções vinculadas ao ciclo de ocupação associado à cafeicultura (séc. XIX), a fim de manter o registro e resgate da memória histórica da região e do processo de desenvolvimento socioeconômico do município do estado e do país;
- estimular a realização de pesquisas históricas e arqueológicas sobre as construções históricas existentes na área da UC;
- promover atividades de interpretação, levando o visitante a entender a importância do patrimônio histórico através de ações de educação patrimonial.

C. Normas gerais:

- A atividade de visitação deverá ser sinalizada e preferencialmente conduzida de forma a evitar quaisquer danos ao patrimônio existente na área.
- A instalação de estruturas, quando permitidas, não poderão comprometer os atributos do patrimônio histórico-cultural.
- As pesquisas a serem efetuadas deverão ser compatíveis com os objetivos da UC e não poderão alterar o ambiente, especialmente em casos de escavações, ressalvadas as pesquisas arqueológicas devidamente autorizadas pelo órgão competente (Inepac, Iphan etc.) e pela SMMA.
- Deverá haver fiscalização periódica em toda esta área.
- Outras normas específicas para essas áreas dependem da prospecção arqueológica, catalogação, caracterização e localização do patrimônio.
- Não serão permitidos:
 - ✓ deslocamentos em veículos motorizados salvo em situações específicas;
 - ✓ a circulação de animais domésticos salvo em situações específicas;
 - ✓ Uso das estruturas como abrigo, recreação e local de comércio;



**SONEN®
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

D. Descrição dos limites:

- ZHC – a área desta zona de proteção tem início a 150 m deste o acesso à praia e é limitada ao norte pela linha férrea, ao sul pelo mar e a leste pela foz do rio Sahy.

E. Quadro de área:

Zonas	ID	Área (ha)	% da UC
Zona de conservação 1	ZC1	3,1	5
Zona de conservação 2	ZC2	35,2	60
Zona de preservação	ZP	9,5	16
Zona Histórico-Cultural	ZHC	11,3	19
TOTAIS		59,1	100



PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

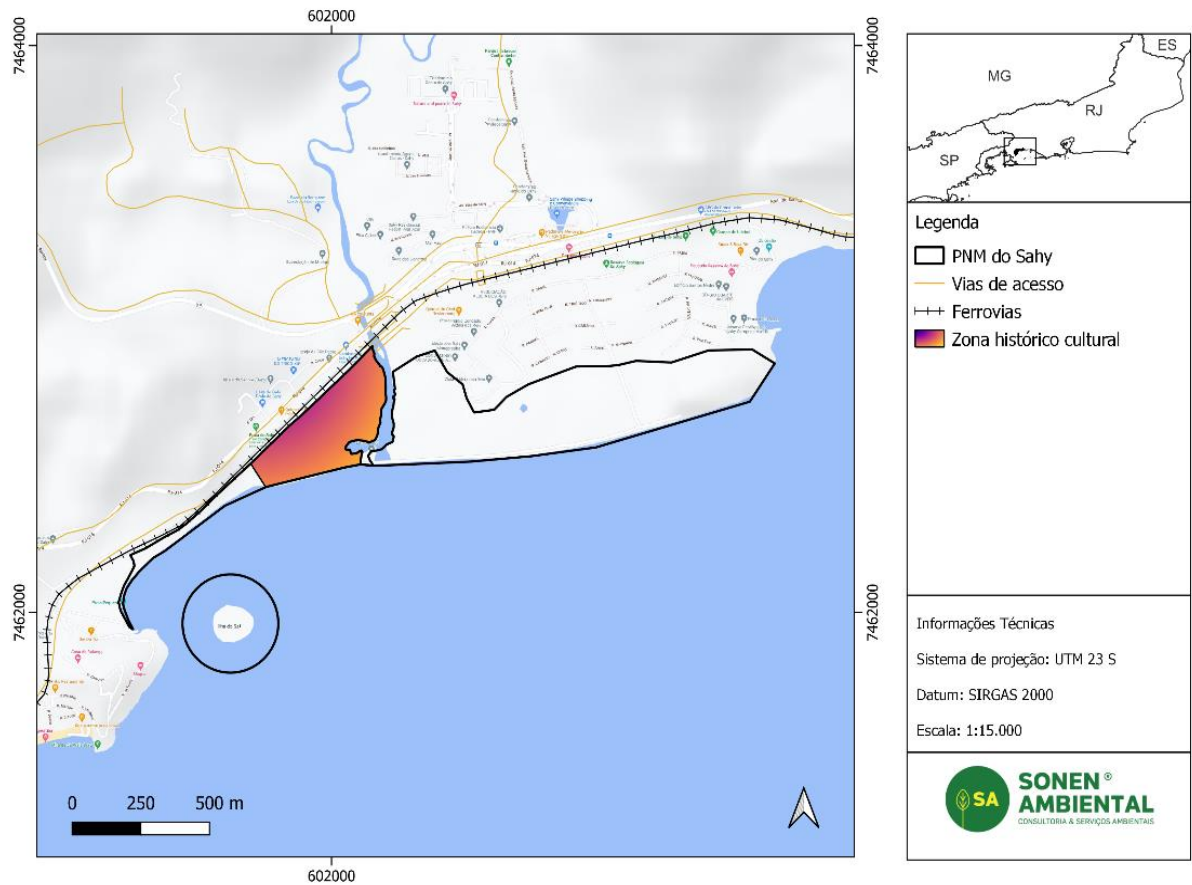


Figura 10 – Zona Histórico-Cultural do Parque Natural Municipal do Sahy, Mangaratiba-RJ.

PROJETO EXECUTADO COM RECURSOS DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL (LEI 9985/2000)



Secretaria do
Ambiente e
Sustentabilidade



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO

INSTITUTO DE
DESENVOLVIMENTO
E GESTÃO



Prefeitura
MANGARATIBA
Cuidando da nossa Cidade



SONEN
AMBIENTAL



**SONEN®
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

6.1.4. Zona de Amortecimento

A Lei nº 9.985/2000, no seu artigo 2º, inciso XVIII, define a zona de amortecimento como:

“o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade”.

Dessa forma, as zonas de amortecimento são compreendidas como os territórios adjacentes à UC, situados desde seus limites, passando por áreas naturais preservadas e/ou com potencial conectividade com a unidade ou de importância ecológica, socioambiental ou arqueológica, até as áreas consideradas de transição entre usos predominantemente rurais e usos urbanos ou industriais, estabelecidos por planos diretores municipais ou equivalentes.

6.1.1.1. Critérios para inclusão e exclusão de áreas na ZA

Na proposição da ZA do PNMS, foram considerados os seguintes critérios inclusivos:

- preservação da Sub-bacia do Rio Sahy;
- áreas naturais preservadas, com potencial de conectividade com a UC (APP, RL, RPPN e outras);
- remanescentes de ambientes naturais próximos à UC que possam funcionar ou não como corredores ecológicos;
- áreas que apresentem pressão sobre os recursos naturais devido à atividade de turismo desordenado nas áreas próximas a UC;

Como critérios para não inclusão, têm-se:

- áreas urbanas já estabelecidas, e locais de loteamento previstos no zoneamento urbano.
- áreas estabelecidas como expansões urbanas pelos planos diretores municipais ou equivalentes legalmente instituídos.

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

6.1.1.2. Descrição dos limites da ZA

- ZA – a área desta zona de proteção tem início no limite na cabeceira do rio do Sahy no alto da localidade do Rubião em altitudes de até 790 m acima do nível do mar curso do rio da Prata, seguindo sempre nos divisores de água das drenagens contribuintes do rio Sahy respeitando a área de preservação permanente destes corpos hídricos em uma faixa mínima de 30 m a partir da drenagem. A ZA inclui ainda as Estações de tratamento de efluentes (ETE) da Brascan e Aldeia dos Reis assim como os pontos de lançamento das ETE.

6.1.1.3. Normas gerais da ZA

- As novas construções deverão respeitar a legislação municipal dentro dos limites previstos em lei.
- Os padrões de lançamento de efluentes para o Rio Sahy, tendo em vista que o mesmo fica classificado com Classe Especial (Art. 4º, Inciso I, da Resolução CONAMA nº 357/2005) devem respeitar os parâmetros definidos no artigo 14º da mesma Resolução.



**SONEN[®]
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO

PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

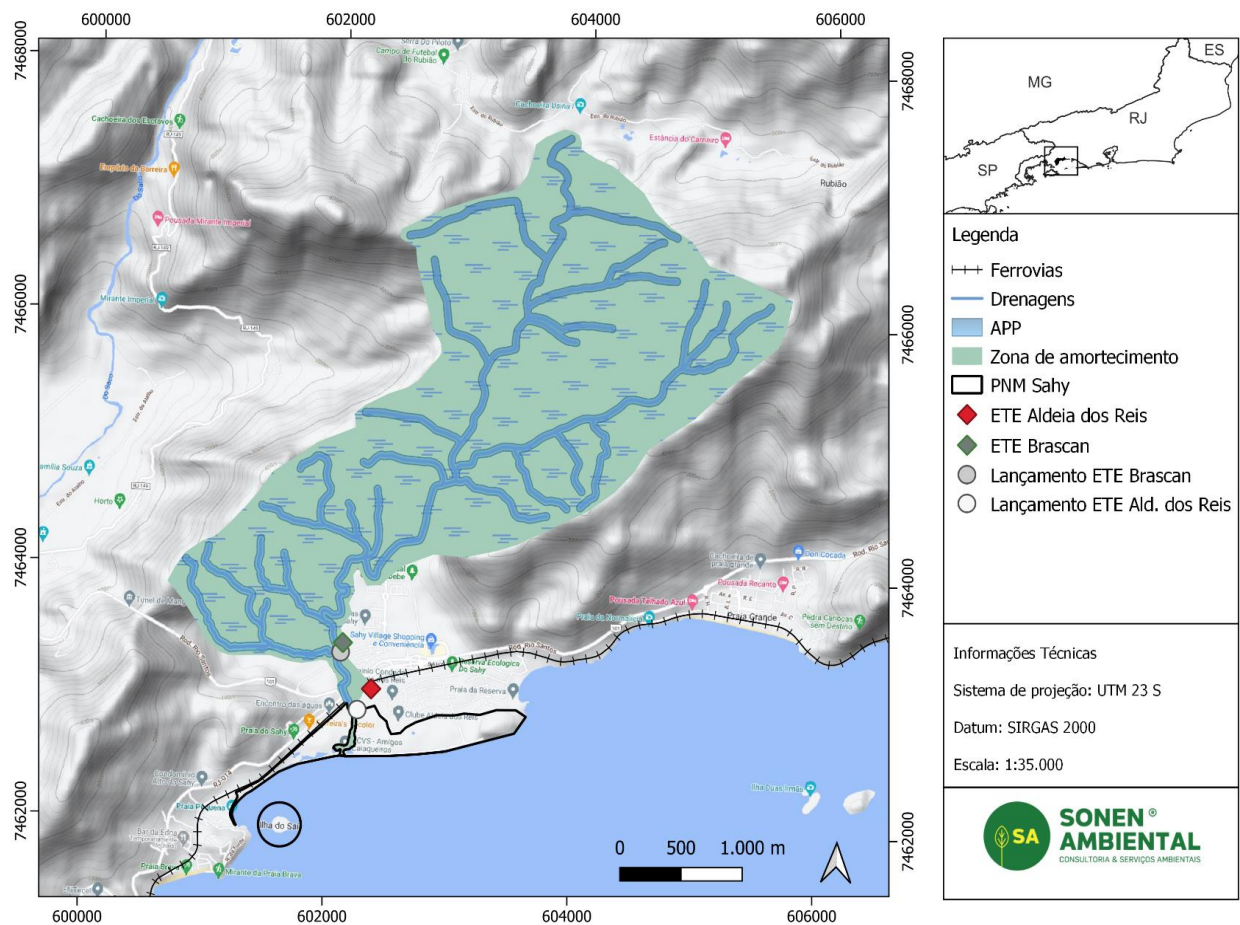


Figura 11 – Zona de Amortecimento do Parque Natural Municipal do Sahy, Mangaratiba-RJ.

PROJETO EXECUTADO COM RECURSOS DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL (LEI 9985/2000)



Secretaria do
Ambiente e
Sustentabilidade



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO



INSTITUTO DE
DESENVOLVIMENTO
E GESTÃO



Prefeitura
MANGARATIBA
Cuidando da nossa Cidade



**SONEN[®]
AMBIENTAL**

 **SONEN®
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

6.1.5. Quadro-síntese do zoneamento

Este quadro permite visualizar a representação geral das diferentes zonas e áreas que foram identificadas para a UC e registra quais os critérios usados para suas definições.

Apresenta três divisões, as quais buscam sintetizar as principais características de cada zona/área ou de seus segmentos, se ocorrerem. Assim, na coluna zonas serão indicadas as tipologias identificadas para a UC. A segunda coluna, critérios de zoneamento, registrará quais os critérios utilizados para a escolha de cada zona/área.

A coluna caracterização geral ocupa duas subdivisões, nas quais serão indicadas as características inerentes a cada zona/área, tendo em vista o meio físico e o meio biótico que ocorrem em cada uma delas. A coluna seguinte, principais conflitos, apresenta os principais problemas que ocorrem em cada zona. Fecha o quadro a coluna usos permitidos, que indicará quais os usos dados à zona, que se enquadrem dentro de seus objetivos de manejo.



**SONEN[®]
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO

PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

Tabela 6 – Síntese do zoneamento - Parque Natural Municipal do Sahy.

Zonas	Critérios	Caracterização geral		Principais conflitos	Usos permitidos
		Meio Físico	Meio biótico		
Preservação	Qualidade da vegetação, instabilidade geotécnica, erodibilidade dos solos, e fragilidade ambiental.	Escarpas e costões rochosos, solos rasos	Floresta ombrófila densa em estágio médio avançado.	Caça, extração de espécimes da flora, situação fundiária, pesca industrial e esportiva	Pesquisa científica
Conservação	Qualidade da vegetação, uso público consolidado	Praias, lagoas e planícies	Floresta ombrófila densa em estágio médio com presença de espécies exóticas	Uso desordenado, transporte ferroviário, lançamento de efluentes no Rio Sahy	Visitação, educação ambiental, pesquisa, monitoramento e recuperação ambiental e fiscalização.
Histórico-Cultural	Sítios arqueológicos relevantes e uso público consolidado	Praias, lagoas e planícies	Floresta ombrófila densa em estágio médio com presença de espécies exóticas	Uso desordenado, depredação das ruínas, transporte ferroviário, lançamento de efluentes no Rio Sahy	Visitação, educação ambiental, pesquisa, recuperação e monitoramento ambiental, do patrimônio histórico e fiscalização.

PROJETO EXECUTADO COM RECURSOS DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL (LEI 9985/2000)

Página 84 de 110



Secretaria do
Ambiente e
Sustentabilidade



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO



INSTITUTO DE
DESENVOLVIMENTO
E GESTÃO



Prefeitura
MANGARATIBA
Cuidando da nossa Cidade



**SONEN[®]
AMBIENTAL**

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

7. MÓDULO 5 - PROJETOS ESPECÍFICOS

7.1. Caracterização turística do Parque Natural Municipal do Sahy

A caracterização turística dentro e no entorno do PNM Sahy se baseou na metodologia de avaliação da operacionalização de atrativos naturais de Dencker (1998). Esta metodologia é simplificada em três variáveis interdependentes que permitem uma análise situacional de determinado destino turístico para orientar tomadas de decisão e possíveis investimentos. A primeira variável é o acesso, que se dedica ao levantamento das vias para deslocamento da região de origem a determinado atrativo e dentro deste próprio atrativo - assim como os modos de transporte possíveis e permitidos para execução destes deslocamentos. O funcionamento é a segunda variável, a qual consiste em identificar se já existe um uso turístico ou recreativo e como ele é feito. Esta variável é subordinada à anterior pelo fato de que se não há acesso, não há funcionamento. O perfil de usuário do atrativo, por sua vez, também depende de limitações e facilidades de seu acesso. A terceira e última variável é o apoio, a qual se relaciona aos equipamentos e serviços existentes dentro e nas proximidades do atrativo natural, como alimentação, comércio, hospedagem e receptivo local. A estrutura de apoio é influenciada e pode influenciar diretamente à variável anterior, consolidando uma diversificação da oferta em nível local e oportunizando geração de renda aos residentes das comunidades do entorno.

Para o processo de caracterização da relação da sociedade com a respectiva UC, contemplando a identificação das oportunidades, ameaças e soluções para promover o arranjo local sustentável para o turismo, fundamentou-se a partir de Verissimo et al. (2020) e Zmyslony et al. (2020). Ambos os estudos trazem a sistematização de impactos do turismo e possíveis estratégias de resolução de conflitos por meio das três dimensões da sustentabilidade: social, econômica e ambiental. As relações insustentáveis do fenômeno turístico não se limitam apenas à perspectiva do turismo de massa, mas podem ser oriundas de conflitos gerados por atividades com baixo número de praticantes. Desta forma, foi possível orientar o mapeamento dos conflitos socioeconômicos e dos impactos ambientais levantados após as rodadas das oficinas participativas e da observação participante em campo para a presente UC. Ao mesmo tempo, as estratégias de organização do uso público local foram consolidadas a partir de estudos complementares e casos de sucesso adaptados e alinhados ao contexto do PNM Sahy.



**SONEN®
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

7.1.1. Acessos

O acesso ao PNM Sahy pode ser realizado por via terrestre e por via marítima. Por terra, o acesso à praia do Sahy através da rodovia RJ-014, com asfaltamento e calçamento adequados para se deslocar a pé, por bicicleta ou por veículos motorizados. Existe uma entrada principal ao público geral, na qual se alcança a praia em segurança ao atravessar a linha férrea. Contudo, notam-se outras entradas informais que os banhistas utilizam de acordo com a sua linha de desejo. Existe, ainda, um acesso exclusivo por dentro do condomínio privado Reserva Ecológica do Sahy. Por mar, é possível acessar a faixa de areia com embarcações particulares ou contratando o serviço de taxi boats que operam entre as diferentes praias e distritos do município. Na dinâmica do turismo de sol e praia, o funcionamento é orientado pelos próprios banhistas, sem construções ou serviços estabelecidos permanentemente na faixa de areia. No entanto, nos arredores da RJ-014 há uma considerável disponibilidade de serviços como quiosques, padarias e restaurantes.

O PNM Sahy é caracterizado pela diversificação de sua oferta turística, no que diz respeito aos atrativos naturais e histórico-culturais existentes em seu território. Na Zona de Conservação, há uma variedade de patrimônios naturais, como o Morro do Tinguí, a praia, o mar e o rio Sahy. No caso do rio Sahy, sua configuração dentro da UC abrange sua foz, manguezais e sua margem, configurando uma alternância cênica na paisagem do próprio parque. Ressalta-se, ainda, o patrimônio cultural intangível que se faz presente pela comunidade caiçara que faz fronteira à margem mais ocidental da praia, com estruturas físicas relacionadas à atividade da pesca - localizadas externamente às delimitações da UC. Dentro da Zona de Preservação, onde está contemplada a Ilha do Saí, atenta-se para a possibilidade de acesso por meio de um banco de areia que se forma da praia - durante a maré baixa - que os banhistas conseguem utilizar.

A Zona Histórico-Cultural recebeu esta categorização devido à presença e relevância do complexo de ruínas do Sahy, o qual abrange uma área. Apesar de um levantamento documental retratado pela historiadora local Mirian Bondim que mapeou a dinâmica fundiária do respectivo espaço que remonta até a sesmaria de Martim de Sá (1608-1620), o complexo de ruínas do Sahy remete às dinâmicas do tráfico clandestino de escravizados africanos durante o período entre a Lei Feijó e a Lei Euzébio de Queiroz (1831-1850). Durante este período, o litoral Sul Fluminense foi marcado por portos e atracadouros, barracões, trapiches e cemitérios para a recepção ilegal de africanos e comercialização destes como escravizados. Salienta-se a representatividade deste patrimônio arqueológico a nível de debate nacional e internacional que a garantia de

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

sua remanescência possa influenciar não apenas em iniciativas e programas de interpretação histórico-cultural, como na investigação científica sobre o mapeamento logístico da recepção dos africanos no Brasil e os processos de escravização nestes espaços (AGOSTINI, 2019).

O reconhecimento do conjunto de estruturas realizado entre 2014 e 2015 foi conduzido por uma equipe multidisciplinar que envolveu de arqueólogos, historiadores, jornalistas e membros de órgãos municipais de Mangaratiba a pescadores, guardas ambientais, comerciantes locais, residentes da região, proprietários antigos e usuários da UC. Como resultado, houve a identificação de cinco áreas dentro do complexo de ruínas do porto clandestino remanescente no PNM Sahy: (1) Complexo Murado; (2) Canal; (3) Cemitério; (4) Complexo Quadrangular; e (5) Estrada (AGOSTINI, 2015).

A massificação do turismo de sol e praia, quando não ordenado, resulta em pressões socioambientais e estruturais que abrangem de congestionamento e superlotação de locais a ameaças a fauna, flora e sítios geológicos, piora da limpeza urbana e da segurança pública, choque cultural e comportamental e problemas de uso do solo (Verissimo et al., 2020). O principal espaço de conflito e de pressão causada pela massificação do turismo de sol e praia está localizado na Zona Histórico-Cultural, na qual se tem o registro de descarte inadequado de resíduos e utilização de fragmentos das ruínas para a montagem como churrasqueiras. Com a finalidade de fomentar o ordenamento do uso público dentro e no entorno da UC de maneira assertiva e participativa, aponta-se para a priorização do desenvolvimento das seguintes três frentes de atuação.

7.1.2. Ordenamento das entradas para a UC por via terrestre e marítima

A capilarização do acesso por diferentes entradas dificulta as ações de fiscalização e a consequente coibição de atividades irregulares dentro da UC. Sendo assim, é importante que se ordene as vias de acesso terrestres e marítimas para a praia do Sahy, a qual concentra o fluxo de visitantes do PNM Sahy. Em relação ao acesso via terrestre da UC, faz-se necessária a identificação de todos os acessos informais para compreensão da intensidade de seu uso e dos efeitos de seu fechamento. Devido à larga extensão da praia do Sahy, recomenda-se a estruturação de dois acessos formais a partir das linhas de desejo já existentes para evitar a abertura de novos acessos informais após o fechamento destes. Neste processo de reestruturação das entradas,



**SONEN®
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

entende-se que três pontos de acesso terrestre (além do já existente dentro do condomínio privado Reserva Ecológica do Sahy) possam suprir as linhas de desejo existentes para a praia. No caso, a distribuição ideal para ampliação dos acessos por terra se faz por implementar um ponto em cada extremidade da praia para além da entrada principal já existente.

Concernente ao acesso marítimo do PNM Sahy, considera-se as Normas da Autoridade Marítima (NORMAM) e as Normas e Procedimentos da Capitania dos Portos do Rio de Janeiro (NPCP-RJ/2022) para orientar o ordenamento das áreas de navegação e de embarque/desembarque de embarcações na praia do Sahy. As áreas de navegação, quando não há nenhum dispositivo específico em nível municipal ou estadual, deverão seguir conforme exposto na NORMAM 03/DPC, que estabelece os seguintes limites em praias com frequência de pessoas:

- embarcações utilizando propulsão a remo ou a vela poderão trafegar a partir de cem (100) metros da linha de arrebentação das ondas; e
- embarcações de propulsão a motor, utilizando dispositivos rebocáveis, acoplados ou não, poderão trafegar a partir de duzentos (200) metros da linha de arrebentação das ondas. As motos aquáticas empregadas no Serviço de Salvamento como Corpo de Bombeiros estão isentas desta restrição.

Para salvaguardar a segurança e o conforto dos banhistas, é preciso que o acesso à praia seja delimitado com uma área dedicada para embarque e desembarque de passageiros e eventuais cargas permitidas na UC. Um estudo participativo deverá ser realizado para fim de identificação do posicionamento e da largura da área para embarque/desembarque de embarcações, que deverão ser feitas perpendicularmente à linha de arrebentação das ondas com velocidade não superior a três nós. Com os dois pontos de referência marcados em latitude e longitude, uma linha deverá ser instalada para demarcação visível a banhistas e tripulantes de embarcações. Ainda, atenta-se que as atividades esportivas ou de entretenimento no mar com uso de embarcações ou com dispositivos individuais (como pranchas esportivas) também deverão seguir as regulamentações estabelecidas pela NORMAM 03/DPC.

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

7.1.3. Infraestrutura atual

Atualmente o Parque não conta com infraestruturas exclusivas.

7.1.4. Trilha interpretativa do Complexo de Ruínas da Praia do Sahy

O melhor formato para aliar a preservação das ruínas e trazer à tona a educação ambiental é a consolidação de uma trilha interpretativa para o complexo de ruínas da Praia do Sahy. A trilha interpretativa se estabelece como estratégia eficiente de condução não-pessoal pelo contexto histórico do período em que o porto clandestino em questão estava em atividade. Contudo, relatos apresentados durante a OPE informaram da existência anterior de uma trilha sinalizada para o complexo de ruínas que foi alvo de depredação e vandalismo. Sendo assim, aponta-se para a implementação de uma sinalização que esteja em conformidade aos padrões de tamanho e identidade visual do Guia Brasileiro de Sinalização Turística e ao manual geral de sinalização do ICMBio - ou de acordo com as normatizações municipais vigentes quando especificado. Para além da preocupação sobre o risco de vandalismo, o material das placas e estruturas deverão ser resistentes à ação da água e da radiação solar.

Os marcos para sinalização deverão ser orientados a partir dos levantamentos de Agostini (2015; 2019) e identificados de forma colaborativa junto aos membros representantes da UC e aos especialistas sobre o respectivo complexo de ruínas. O conteúdo de cada sinalização deverá ser construído com o suporte técnico destes especialistas e de responsáveis pela área de Educação Ambiental da Secretaria Municipal de Meio Ambiente. A alocação dos responsáveis pela área de Educação Ambiental se faz necessária pela indicação, em todos os marcos, sobre os riscos ambientais e arqueológicos pela retirada de fragmentos das ruínas e pelo descarte inadequado de resíduos na praia do Sahy. Assim, a sinalização da respectiva trilha deverá seguir uma sequência lógica para melhor compor a narrativa da interpretação não-pessoal, contemplada pelas seguintes categorias de sinalização:

1. Sinalização de entrada: Localizada na entrada principal do PNM Sahy, deverá apresentar a UC como um todo, desde sua contextualização histórica e relevância ambiental até a localização da trilha interpretativa e o apontamento sobre outros atrativos dentro do parque, como o rio Sahy, o Morro do Tinguí, a Ilha do Sahyzinho e a própria praia do Sahy;



SONEN®
AMBIENTAL

PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

2. Sinalização de entrada de trilha: Em menor tamanho, deverá ser localizada na entrada da trilha pela praia do Sahy e indicar o roteiro e os marcos para continuidade da interpretação não-pessoal. Recomenda-se a instalação de uma segunda sinalização de entrada de trilha caso haja a formalização de um acesso alternativo à UC que chegue pela área da Estrada do complexo de ruínas.

3. Sinalização de destino: Localizado centralmente no Complexo Murado, deverá expor o contexto histórico das ruínas de maneira mais detalhada e contemplar aspectos visuais do complexo como um todo, a ser desenhado de caráter inteligível ao público geral e leigo.

4. Sinalização interpretativa: Deverá ser definido, a partir da posição mais adequada para visualização de cada ruína a ser interpretada, de modo a contemplar os setores mais relevantes das cinco áreas identificadas por Agostini (2015) - Complexo Murado; Canal; Cemitério; Complexo Quadrangular; e Estrada. Adicionalmente, recomenda-se que cada interpretação contemple um recorte específico sobre a planta e a estimativa de como seria seu funcionamento no período de atividade do porto em questão.

Tendo em vista a oportunidade de utilização de mecanismos virtuais a partir de smartphones, recomenda-se a estruturação de uma página virtual (um site ou um mapa interativo pela ferramenta gratuita do Google Maps, por exemplo) contendo o roteiro e o detalhamento histórico e arqueológico sobre as ruínas. No modo digital, pode-se aumentar a interatividade e situar imagens exatamente nos pontos de visualização para auxiliar na compreensão dos visitantes. Assim, é possível consolidar um novo formato de visita não-pessoal e autoguiado, apenas por QR Code instalados na sinalização de entrada ou de forma complementar às demais sinalizações instaladas durante a trilha interpretativa.

7.1.5. Potencial Turístico e de Pesquisa

A facilidade de acesso terrestre e a proximidade com diferentes centros urbanos de Mangaratiba reforçam a oportunidade para a implementação de um programa de turismo pedagógico que possa se dedicar aos escolares de Mangaratiba e adjacências. Sob a perspectiva de servir como elemento complementar à formação educacional de crianças e adolescentes por meio de viagens e passeios escolares, o turismo pedagógico integra iniciativas de interpretação ambiental às diferentes disciplinas dentro do contexto do local visitado (GOMES et al., 2012).

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

Para a consolidação deste programa, deve-se firmar uma parceria entre a gestão da UC e os órgãos municipais de meio ambiente, de turismo e de educação. Subsequentemente, um conteúdo programático deverá ser construído para qualificar, orientar e padronizar a condução dos professores antes, durante e após as aulas-passeio. Dentro do contexto do PNM Sahy, recomenda-se, na visão transdisciplinar de biologia, história e geografia, que entre as pautas a serem introduzidas no conteúdo programático estejam contempladas a fauna, a flora e as formações geológicas da região, como também a história do Brasil do Colônia e Imperial por meio do contexto do complexo de ruínas na praia do Sahy.

7.1.5.1. Método Cifuentes

O método proposto por Cifuentes (1992) consiste em seis passos sequenciais e interrelacionados, a saber: análise das políticas sobre turismo e manejo de áreas protegidas; análise dos objetivos das áreas protegidas; análise das situações dos locais de visita; definições, fortalecimento e mudanças das políticas e decisões com respeito à categoria de manejo e de zoneamento; identificação dos fatores/características que influenciam em cada local de uso público; e a determinação da capacidade de carga para cada local de uso público. Dentro do último passo existem três níveis de capacidade de carga, sendo estes a capacidade de carga física (CCF), capacidade de carga real (CCR) e capacidade de carga efetiva (CCE). A CCF será sempre maior do que a CCR e esta pode ser igual ou maior do que a CCE. A CCF é o limite máximo de visitas a um local definido em um determinado tempo. A CCR é o limite máximo de visitas, determinado a partir da CCF. E por último a CCE é o limite máximo de visitas que se pode permitir, dada a capacidade existente de ordenamento e manejo. (Cifuentes, 1992).

 **SONEN[®]
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

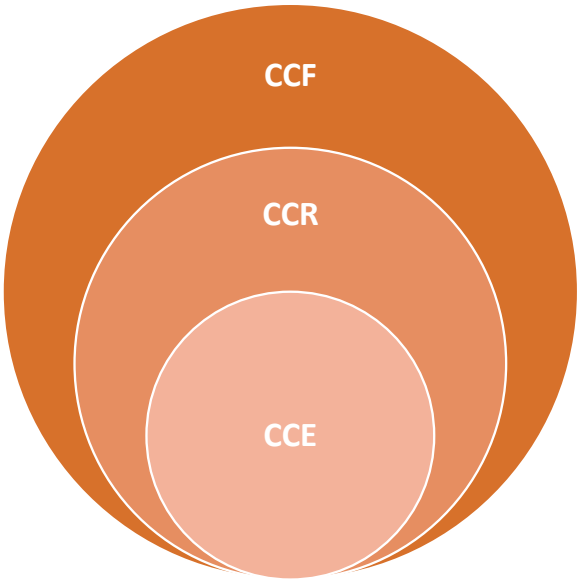


Figura 12. Esquema de relações entre as capacidades de carga determinadas pelo método Cifuentes (1992). Onde CCF: Capacidade de Carga Física; CCR: Capacidade de Carga Real e CCE: Capacidade de Carga Efetiva.

Cifuentes é o método mais utilizado para a determinação de CG em praias (aproximadamente 62%) seguido pelo LAC (aproximadamente 18%), ambos, portanto, responsáveis por 80% dos estudos entre as produções pesquisadas. A predominância das aplicações do método Cifuentes em comparação com os demais pode ser explicada possivelmente pela facilidade de aplicação do mesmo, uma vez disponíveis os dados básicos necessários (Limberger e Pires 2014).



**SONEN®
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

Tabela 7 – Base de cálculo do método de Capacidade de Carga Turística proposto por Cifuentes (1992). Onde CCF: capacidade de carga física, CCR: capacidade de carga real, CCE: capacidade de carga efetiva. P.N.M. do Sahy e APA Guaíba-Guaibinha, Mangaratiba, RJ.

Fórmula	Fatores
	S = superfície total da área visitada
	s = espaço ocupado por cada visitante
$CCF = (S \times T) / s \times t$	T = tempo total (em horas/dia) que a área está disponível à visitação
	t = tempo necessário para visitar a área.
$CCR = CCF \times FC1 \times FC2 \times FCn$	$FCx = MIx/MTx$ Onde: MI = Magnitude limitante; Mt = Magnitude total.
$CCE = CCR \times CM$	CCR: capacidade de carga real, CM: capacidade de manejo



PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

7.1.5.2. Resultados Método Cifuentes – Praia do Sahy (PNM do Sahy)

A Capacidade da Praia do Sahy, que possui extensão total de 2300 m de arco praial, foi de 1.735 visitantes/dia (Tabela 8).

Para a determinação das variáveis utilizadas nos cálculos dos Fatores de Correção foram utilizadas as informações do espaço físico disponível na praia, cerca de 35.479 m², e que cada visitante ocupa uma área de 4 m² e permanecem cerca de 8 horas na praia.

É importante destacar que o valor encontrado para a CCF (8.870 visitantes/dia) serve apenas como coeficiente de rotatividade e não representa uma informação segura para o manejo sustentável e ações de conservação dos recursos naturais (Lobo, 2008), devendo então ser consideradas a Capacidade de Carga Real (3.469 visitantes/dia) e a Capacidade de Carga Efetiva (1.735 visitantes/dia).



PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

Tabela 8 – Descrição das variáveis e seus respectivos valores para o cálculo de Capacidade de Carga Turística da Praia do Sahy, PNMS, Mangaratiba/RJ. Onde FC1: Estacionamento, FC2: Qualidade da experiência e FC3: Chuva, proposto por Cifuentes (1992). Onde CCF: capacidade de carga física, CCR: capacidade de carga real, CCE: capacidade de carga efetiva.

	Variável	Descrição	Valores
Capacidade de Carga Física (CCF)	S (m²)	S = superfície total da área visitada	35.479
	s (m²)	s = espaço ocupado por cada visitante	4
	T (h)	T = tempo total (em horas/dia) que a área está disponível à visitação.	10
	t (h)	t = tempo necessário para visitar a área	10
CCF=S x T / s x t			8.870
Capacidade de Carga Real (CCR)	FC1	FCx=Mlx/MTx	0,77
	FC2	FC = 1 – {[S – (Pmax x s)]/S} Onde: S = área do ponto de visitação; Pmax = número máximo de pessoas em simultâneo; s = área utilizada por um visitante.	1
	FC3	FCx=Mlx/MTx	0,64
	NG	NG = S/Dmin, NG = número de grupos em simultâneo no ponto de visitação, S = área do ponto de visitação, Dmin = distância mínima entre grupos	5.458
	Pmax	Pmax = G x NG Onde: Pmax = número máximo de pessoas em simultâneo; G = tamanho do grupo; NG = número de grupos em simultâneo no ponto de visitação.	21.833
	CCR=CCF x FC1 x FC2 x FC3		3.469
Capacidade de Carga Efetiva (CCE)	CCR		3.469
	CM	% taxa de ocupação concentrada nos quiosques (6000 m²)	50
CCE= CCR x CM			1.735



8. MÓDULO 6 – MONITORAMENTO

O Módulo tem como objetivo principal apresentar a estratégia de implementação (metodologia) através da elaboração da Matriz de Monitoramento e Avaliação, como ferramenta de documentação sistemática do processo de implantação do Plano de Manejo e de identificação de desvios das atividades propostas para que na avaliação possam ser feitas propostas corretivas.

Este é o instrumento que deverá assegurar a interação entre o planejamento e sua execução, tornando possível a correção de eventuais desvios e a retroalimentação de todo o processo de planificação.

Assim, para viabilizar o acompanhamento da evolução do planejamento, foi elaborado um formulário contendo as atividades a serem cumpridas em curto prazo, seus pressupostos, indicadores e custo estimado. **O preenchimento anual deste formulário** permitirá o registro do estágio da implementação das atividades; sua análise, pela administração, deverá identificar eventuais causas dos desvios, quando da não execução das atividades e as ações corretivas necessárias. A realização da monitoria e avaliação da implementação do Plano de Manejo também fornecerá subsídios para suas futuras revisões, e para o controle administrativo da Unidade.

Na Tabela 11 encontram-se as atividades a serem realizadas em médio prazo (até três anos). Ao final deste período, após a monitoramento e avaliação anuais, espera-se que a administração tenha elementos suficientes para efetuar o replanejamento da Unidade, e reiniciar o sistema de monitoria e avaliação para o médio prazo e assim sucessivamente, implantando um processo contínuo de avaliação e replanejamento.

**SONEN®
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

9. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

9.1. Monitoramento e Avaliação do P.N.M. do Sahy

9.1.1. Quadro-síntese do zoneamento

Este quadro permite visualizar a representação geral das diferentes zonas e áreas que foram identificadas para a UC e registra quais os critérios usados para suas definições.

Apresenta três divisões, as quais buscam sintetizar as principais características de cada zona/área ou de seus segmentos, se ocorrerem. Assim, na coluna zonas serão indicadas as tipologias identificadas para a UC. A segunda coluna, critérios de zoneamento, registrará quais os critérios utilizados para a escolha de cada zona/área.

A coluna caracterização geral ocupa duas subdivisões, nas quais serão indicadas as características inerentes a cada zona/área, tendo em vista o meio físico e o meio biótico que ocorrem em cada uma delas. A coluna seguinte, principais conflitos, apresenta os principais problemas que ocorrem em cada zona. Fecha o quadro a coluna usos permitidos, que indicará quais os usos dados à zona, que se enquadrem dentro de seus objetivos de manejo.

Tabela 9 – Quadro de áreas síntese do zoneamento P.N.M. do Sahy, Mangaratiba, RJ.

Zonas	ID	Área (ha)	% da UC
Zona de conservação 1	ZC1	3,1	5
Zona de conservação 2	ZC2	35,2	60
Zona de preservação	ZP	9,5	16
Zona Histórico-Cultural	ZHC	11,3	19
TOTALIS		59,1	100



**SONEN®
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

Tabela 10 – Síntese do zoneamento P.N.M. do Sahy, Mangaratiba, RJ.

Zonas	Critérios	Caracterização geral		Principais conflitos	Usos permitidos
		Meio Físico	Meio biótico		
Preservação	Qualidade da vegetação, instabilidade geotécnica, erodibilidade dos solos, e fragilidade ambiental.	Escarpas e costões rochosos, solos rasos	Floresta ombrófila densa em estágio médio avançado.	Caça, extração de espécimes da flora, situação fundiária.	Zona intangível
Conservação	Qualidade da vegetação, uso público consolidado	Praias e planícies	Floresta ombrófila densa em estágio médio com presença de espécies exóticas	Uso desordenado	Visitação, educação ambiental, pesquisa, monitoramento ambiental e fiscalização.
Histórico-Cultural	Sítios arqueológicos relevantes e uso público consolidado	Praias e planícies	Floresta ombrófila densa em estágio médio com presença de espécies exóticas	Uso desordenado, depredação das ruínas	Visitação, educação ambiental, pesquisa, monitoramento ambiental e fiscalização.

PROJETO EXECUTADO COM RECURSOS DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL (LEI 9985/2000)

Página 98 de 110



Secretaria do
Ambiente e
Sustentabilidade



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO



INSTITUTO DE
DESENVOLVIMENTO
E GESTÃO



Prefeitura
MANGARATIBA
Cuidando da nossa Cidade



**SONEN®
AMBIENTAL**



**SONEN[®]
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

Tabela 11 – Monitoramento e avaliação das atividades do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal do Sahy. Onde: R – Realizado; PR - Parcialmente Realizado; NR - Não Realizado.

Data	Atividade	Pressupostos	Indicadores	Estágio de Implementação			Custos (R\$)	Causas dos Desvios	Ações Corretivas
				R	PR	NR			
	Implantar o Projeto de Investigação e Produção Científica	Infra-estrutura disponível; elaboração de convênios e parcerias com instituições de pesquisa	Relatórios contendo indicações de ações de manejo entregues à administração						
	Apoiar e Acompanhar Pesquisas	Funcionários e pesquisadores disponíveis	Número de pesquisas em andamento						
	Monitorar o Uso Público	Contratação de funcionários e sua Capacitação e identificação dos indicadores de impactos	Fichas de monitoramento adequadamente preenchidas						
	Monitorar a Qualidade da Água	Periodicidade das coletas e análises	Análise dos parâmetros físico-químicos, bacteriológicos e de macroinvertebrados						
	Implantar o Sistema de Trilhas	Contratação de consultoria e infra-estrutura disponível	Número de trilhas construídas						
	Implantar o Sistema de Comunicação Visual	Trilhas construídas e Locais para instalação de placas checados	Número de placas implantadas						
	Implantar sistema de conservação do Patrimônio Histórico	Infra-estrutura disponível; elaboração de convênios e parcerias	Patrimônio histórico protegido						
	Implementar o Conselho Consultivo	Definir sua composição	Conselho constituído e atuante						
	Remover espécies exóticas	Áreas mapeadas e funcionários disponíveis	Inexistência de exóticas						

PROJETO EXECUTADO COM RECURSOS DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL (LEI 9985/2000)



Secretaria do
Ambiente e
Sustentabilidade



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO



INSTITUTO DE
DESENVOLVIMENTO
E GESTÃO



Prefeitura
MANGARATIBA
Cuidando da nossa Cidade



Página 99 de 110



**SONEN[®]
AMBIENTAL**

**SONEN[®]
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

Continuação. Tabela 11 – Monitoramento e avaliação das atividades do Plano de Manejo do Parque Natural Municipal do Sahy.

Data	Atividade	Pressupostos	Indicadores	Estágio de Implementação			Custos (R\$)	Causas dos Desvios	Ações Corretivas
	Capacitar funcionários	Contratação de pessoal e infraestrutura básica existente	Número de funcionários treinados						
	Implantar o Projeto de Voluntariado	Contratação de pessoal e infraestrutura básica existente	Número de voluntários treinados e atuantes						
	Construir o Portal de entrada do Parque	Construir o Portal de entrada do Parque	Construir o Portal de entrada do Parque						
	Implantar Projeto de Manutenção de Infraestrutura	Contratação de pessoal e infraestrutura existente	Infra-estrutura em bom estado de funcionamento						

SONEN®
AMBIENTAL

PLANO DE MANEJO

PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FLORA

ARAUJO, D. S. D. Restingas: síntese dos conhecimentos para a costa sul-sudeste brasileira. In: SIMPÓSIO SOBRE ECOSSISTEMAS DA COSTA SUL E SUDESTE BRASILEIRA, 2., 1990, Águas de Lindoia, SP. Anais... Águas de Lindoia, SP: ACIESP, 1990, p.333-47.

BARBOZA, R. S. Caracterização das bacias aéreas e avaliação da chuva oculta nos contrafortes da Serra do Mar - RJ. 2007. 68 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais e Florestais) – Instituto de Florestas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica– RJ, 2007.

CASTRO, A. G. Levantamento florístico de um trecho de Mata Atlântica na estação ecológica de Bananal, Serra da Bocaina, Bananal, São Paulo. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Florestas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica – RJ, 2001.

CRITICAL ECOSYSTEM PARTNERSHIP FUND. Mata Atlântica – Hotspot de Biodiversidade: Brasil, 2001. Disponível em:<<http://www.cepf.net/Documents/final.portuguese.atlanticforest.pdf>>.

CHADA, S. S.; CAMPELLO, E. F. C.; FARIA, S. M. Sucessão vegetal em uma encosta reflorestada com leguminosas arbóreas em Angra dos Reis, RJ. Revista da Árvore, Viçosa, MG, v. 28, n. 6, p.801-809, 2004.

FERRI, M. G. Vegetação Brasileira. Belo Horizonte: Itatiaia, 1980. 157 p.

GANDRA, M. F. Estrutura e composição florística do estrato arbóreo em um trecho de Floresta Atlântica na RPPN Porangaba, no município de Itaguaí, Rio de Janeiro. 2008. 55 p. Trabalho apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Engenheiro Florestal, Instituto de Florestas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2008.

GUEDES-BRUNI, R. R. Composição, estrutura e similaridade de dossel em seis unidades fisionômicas de Mata Atlântica no Rio de Janeiro. 347 p. 1998. Tese (Doutorado em Ecologia)– Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. Plano de Manejo do Parque Nacional da Serra da Bocaina. Rio de Janeiro: IBAMA.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Manual técnico da vegetação brasileira. Rio de Janeiro: IBGE, 1992. 92 p. (Manuais Técnicos em Geociências, n. 1).

JOLY, C. A. et al. O patrimônio florístico=The floristic heritage. In: CAMARA, G. I. (coord). Mata Atlântica=Atlantic Forest. São Paulo: Index: Fundação S.O.S Mata Atlântica, 1991. p. 94-125.

LIMA, A. P. M. Supressão de vegetação e compensação ambiental em quatro empreendimentos no município de Itaguaí, RJ. 2011. 55 p. Trabalho apresentado como



**SONEN®
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO

PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

requisito parcial para obtenção do título de Engenharia Florestal, Instituto de Floresta, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2011.

MARQUES, M. C. M. (Org.). Mapeamento da cobertura vegetal e listagem das espécies ocorrentes na Área de Proteção Ambiental de Cairuçu, município de Parati, RJ. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 1997. p. 96. (Série Estudos e Contribuições, n. 13).

MEDEIROS, M. F. T. et al. Plantas medicinais e seus usos pelos sitiantes da Reserva Rio das Pedras, Mangaratiba, RJ, Brasil. Acta Botânica Brasilica, v. 18, n. 2, p. 391-399, 2004.

MYNSEN, C. M.; WINDISCH, P. G. Pteridófitas da Reserva Rio das Pedras, Mangaratiba, RJ. Rodriguésia, v. 55, n. 85, p. 125-156, 2004.

OLIVEIRA, R. R. Ação antrópica e resultantes sobre a estrutura e composição da Mata Atlântica na Ilha Grande, RJ. Rodriguésia, v. 53, n. 82, p. 33-57, 2002.

PROJETO RADAMBRASIL. Folhas SF.23/24, Rio de Janeiro/Vitória: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação, uso potencial da terra. Rio de Janeiro: Ministério das Minas e Energia, 1983. (Levantamento de recursos naturais, v. 32).

RIZZINI, C. T. Tratado de fitogeografia do Brasil. 2. ed. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1997. 748 p.

ICTIOFAUNA

BIZERRIL, C. R. S. F.; ARAÚJO, P. M. C. Ictiofauna dos ambientes fluviais e palustres da Baixada de Jacarepaguá. Rio de Janeiro, RJ, Acta Biologica Leopoldensia, v. 15, n. 2, p. 51-64, 1993.

BIZERRIL, C. R. S. F. Análise taxonômica e biogeográfica da ictiofauna de água doce do leste brasileiro. Acta Biologica Leopoldensia, v. 16, n. 1, p. 51-80, 1994.

BIZERRIL, C. Peixes de águas interiores do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: FEMAR/SEMADS, 2001. 417 p.

BÖEHLKE, J. E. et al. Estado atual da sistemática dos peixes de água doce da América do Sul. Acta Amazonica, v. 8, n. 4, p. 657-677, 1978.

CARAMASCHI, E. M. P.; HALBOTH, D. A.; CASTRO, A. M. Composição e distribuição da ictiofauna em rios costeiros, rio Barra Grande (Paraty, RJ). In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ICTIOLOGIA, 9., 1991, Paraná. Resumos... Paraná: UEM, 1991. p. 145.

COUTINHO, C. J. P. C. A. Avaliação do impacto no ambiente lótico de atividades de controle larvário de Simulium (Chirostilbia) pertinax Kollar, 1832 (Diptera, Simuliidae) com o uso de Bacillus thuringiensis sub sp. israelensis e Themephos, no município de Paraty, Estado do Rio de Janeiro. 1997. Tese (Doutorado) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 1997.

GÉRY, J. The fresh-waterfishes of South America. In: FITAKU, E. J. (Ed). Biogeography and ecology in South America. The Hage: Dr. W. Junk, 1996. V. 2, p. 828-848.

GÉRY, J. Characoidsofthe world. New Jersey: T. F. H. Neptune City, 1977. 382 p.

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

GOSSE, J. P. Révision du genre Geophagus (Pisces, Cichlidae). Bruxelles: Académie Royale des sciences d'outre-mer, 1975. 172 p.

SÃO-THIAGO, H. Composição e distribuição longitudinal da ictiofauna do rio Parati-Mirim (RJ), e período reprodutivo das principais espécies. 1990. 162 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) – Museu Nacional do Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1990.

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (RJ). Bacias hidrográficas e rios fluminenses: síntese informativa por macrorregião ambiental. Rio de Janeiro: SEMADS, 2000.

ANUROFAUNA

BASTAZINI, C. V. et al. Which environmental variables better explain changes in anuran Community composition? A case study in the restinga of Mata de São João, Bahia, Brazil, Herpetologica, v. 63, n. 4, p. 459-471, 2007.

CARVALHO-E-SILVA, A. M. P. T.; CARVALHO-E-SILVA, S. P. New species of the Hyla albolabris group from the States of Rio de Janeiro and São Paulo, Brazil (Anura, Hylidae). Journal of Herpetology, Rio de Janeiro, v. 39, n. 1, p. 73-81, 2005.

CARVALHO-E-SILVA, A. M. P. T. et al. A new species of Phasmahyla Cruz from the Atlantic Forest in the state of Rio de Janeiro, Brazil (Amphibia, Hylidae, Phyllomedusinae). Zootaxa 2010, p. 15-26, 2009.

CARVALHO-E-SILVA, A. M. P. T. et al. Anuros da Reserva Rio das Pedras, Mangaratiba, RJ, Brasil. Biota Neotropica, v. 8, n. 1, p. 199-209, 2008.

DONNELLY, M. A.; CRUMP, M. L. Potential effects of climate change on two Neotropical amphibian assemblages. Climatic Change, v. 39, n. 2, p. 541-561, 1998.

DUELLMAN, W. E. Global distribution of amphibians: patterns, conservation, and future challenges. In: _____. Patterns of Distribution of Amphibians: a global perspective. Baltimore, USA: The Johns Hopkins University Press, 1999. p. 1-30.

FEIO, R. N.; FERREIRA, P. L. Anfíbios de dois fragmentos de Mata Atlântica na Zona da Mata de Minas Gerais. Revista Brasileira de Zoociências, Juiz de Fora, v. 7, n. 1, p. 121-128, 2005.

GARCIA, P. C. A.; VINCIPROVA, G. Livro vermelho da fauna ameaçada de extinção no Rio Grande do Sul. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003. 632 p.

ANFÍBIOS

HADDAD, C. F. B.; SAZIMA, I. Anfíbios anuros da Serra do Japi. In: Morellato, L. P. C. (Org.). História natural da Serra do Japi: ecologia e preservação de uma área florestal no sudeste do Brasil. Campinas: UNICAMP, 1992. p. 188-211.

HADDAD, C. F. B.; PRADO, C. P. A. Reproductive Modes in Frogs and Their Unexpected Diversity in the Atlantic Forest of Brazil, BioScience, v. 55, n. 3, p. 207-217, 2005.

HADDAD, C. F. B. et al. Anfíbios da Mata Atlântica: guia dos anfíbios anuros da Mata Atlântica. São Paulo: Neotropica, 2008. 244 p.



**SONEN®
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO

PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

HEDGES, S. B.; DUELLMAN, W. E.; HEINICKE, M. P. New World direct-developing frogs (Anura: Terrarana): Molecular phylogeny, biogeography and conservation. New Zealand: Zootaxa: Magnolia Press, 2008. 182 p.

VAZOLINI, P. E.; HEYER, W. R. On frogs distribution patterns east of the Andes. In: _____. Proceedings of a Workshop on Neotropical Distribution Patterns. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 1988. p. 245-273.

IZECKSOHN, E.; SILVA, S. P. C. Anfíbios do município do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: UFRJ, 2001.

LIMA, A. P.; MAGNUSSON, W. E. Partitioning Seasonal Time: Interactions among Size, Foraging Activity and Diet in Leaf-Litter Frogs. Oecologia, v. 116, n. 1, p. 259-266, 1998.

LUNA-DIAS, C. et al. Amphibia, Anura, Hylidae, Scinax trapicheiroi: distribution extension. CheckList, v. 5, n. 2, p. 251-253, 2009.

MARTINS, I. A. Interações bioacústicas em grupo de espécies de hílideos (Anura, Hylidae) na região de Botucatu, Estado de São Paulo. 2001. 94 p. Tese (Doutorado em Zoologia) – Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo, 2001.

RICO, M. et. al. Breeding ecology of Scinax trapicheiroi (Anura, Hylidae) at a creek in the Atlantic Rainforest of Ilha Grande, South Eastern Brazil. Amphibia-Reptilia, v. 25, n. 3, p. 277- 286, 2004.

RIEVERS, C. R. Uso de microambientes e do espaço acústico por anuros (Amphibia) de riachos durante atividade reprodutiva; 2004; Iniciação Científica (Graduando em Ciências Biológicas) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Fundo de Incentivo à Pesquisa, 2006.

ROCHA, C. F. D. et al. Fauna de anfíbios, répteis e mamíferos do Estado do Rio de Janeiro, sudeste do Brasil. Rio de Janeiro: Museu Nacional, 2004. 24 p. (Publicações Avulsas do Museu Nacional Rio de Janeiro, n. 104).

SERAFIM, H. et al. Anurans of remnants of Atlantic Forest of São José do Barreiro municipality, São Paulo state, Brazil. Biota Neotropica, v. 8, n. 2, p. 69-78, 2008.

SILVA, D. O. F. Estrutura de comunidades de anfíbios e lagartos da Baía de Sepetiba e do Parque Estadual de Cunhambebe (RJ). 2011. 130 p. Dissertação (Mestrado em Biologia Animal) – Instituto de Biologia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2011.

SILVANO, D. L.; M. V. SEGALLA. Conservation of Brazilian Amphibians. Conservation Biology, v. 19, n. 3, p. 653-658, 2005.

SIQUEIRA, C. C. et al. Anurans from two high-elevation áreas of Atlantic Forest in the state of Rio de Janeiro, Brazil. Sociedade Brasileira de Zoologia, Curitiba, PR, v. 28, n. 4, p. 457-464, 2011.

STUART, S. N. et al. Status and Trends of Amphibian Declines and Extinctions Worldwide. Science: American Association for the Advancement of Science, v. 306, n. 5702, p. 1783-1786, 2004.

YOUNG, B. Population declines and priorities for amphibian conservation in Latin America. Conservation Biology, v. 15, n. 5, p. 1213-1223, 2001.

SONEN®
AMBIENTAL

PLANO DE MANEJO

PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

RÉPTEIS

ÁVILA-PIRES, T. C. S. Lizards of Brazilian Amazonia (Reptilia: Squamata). Zoologische Verhandelingen, v. 299, n. 1, p. 1-706, 1995.

BERGALLO, H. G. et. al. A fauna ameaçada de extinção do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: UERJ/FAPERJ, 2000. 168 p.

BERNARDINO JUNIOR, F. S.; DALRYMPLE, G. H. Seasonal activity and road mortality of the snakes of the Pa-hay-oke wetlands of Everglades National Park, USA. Biological Conservation, Miami, USA, n. 62, n. 2, p. 71-75, 1992.

BÉRNILS, R. S. Composição e padrões de distribuição de Caenophidia (Squamata: serpentes) das serras atlânticas e planaltos do Sudeste do Brasil. 2009. Tese (Doutorado em Zoologia) – Museu do Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2009.

CARVALHO, A. L. G.; ARAÚJO, A. F. B. Ecologia dos lagartos da Ilha da Marambaia, RJ, Seropédica – RJ, Revista Universidade Rural: série Ciências da Vida, Seropédica, RJ, v. 24, n. 2, p. 159-165, 2004.

CARVALHO, A. L. G. et al. Lagartos da Marambaia, um remanescente insular de Restinga e Floresta Atlântica no Estado do Rio de Janeiro, Brasil. Biota Neotropica, v. 7, n. 2, p. 1-7, 2007. Disponível em: < <http://www.biotaneotropica.org.br/v7n2/pt/abstract?inventory+bn03407022007>>.

CONVENTION ON INTERNATIONAL TRADE IN ENDANGERED SPECIES OF WILD FAUNA AND FLORA. Appendices I, II and III. Disponível em: <<http://www.cites.org>>.

DIXON, J. R.; WIEST, J. A.; CEI, J. M. Revision of the tropical snake Chironius Fitzinger (Serpentes, Colubridae). 1993. 279 p. Monografia – Museo Regionale di Scienze Naturali, Itália, 1993.

EISENBERG, C.C.; CASSIMIRO, J.; BERTOLUCI, J. Notes on the diet of the rare gymnophthal mid lizard Eubleopis gaudichaudii from South Eastern Brazil. Herpetological Review, n. 35, v. 4, p. 336-337, 2004.

GOYANNES-ARAÚJO, P. et al. Notes on geographic distribution: Reptilia, Polychrotidae, Anolis fuscoauratus: distribution extension. Check List, n. 5, v. 3, p. 746-748, 2006. Disponível em: <<http://www.checklist.org.br/getpdf?NGD150-08>>.

HARTMANN, P. A. História natural e ecologia de duas taxocenoses de serpentes na Mata Atlântica. 2005. 117 p. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) – Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo, 2005.

MARQUES, O. A. V.; SAZIMA, I. História natural dos répteis da Estação Ecológica Jureia-Itatins. In: DULEBA, H.; MARQUES, O. A. V. (Org). Estação Ecológica Jureia-Itatins: ambiente físico, flora e fauna. Ribeirão Preto: Holos, 2004. p. 257-277.

MARQUES, O. A. V. Composição faunística, história natural e ecologia de serpentes da Mata Atlântica na Estação Ecológica Jureia-Itatins, SP. 1998. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

MARQUES, O. A. V. História natural de Micrurus corallinus (Serpentes, Elapidae). 1992. Dissertação (Mestrado em Ecologia) – Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, 1992.

PROJETO EXECUTADO COM RECURSOS DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL (LEI 9985/2000)

Secretaria do
Ambiente e
SustentabilidadeGOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIROINSTITUTO DE
DESENVOLVIMENTO
E GESTÃOPrefeitura
MANGARATIBA
Cuidando da nossa CidadeSECRETARIA DE
MEIO AMBIENTE

Página 105 de 110

SONEN®
AMBIENTAL



PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

MARTINS, M.; MOLINA, F. B. Panorama geral dos répteis ameaçados do Brasil. In: MACHADO, A.; DRUMMOND, G. M.; PAGLIA, A. P. (Ed.). Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas, 2008. p. 327-334. (Biodiversidade, 2).

MELGAREJO, A. R. Serpentes peçonhentas do Brasil. In: CARDOSO, J. L. C. et al. Animais peçonhentos no Brasil: biologia, clínica e terapêutica dos acidentes. São Paulo: Sarvier: FAPESP, 2003. p. 33-66.

ROCHA, C. F. D. et al. Anfíbios, répteis e mamíferos do Estado do Rio de Janeiro, Sudeste do Brasil. Publicações Avulsas do Museu Nacional, Rio de Janeiro, n. 104, p. 1-24, jun. 2004.

RUDOLPH, D. C. et al. Preliminary evaluation of the impact of roads and associated vehicular traffic on snake populations in eastern Texas. In: THIRD INTERNATIONAL CONFERENCE ON WILDLIFE ECOLOGY AND TRANSPORTATION, 3., 1999, Missoula, Montana, USA. Anais... Missoula, Montana, USA: [s.n.], 1999. p.129-136.

SALLES, R. O. L.; WEBER, L.N.; SILVA-SOARES, T. Reptiles, Squamata, Parque Natural Municipal da Taquara, Municipality of Duque de Caxias, State of Rio de Janeiro, South eastern Brasil., Campinas, SP, Check List, v. 6, n. 2, p. 280-286, 2010.

SAZIMA, I.; HADDAD, C. F. B. Répteis da Serra do Japi: notas sobre história natural. In: Morellato, L. P. C. (Org.). História natural da Serra do Japi: ecologia e preservação de uma área florestal no Sudeste do Brasil. Campinas, SP: Ed. UNICAMP, 1992. p. 212-213.

SAZIMA, I.; MANZANI, P. R. As cobras que vivem numa reserva florestal urbana. In: MORELLATO, P. C.; LEITÃO FILHO, H. F. (Org.). Ecologia e preservação de uma floresta tropical urbana: reserva de Santa Genebra. Campinas: Ed. da Unicamp, 1995. p. 78-82.

SILVA, D. O. F. Lagartos da Baía de Sepetiba e do Parque Estadual do Cunhambebe (RJ). Seropédica, RJ: [s.n.], 2011. xix, 110 p. Dissertação (Mestrado em Biologia Animal) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

SILVEIRA, A. L.; EVERS JR., P. R. Bothrops alternatus: geographic distribution. Herpetological Review, Clovis, CA, v. 38, issue 3, 2007. 354 p.

SILVEIRA, A. L. Oxyrhopus guibei: geographic distribution. Herpetological Review, v. 39, n. 2, 2008. 242 p.

UETZ, P. & HOŠEK, J. 2018. The Reptile Database. Acessado em 06 de março de 2018. www.reptile-database.org

VAN SLUYS, M. et al. Anfíbios da restinga de Jurubatiba: composição e história natural. In: ROCHA, C. F. D.; ESTEVES, F. A.; SCARANO, F. R. (Org.). Pesquisas de longa duração na restinga de Jurubatiba: ecologia, história natural e conservação. São Carlos: RiMa, 2004. p. 165-178.

VITT, L. J.; COLLI, G. R. Geographical ecology of a neotropical lizard: Ameiva ameiva (Teiidae) in Brazil. Canadian Journal of Zoology, Canadá, v. 72, n. 11, nov. 1994. p. 1376-1388.

SONEN®
AMBIENTAL

PLANO DE MANEJO

PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

VRCIBRADIC, D. et al. Reptilia, Scincidae, Mabuya frenata: distribution extension. Campinas, SP, CheckList, v. 2, issue 2, ago. 2006. Disponível em: <<http://www.checklist.org.br/getpdf?NGD016-06>>.

AVES

ALVES, M. A. S.; VECCHI, M. B. Birds, Ilha Grande, State of Rio de Janeiro, South Eastern Brazil. Check List, v. 5, n. 2. p. 300-313, jun. 2009. Disponível em: <<http://www.checklist.org.br/getpdf?SL005-09>>.

COMITÊ BRASILEIRO DE REGISTROS ORNITOLÓGICOS. Listas de aves do Brasil: (Version 2011). [S.l.: s.n., 2011]. Disponível em: <<http://www.cbro.org.br/CBRO/listabr.htm>>.

CORDEIRO, P. H. C. Análise dos padrões de distribuição geográfica das aves endêmicas da Mata Atlântica e a importância do Corredor da Serra do Mar e do Corredor Central para conservação da biodiversidade brasileira. Bahia: Instituto de Estudos Socioambientais do Sul da Bahia: Conservation Internacional do Brasil, 2003. p. 1-20. Disponível em: http://www.ornitologia.mn.ufrj.br/equipe/paulo_cordeiro/publicacoes/cordeiro_2003c.pdf.

CRACRAFT, J. Historical biogeography and patterns of differentiation within the South American avifauna: áreas of endemism. Washington, USA: The American Ornithologist's Union; California, USA: University of California Press, 1985. Disponível em: <<https://www.bgcjena.mpg.de/bgp/uploads/NorbertKunert/Cracraft%201985.pdf>>.

GAGLIARDI, R. Lista das aves do Estado do Rio de Janeiro: versão 2009/3. [S.l.: s.n.: 2009]. Disponível em: <<http://ricardo-gagliardi.sites.uol.com.br/avesRJ.pdf>>.

GRAY M. A. et al. The response of avian feeding guilds to tropical forest disturbance. Conservation Biology, v. 21, n. 1, p. 133-141. Fev. 2007. INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE. Red List of Threatened Species. Disponível em: <<http://www.iucnredlist.org/>>.

JENKINS, C. N., PIMM, S. L. Definindo prioridades de conservação em um hotspot de biodiversidade global. In: ROCHA, C. F. D. et al. Biologia da Conservação. São Carlos, SP: RiMa, 2006. p. 41-52. Disponível em: <<http://www.terrabrasil.org.br/ecotecadigital/pdf/biologiada-conservacao-das-essencias.pdf>>.

CARVAZERE JÚNIOR, V. A. Distribuição das aves ao longo de um gradiente altitudinal na Serra do Mar do Estado de São Paulo, Brasil. São Paulo: [s.n.], 2010. 119 p. Dissertação (Mestrado em Zoologia), Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, 2010.

MARINI, M. A.; GARCIA, F. I. Conservação de aves no Brasil. Mega diversidade, v. 1, n. 1, jul. 2005.

MAMÍFEROS

BOLZAN, D. P. et al. Morcegos da Região da Costa Verde e Adjacências, Litoral Sul do Estado do Rio de Janeiro. Chiroptera Neotropica. v. 16, n. 1, jul. 2010. Disponível em: <<http://r1.ufrj.br/labmasto/publicacoes/79.pdf>>.



PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

FONSECA, G. A. B. et al. Lista anotada dos mamíferos do Brasil = Annotated checklist of Brazilian mammals. 2. ed. Arlington, USA: Conservation International; Belo Horizonte: Conservação Internacional do Brasil, 2012. Disponível em: <http://www.conservation.org/global/brasil/publicacoes/Documents/annotated_checklist_of_brazilian_mammals_2nd_edition.pdf>.

LEOPOLDO, B. F. Composição da Comunidade de Mamíferos de Médio e Grande Porte da Serra da Bocaina, RJ/SP, Brasil. Monografia (Bacharel em Zoologia). 2010. Universidade Federal de Minas Gerais, 2010.

LEWINSOHN, T. M. Biodiversidade brasileira: síntese do estado atual do conhecimento. São Paulo: Contexto, 2002. 176 p. (Contexto Acadêmico).

OLIVEIRA, T. G.; CASSARO, K. Guia de campo dos felinos do Brasil. São Paulo: Instituto Pró- Carnívoros, 2005.

PEREIRA L.G. et al. Non-volant mammals of Ilha Grande and adjacent areas in southern Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Boletim do Museu Nacional, 2001. p. 1-15. (Nova Série Zoologia, 459).

PESSÔA, F. S. et al. Non-volant mammals, Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Rio das Pedras, municipality of Mangaratiba, state of Rio de Janeiro, Brazil. Check List, v. 5, n. 3, 2009. p. 577–586.

VAZ, S. M. Mamíferos coletados em Pedra Branca, município de Paraty, Rio de Janeiro, Brasil. Revista Brasileira de Zoologia, v. 22, n. 4, 2005. p. 1164-1169.

USO PÚBLICO

ACOLHIDA NA COLÔNIA. Quem somos. Acolhida na Colônia, 2022. Disponível em <<https://acolhida.com.br/>>. Acesso em novembro de 2022.

AGOSTINI, C. Os africanos não estavam sós. Relações entre grupos não hegemônicos no litoral sul-fluminense no tempo do tráfico clandestino de escravos. Relatório Anual de Pesquisa Arqueológica. Iphan, 2015.

AGOSTINI, C. Temporalidades e saberes inscritos em ruínas e memórias. Vestígios: Revista Latino-Americana de Arqueologia Histórica, v. 13, n. 1, p. 29-50, 2019.

ALMEIDA, L. H. S.; et al.. Espeleologia e arqueologia em grutas em rochas cristalinas no município de Resende (RJ). In: RASTEIRO, M.A.; TEIXEIRA-SILVA, C.M.; LACERDA, S.G. (orgs.) CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, 34, 2017. Ouro Preto. Anais... Campinas: SBE, 2017. p.559-565. Disponível em: http://www.cavernas.org.br/wp-content/uploads/2021/07/34cbe_559-565.pdf

BARRETTO, Margarita. Manual de iniciação ao estudo do turismo. Papirus Editora, 2014.

BALDINI, K. B. L. Relação homem – natureza em grupos rurais (caipiras, sitiantes e pequenos agricultores) na Mata Atlântica e conservação da biodiversidade em um município do Sul Fluminense, RJ. 2015. 166 p. Tese (Doutorado em Ciências

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

Ambientais e Florestais). Instituto de Florestas. Departamento de Ciências Ambientais. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Seropédica, RJ. 2015.

BOURLON, F.; MAO, P. La Patagonia Chilena: Un Nuevo El Dorado para el Turismo Científico. CIEP Chile: Santiago, 2016.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o Art. 225, parágrafo 1º, incisos I, II, III e VII, da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 jul. 2000.

CIFUENTES, Miguel. Determinación de capacidad de carga turística en áreas protegidas. Bib. Orton IICA/CATIE, 1992.

DA COSTA, Marília Maria Silva; DA SILVA, Edvaldo Bezerra; DE MENESES, Leonardo Figueiredo. Proposta de trilha ecológica como atrativo ecoturístico na área de proteção ambiental da barra do rio Mamanguape–PB. Revista Turismo: estudos e práticas, v. 1, n. 2, 2012.

DENCKER, A. F. M. Pesquisa em Turismo: Planejamento, métodos e técnicas. Futura: São Paulo, 1998

FANTINI, A.; ROVER, O. J.; CHIODO, E.; ASSING, L. Agroturismo e Circuitos Curtos de Comercialização de Alimentos Orgânicos na Associação “Acolhida na Colônia” - SC/Brasil. Rev. Econ. Sociol. Rural. v. 56, n. 3, 2018. doi.org/10.1590/1234-56781806-94790560310

FERNANDES, Ms Larissa Regis. A capacidade de carga como instrumento do planejamento turístico sustentável em áreas litorâneas. III Seminário de Pesquisa em Turismo do Mercosul. Caxias do Sul. Disponível online em <https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/gt4-acapacidade.pdf>, 2005.

GEOPARQUE COSTÕES E LAGUNAS. Geoparque Costões e Lagunas – Patrimônio Geológico. 2022. Disponível em: <<https://www.geoparquecostoeselagunas.com/>>. Acesso em dezembro de 2022.

GOMES, D. S.; MOTA, K. M.; PERINOTTO, A. R. C. Turismo pedagógico como ferramenta de educação patrimonial: a visão dos professores de História em um colégio estadual de Parnaíba (Piauí, Brasil). Turismo & Sociedade. Curitiba, v. 5, n.1, p. 82-103, 2012.

ITDP. INSTITUTO DE POLÍTICAS DE TRANSPORTE E DESENVOLVIMENTO. Guia de planejamento ciclo inclusivo. Rio de Janeiro: ITDP, 2017.

LIMBERGER, Pablo Flôres; DOS SANTOS PIRES, Paulo. A aplicação das metodologias de capacidade de carga turística e dos modelos de gestão da visitação no Brasil. Revista de Turismo Contemporâneo, v. 2, n. 1, 2014.

LINDBERG, Kreg; HAWKINS, Donald E. Ecoturismo: um guia para planejamento e gestão. Senac, 1995.



**SONEN®
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO SAHY - MANGARATIBA

LIDBERG, K.; HAWKINGS, D. Ecoturismo: um Guia para Planejamento e Gestão. 2ª edição. São Paulo, SP: SENAC São Paulo, 1999.

DE OLIVEIRA MÜLLER, Georg; DE OLIVEIRA, Luciana Mara Temponi. Métricas de paisagem na avaliação da efetividade de proteção do Parque Estadual da Costa do Sol, uma unidade de conservação fragmentada no Estado do Rio de Janeiro, Brasil. Neotropical Biology and Conservation, v. 15, p. 1, 2020.

PIRES, P. Impactos do Turismo e Capacidade de Carga Turística—Apostila elaborada como suporte teórico para a disciplina Turismo e Meio Ambiente. Balneário Camboriú: CES II—UNIVALI, 2000.

RAMOS, R. R. C.; CASSAR, J. C. M.; USMÃO; L. A. B. 2003. Modelo Evolutivo do Campo de Dunas do Peró (Município de Cabo Frio/RJ) e Cálculo de Transporte Eólico. In: IX Congresso da Associação Brasileira de Estudos do Quaternário, 2003, Recife.

TEIXEIRA, Jessica Goetty. Turismo no parque estadual da Costa do Sol, RJ: relações e conflitos entre atividade turística, unidade de conservação e população local. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/7461>

VAN DE MEENE RUSCHMANN, Doris. A experiência do turismo ecológico no Brasil: um novo nicho de mercado ou um esforço para atingir a sustentabilidade. Turismo-Visão e Ação, v. 2, n. 5, p. 81, 2000.

VERÍSSIMO, M.; MORAES M.; BREDÁ, Z.; GUIZI, A.; COSTA, C. Over tourism and tourismphobia: A systematic literature review. Tourism: An International Interdisciplinary Journal. UDC: v. 68, n. 2, p. 156-169, 2020. doi.org/10.37741/t.68.2.4

ZMYSLONY, P.; KOWALCZYK, J. A.; DEMBINSKA, M. Deconstructing the Overtourism-Related Social Conflicts. Sustainability. MDPI: v.12, n. 1695, p. 1-26, 2020. doi.org/10.3390/su12041695



Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Mangaratiba
Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SMMA.



RESOLUÇÃO - SMMA Nº 006/2023

Mangaratiba, 21 de Junho de 2023

CONSIDERANDO o poder regulamentar que a Administração Pública Direta é dotada;

CONSIDERANDO que o meio ambiente equilibrado é direito de todos (art. 225, *caput* da Constituição Federal); art. 261 da Constituição Estadual do Rio de Janeiro e art. 232 da Lei Orgânica do Município de Mangaratiba;

CONSIDERANDO que o art. 9º da Lei Federal n. 6.938/81 (que dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente), em seu inciso VI prevê a criação dos ETEPs (Espaços Territoriais Especialmente Protegidos);

CONSIDERANDO que o Código Ambiental do Município de Mangaratiba (Lei Municipal n. 1.209/2019), especificamente em seu art. 21, prevê a necessidade de criação de planos de manejo em áreas consideradas Unidade de Conservação.

CONSIDERANDO que o Decreto Municipal nº 877/04 criou a Área de Proteção Ambiental da Guaíba Guaibinha;

CONSIDERANDO que a referida APA é uma Unidade de Conservação (UC), na forma do art. 2º, inc. I da Lei Federal 9985/2000;

A SECRETÁRIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE MANGARATIBA, no uso de suas atribuições legais,

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar o Plano de Manejo da APA Guaíba Guaibinha, o qual compõe o Anexo desta Resolução.

Art. 2º Criar 01 (um) anexo a esta Resolução, sendo ele:

Sahy Village Shopping e Conveniência, Av. Vale do Sahy s/n, sala 212 -Sahy Mangaratiba / RJ
Cep: 23860-000 - Tel.: (21) 2789-6000 Ramal:6177
meioambiente@mangaratiba.rj.gov.br



Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Mangaratiba
Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SMMA.



- a) Anexo I: o Plano de Manejo da APA Guaíba Guaibinha, consistente de arquivo digital em extensão "PDF", confeccionado em Maio de 2023, dotado de 100 laudas ao total.

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor na data da sua publicação.

Shayene F. Barreto
Secretária Municipal de
Meio Ambiente
Portaria 684/2023

Shayene Barreto
Secretária Municipal de Meio Ambiente - SMMA
Portaria nº 684/2023



Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Mangaratiba
Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SMMA.



Anexo I

Plano de Manejo

da

APA Guaíba Guaibinha

SONEN[®] AMBIENTAL
CONSULTORIA & SERVIÇOS AMBIENTAIS

SA

PLANO DE MANEJO

APA GUAIBA-GUAIBINHA / MANGARATIBA

PROJETO EXECUTADO COM RECURSOS DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL (LEI 9985/2000)

CENTRO DE MATA ATLÂNTICA

Secretaria do Ambiente e Sustentabilidade

GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO

IDG INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO E GESTÃO

Prefeitura
MANGARATIBA
Cuidando da nossa Cidade

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE MANGARATIBA

SA **SONEN[®] AMBIENTAL**



PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

CRÉDITOS INSTITUCIONAIS

PREFEITURA DE MANGARATIBA

Alan Campos da Costa
Prefeito

Alcimar Moreira Carvalho
Vice-Prefeito

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE - SMMA

Antônio Marcos Barreto
Secretário

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO E GESTÃO
Gestor Operacional do Fundo da Mata Atlântica

Rogério Lessa
Gerente Geral do Fundo da Mata Atlântica

Valéria Ferro
Gerente de Projetos

Bernardo Assafin Rodrigues
Analista de Projetos Ambientais Sênior

Ian Zani
Analista de Projetos Ambientais Pleno

Daiane Lisboa
Analista de Projetos Ambientais Junior

Realização
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade



**SONEN®
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

EQUIPE DE SUPERVISÃO DO PLANO DE MANEJO

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE – SMMA

Leonardo Gonsalves Machado - Biólogo - Coordenador Geral

Joel Quintino - Engenheiro Florestal

Flávia Ozório - Engenheira Florestal

Raquel dos Santos Brasilino – Geógrafa

CRÉDITOS TÉCNICOS

EMPRESA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO

SONEN CONSULTORIA E SERVIÇOS AMBIENTAIS LTDA.

GESTÃO DO CONTRATO

Rodrigo Imbuzeiro – Engenheiro Sócio-Diretor

COORDENAÇÃO GERAL

Ciro J. R. de Moura - Eng. Florestal M.Sc.

EQUIPE TÉCNICA

Ciro J. R. de Moura - Eng. Florestal M.Sc.

Izar Araújo Aximoff - Biólogo D.Sc.

Luiz Saldanha - Turismólogo D.Sc.

Ana Carolina da Silva Moura – Especialista em Comunicação



**SONEN®
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

Sumário

1. INTRODUÇÃO8

2. ORGANIZAÇÃO DO PLANO DE MANEJO.....9

3. MÓDULO 1 – INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A UC.....10

3.1. Localização e acessos.....10

3.1.1. Área de Proteção Ambiental Guaíba-Guaibinha (APAGG)10

3.2. Ficha técnica12

3.2.1. Ficha técnica APA Guaíba-Guaibinha (APAGG).....12

3.3. Histórico16

3.3.1. Patrimônio histórico-cultural.....16

3.4. Origem e significado do nome da UC.....19

3.4.1. Área de Proteção Ambiental da Guaíba-Guaibinha19

4. MÓDULO 2 – CONTEXTUALIZAÇÃO DA UC20

4.1. Contextualização internacional20

4.1.1. Reserva da Biosfera20

4.1.2. Convenções para a proteção da natureza22

4.1.3. Oportunidades de compromissos com organismos internacionais23

4.2. Contextualização nacional.....24

4.2.1. O enfoque federal24

4.3. Contextualização regional25

4.3.1. Mosaico de Unidades de Conservação25

4.3.2. Unidades de Conservação vizinhas27

4.3.3. Zoneamento Ecológico Econômico31

5. MÓDULO 3 – DIAGNÓSTICOS33

5.1. Banco de Dados – Sistema de Informações Geográficas (SIG)33

5.2. Meio biótico37

5.2.1. Fitofisionomias.....37

5.2.1.1. Florestas Ombrófilas Densas de Terras Baixas37

5.2.1.2. Florestas Ombrófilas Densas Submontanas38

5.2.2. Fauna.....40

5.2.2.1. Característica faunística do APAGG40

5.2.2.1.1. Ictiofauna40

5.2.2.1.1.1. Composição da Ictiofauna.....40

5.2.2.1.1.2. Principais ameaças42



**SONEN®
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

5.2.2.1.1.3.	Espécies de interesse conservacionista	42
5.2.2.1.2.	Herpetofauna (Anuros).....	43
5.2.2.1.2.1.	Composição da Anurofauna	43
5.2.2.1.2.2.	Principais ameaças	44
5.2.2.1.2.3.	Espécies de interesse conservacionista	44
5.2.2.1.3.	Herpetofauna (répteis)	44
5.2.2.1.3.1.	Composição da Herpetofauna (Répteis).....	45
5.2.2.1.3.2.	Principais ameaças	47
5.2.2.1.3.3.	Espécies de interesse conservacionista	48
5.2.2.1.4.	Avifauna	48
5.2.2.1.4.1.	Composição da Avifauna.....	49
5.2.2.1.4.2.	Principais ameaças	51
5.2.2.1.4.3.	Espécies de interesse conservacionista	52
5.2.2.1.5.	Mastofauna	53
5.2.2.1.5.1.	Composição da Mastofauna.....	54
5.2.2.1.5.2.	Principais ameaças	55
5.2.2.1.5.3.	Espécies de interesse conservacionista	56
5.2.2.2.	Considerações e recomendações sobre a fauna	57
5.3.	Meio Físico.....	58
5.3.1.	Clima	58
5.3.2.	Relevo / Altitude	61
5.3.2.1.	Influência marítima	61
5.4.	Meio Socioeconômico	61
5.5.	Recursos humanos	63
5.6.	Recursos financeiros.....	66
6.	MÓDULO 4 - ZONEAMENTO.....	67
6.1.	Zoneamento Área de Proteção Ambiental Guaiba-Guaibinha.....	67
6.1.1.	Zona de Preservação	68
6.1.2.	Zona de Conservação	72
6.1.3.	Quadro-síntese do zoneamento.....	75
7.	MÓDULO 5 - PROJETOS ESPECÍFICOS	77
7.1.	Caracterização turística da APA Guaiba-Guaibinha.....	77
7.1.1.	Acessos	78
7.1.2.	Infraestrutura atual	79
7.1.3.	Implementação de um programa de interpretação ambiental	79



PLANO DE MANEJO
APA GUAÍBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

7.1.4. Regulação da área navegável e implementação de áreas exclusivas para embarque/desembarque de passageiros80

7.1.5. Capacidade de Carga Recreativa.....81

7.1.5.1. Gestão da Capacidade de Carga Turística da Praia da Rasa82

7.1.5.2. Método Cifuentes83

7.1.5.3. Resultados Método Cifuentes – Praia Rasa (APA Guaíba-Guaibinha).85

8. MÓDULO 6 – MONITORAMENTO87

9. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS88

9.1. Monitoramento e Avaliação da Área de Proteção Ambiental Guaíba-Guaibinha88

9.1.1. Quadro-síntese do zoneamento.....88

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS91

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - APA Guaíba-Guaibinha, Mangaratiba-RJ: Localização e acessos.....11

Figura 2–Ruínas do Sahy, PNM Sahy, Mangaratiba, RJ.17

Figura 3– Restos mortais encontrados no sambaqui da Ilha Guaíba, Mangaratiba, RJ. Fonte: (Heredia et al. 1984).18

Figura 4–Mapa das Reservas da Biosfera da Mata Atlântica. Fonte RBMA, 2018.21

Figura 5 – Mapa das Reservas da Biosfera da Mata Atlântica. Fonte RBMA, 2018.26

Figura 6 - Precipitação média para Mangaratiba.59

Figura 7 - Temperatura média para Mangaratiba60

Figura 8 – Zona de Preservação, Área de Proteção Ambiental da Guaíba-Guaibinha, Mangaratiba-RJ.....71

Figura 9 – Zona de Conservação da Área de Proteção Ambiental da Guaíba-Guaibinha, Mangaratiba-RJ.74

Figura 9. Esquema de relações entre as capacidades de carga determinadas pelo método Cifuentes (1992). Onde CCF: Capacidade de Carga Física; CCR: Capacidade de Carga Real e CCE: Capacidade de Carga Efetiva.84

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Distâncias rodoviárias até a APA Guaíba-Guaibinha, Mangaratiba-RJ.....10

Tabela 2 – Banco de Dados (SIG) - Dados Resumidos34

Tabela 3 - Dados climatológicos para Mangaratiba.....60

Tabela 4. Quadro de recursos humanos da APA Guaíba-Guaibinha e P.N.M. do Sahy, Mangaratiba, RJ.65

Tabela 5. Quadro de recursos financeiros estimados para uma sede compartilhada da APA Guaíba-Guaibinha e P.N.M. do Sahy, Mangaratiba, RJ.....66

Tabela 6 – Síntese do zoneamento - Área de Proteção Ambiental da Guaíba-Guaibinha.....76

Tabela 7 – Base de cálculo do método de Capacidade de Carga Turística proposto por Cifuentes (1992). Onde CCF: capacidade de carga física, CCR: capacidade de carga real, CCE: capacidade de carga efetiva. APA Guaíba-Guaibinha, Mangaratiba, RJ. ...85



**SONEN[®]
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

Tabela 8— Descrição das variáveis e seus respectivos valores para o cálculo de Capacidade de Carga Turística da Praia da Rasa, APAGG, Mangaratiba/RJ. Onde FC1: Estacionamento, FC2: Qualidade da experiência e FC3: Chuva, proposto por Cifuentes (1992). Onde CCF: capacidade de carga física, CCR: capacidade de carga real, CCE: capacidade de carga efetiva.....86

Tabela 9 – Quadro de áreas síntese do zoneamento APA Guaíba-Guaibinha, Mangaratiba, RJ.88

Tabela 10 –Síntese do zoneamento APA Guaíba-Guaibinha, Mangaratiba, RJ.89

Tabela 11 – Monitoramento e avaliação das atividades do Plano de Manejo da APA Guaíba-Guaibinha. Onde: R – Realizado; PR - Parcialmente Realizado; NR - Não Realizado.90



SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

1. INTRODUÇÃO

O Plano de Manejo tem como objetivo principal servir como um mapa completo para a gestão da APA Guaíba e Guaibinha, listando, os recursos, e servindo como uma ferramenta organizacional para a gestão da área de 248 hectares, localizada no Município de Mangaratiba, Rio de Janeiro, contendo:

- Ordenamento de usos, de forma que proporcione a conservação dos recursos naturais da UC e sua zona de amortecimento;
- Banco de Dados Georreferenciados da UC;
- Mapas temáticos (geologia, hidrografia, uso do solo e cobertura vegetal).
- Plano de Manejo da UC;
- Zoneamento da UC e respectivas normas;
- Adotar o caráter adaptativo para o planejamento orientado, visando o enfrentamento dos desafios da UC e para a geração de resultados, de acordo com sua capacidade de gestão;
- Estabelecer e garantir a condição de conservação da biocenose e do habitat existentes nas zonas mapeadas;
- Estabelecer e garantir a condição de conservação, aliada à pesquisa científica, em sítios arqueológicos, paleontológicos e geológicos existentes na UC;
- Promover a integração socioeconômica e ambiental nas comunidades do entorno com a UC; e
- Estabelecer, promover e implementar o monitoramento dos alvos de conservação na UC e outros indicadores visando a construção de linha de base e série histórica.
- Elaborar o Plano de Manejo das UCs, de modo a manter e ordenar os usos apresentados até o momento sempre que não se verifiquem consequências negativas advindas dos mesmos, de modo, ainda, a ordenar as atividades de uso público, de forma que proporcione a conservação dos recursos naturais da UC e a sensibilização dos visitantes para com a natureza.
- Implantar a base de um Banco de Dados Georreferenciado para a UC.
- Identificar o perfil de visitantes da UC.
- Estabelecer a Capacidade de Carga da UC.



SONEN®
AMBIENTAL

PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

2. ORGANIZAÇÃO DO PLANO DE MANEJO

Os Módulos 1, 2, e 3 – Produto 4 tem como objetivo principal apresentar sistematização das informações sobre a UC realizadas a partir de levantamentos secundários, reuniões de diagnóstico participativa e idas a campo. Estas informações estão aqui apresentadas em módulos:

- **Módulo 1-** integra as informações gerais sobre a UC, como sua localização no País e no Estado do Rio de Janeiro, informando as principais vias de acesso à sede da UC a partir da capital do Estado e dos outros estados da Região Sudeste.
- **Módulo 2-** integra os dados e informações multidisciplinares relacionadas à contextualização e caracterização regional da UC, enfatizando os aspectos histórico, cultural, ambiental e socioeconômico, bem como aqueles de uso e ocupação do solo e problemas ambientais decorrentes, além do arcabouço legal.
- **Módulo 3** - As informações das diversas áreas temáticas (meio físico, biótico e socioeconômico) estão consolidadas por meio das informações coletadas e analisadas de forma conjunta nos temas e no diagnóstico socioambiental da UC.
- **Módulo 4** –tem como objetivo principal apresentar o planejamento da UC, Normas Gerais de Manejo, Áreas Estratégicas e Planos Setoriais, bem como o planejamento estratégico de execução de metas definidas para a gestão da UC a partir dos estudos realizados e o desenvolvimento de sistema de monitoramento e avaliação. Sendo o planejamento da UC está direcionado aos mecanismos de gestão administrativo-financeira como base para a consecução dos objetivos de manejo da UC, com a apresentação de cronograma físico-financeiro para as estimativas de implementação do Plano de Manejo.
- **Módulo 5** - tem como objetivo diagnóstico do turismo local a partir da perspectiva de monitoramento e gestão das capacidades de carga de cada UC, como complementação e subsídio para a operação e sustentabilidade das unidades. Apresentados na forma de projetos específicos contempla a identificação das áreas de desenvolvimento e de infraestrutura com diretrizes de implantação, a circulação interna, capacidade de carga recreativa, potencial turístico e de pesquisa, e funcionamento da UC.



PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

- **Módulo 6** –tem como objetivo principal apresentar a estratégia de implementação (metodologia) através da elaboração da Matriz de Monitoramento e Avaliação, como ferramenta de documentação sistemática do processo de implantação do Plano de Manejo e de identificação de desvios das atividades propostas para que na avaliação possam ser feitas propostas corretivas.

3. MÓDULO 1 – INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A UC

3.1. Localização e acessos

3.1.1. Área de Proteção Ambiental Guaíba-Guaibinha (APAGG)

A localização geográfica da Área de Proteção Ambiental Guaíba-Guaibinha compreende parte da região localizada entre as coordenadas 22° 59' 19"S e 44°02' 32"W e 23°00' 10"S e 44°02' 25"W, que consiste na totalidade da Ilha da Guaibinha e da Ilha da Guaíba, excluindo o Terminal de Minério da Vale.

O acesso a APAGG é realizado pela Rodovia Governador Mário Covas (BR 101) também denominada Rodovia Rio-Santos, e possui acesso pela RJ-014 que liga a sede do município de Mangaratiba (Figura 1), através de embarcações particulares ou taxi-boat com saídas da Praia do Sahy (Erro! Fonte de referência não encontrada.).

As saídas para a ilha Guaíba ocorrem de diversas praias do município, principalmente da praia situada no Centro da cidade, no Cais Municipal situado a Av. Ver. Célio Lopes, 100. Essa é a principal rota turística realizada pelas embarcações do município.

Tabela 1. Distâncias rodoviárias até a APA Guaíba-Guaibinha, Mangaratiba-RJ.

Localidades	Distâncias em km
Angra dos Reis	39
Belo Horizonte	500
Campos dos Goytacazes	378
Itaguaí	27,5
Nova Iguaçu	76,5
Paraty	149
Resende	116
Rio de Janeiro	101
Santos	452
São Paulo	413
Volta Redonda	78
Vitória	719



**SONEN[®]
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO

APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

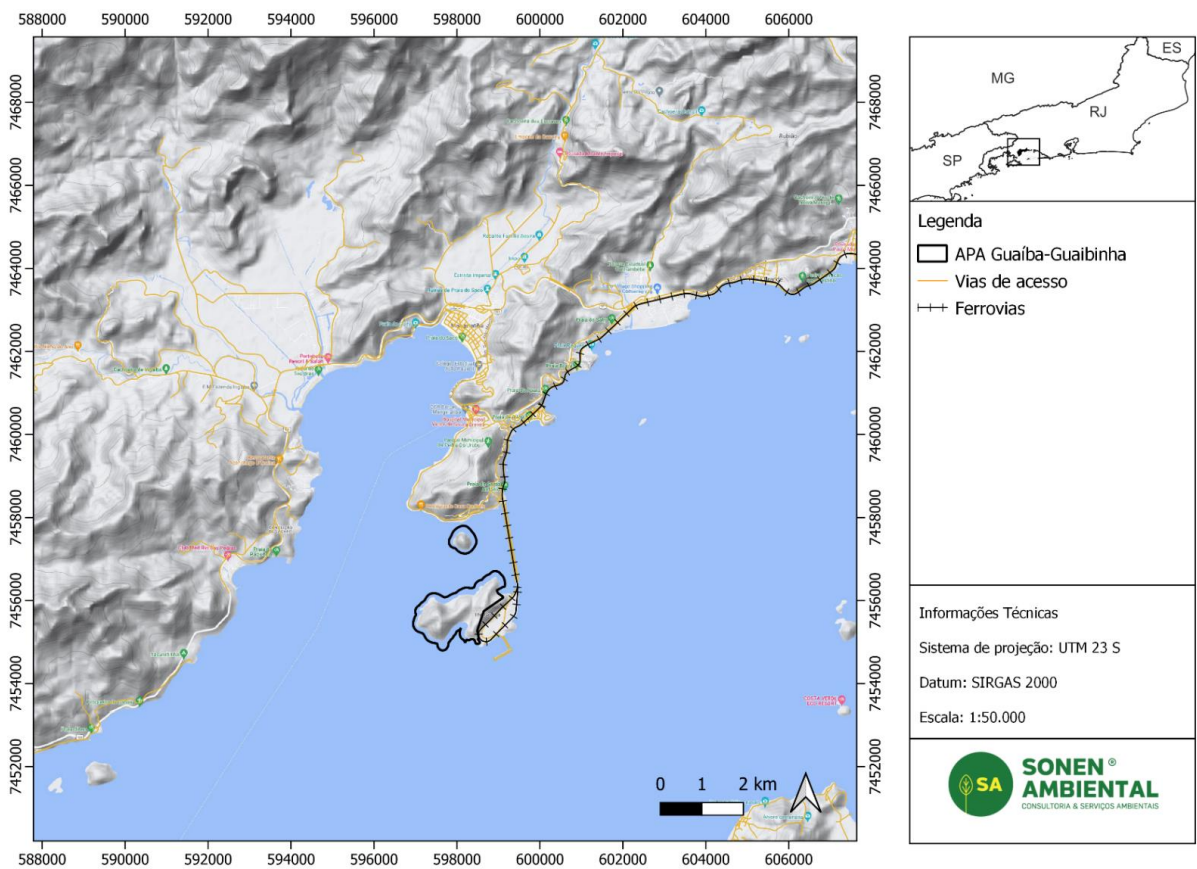


Figura 1 - APA Guaíba-Guaibinha, Mangaratiba-RJ: Localização e acessos.

PROJETO EXECUTADO COM RECURSOS DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL (LEI 9985/2000)



Secretaria do
Ambiente e
Sustentabilidade



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO

IDG INSTITUTO DE
DESENVOLVIMENTO
E GESTÃO



Prefeitura
MANGARATIBA
Cuidando da nossa Cidade



**SONEN[®]
AMBIENTAL**

Página 11 de 100



PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

3.2. Ficha técnica

3.2.1. Ficha técnica APA Guaíba-Guaibinha (APAGG)

ADMINISTRAÇÃO	
Nome da Unidade:	APA Guaíba-Guaibinha
Gestão da Unidade	Antônio Marcos Barreto, Secretário Municipal de Meio Ambiente
Endereço da sede	Sahy Village Shopping e Conveniência, Av. Vale do Sahy s/n, sala 218 -Sahy Mangaratiba / RJ Cep: 23860-000 - Tel.: (21) 2789-6000 Ramal:6177
E-mail da UC	meioambiente@mangaratiba.rj.gov.br
Site da UC	https://mangaratiba.rj.gov.br/novoportal/secretarias/meio-ambiente.html
Recursos humanos	(um) Administrador (gestor), (um) Coordenador Geral de UCs Grupamento de Proteção Ambiental (GPA) (fiscalização)
Infraestrutura	Sede compartilhada – Sala 18 da SMMA
DADOS DA UC	
Ato de criação	Decreto nº 877, de 08 de novembro de 2004
Objetivos da UC	I – proporcionar a utilização racional e equilibrada da área II - conservar e proteger os ecossistemas locais e as espécies existentes; III - valorizar a paisagem local; IV - desenvolver atividades de educação, visando aprofundar o conhecimento e a conscientização em relação ao meio ambiente; V - estimular e promover o turismo e o lazer de forma compatível com os demais objetivos da APA; VI - outros compatíveis com seus objetivos.
Municípios abrangidos	Mangaratiba
Situação fundiária	Não aplicável
Área	248 ha
Perímetro	9770 m



**SONEN®
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

Altitude máxima	180 m
Altitude mínima	0 m
Coordenadas	Ponto superior esquerdo: Lat. 23°0' 3"S; Long. 44°2' 58"W Ponto inferior direito: Lat. 23° 0' 36"S; Long. 44°2' 22"W
Bioma	Mata Atlântica
Ecosistema	Floresta Ombrófila Densa
Vegetação	O domínio florestal original predominante é a chamada Mata Atlântica. Predomina a Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.
Geologia	O substrato geológico desta região é caracterizado por um terreno formado a partir de rochas metamórficas de alto grau, constituído predominantemente por rochas gnáissicas, granitóides emigmatitos, com intrusões de granitos diversos, basalto e diabásio de idade Pré-Cambriana a Neopaleozóica. A área de Mangaratiba insere-se no segmento central da Faixa Ribeira (ou Orógeno Ribeira), no limite entre os terrenos ocidental e oriental dessa faixa, que apresenta uma orientação geral NE-SW.
Geomorfologia	Predominam as serras escarpadas (> 400 m), muito próximas ao oceano, com a ocorrência de planícies fluviais e fluviomarinhas nas áreas mais próximas à costa.
Solos	Predominam na região da APA os Cambissolos Háplicos Distróficos, podendo estar associados a Latossolos, Cambissolos Húmicos, Argissolos e Neossolos Litólicos ou Flúvicos, dependendo da posição na paisagem e das características geomorfológicas e climáticas de cada área. Também ocorrem Latossolos, associados a Cambissolos Háplicos, e Neossolos flúvicos.
Clima	O clima regional, na classificação de Köppen-Geiger, enquadra-se no tipo Af (tropical úmido, confortes precipitações anuais e inexistência de estação seca definida). Predominam isotermas de temperaturas mais baixas que a média regional e registram-se fortes concentrações de chuva o ano todo, mesmo na estação seca (inverno), provocadas pela umidade retida dos sistemas frontais vindos do Atlântico pelo maciço montanhoso.



PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

Fauna	Dentre as espécies ameaças foram identificadas: Peixes sardinha (<i>Sardinella brasiliensis</i>Steindachner, 1789) e cação anjo (<i>Squatinaguggenheim</i> Marini, 1936) Anuros (<i>Chiasmocleiscarvalhoi</i>) e uma espécie endêmica (<i>Leptodactylusmarambaiae</i>), cuja ocorrência é restrita à Restinga da Marambaia. Avifauna: <i>Tinamussolitarius</i> (Vieillot, 1819), <i>Amadonasturlacemulatus</i> (Temminck, 1827), <i>Amazona rhodocorytha</i> (Salvadori, 1890), <i>Lipauguslanioides</i> (Lesson, 1844), <i>Pyroderusscutatus</i> (Shaw, 1792), <i>Procniasnudicollis</i> (Vieillot, 1817), <i>Tangara peruviana</i> (Desmarest, 1806), <i>Sporophilafrontalis</i> (Verreaux, 1869) e <i>Sporophilacollaris</i> (Boddaert, 1783). São consideradas como quase ameaçadas pela IUCN: <i>Myrmotherula unicolor</i> (Ménétrières, 1835) e <i>Thraupiscyanoptera</i> (Vieillot, 1817). Mastofauna: <i>Callithrix aurita</i>, <i>Leoparduspardalimitis</i> (Linnaeus, 1758), <i>L. tigrinus</i> e <i>L. wiedii</i>. Seis espécies constam na lista estadual do RJ (Machado et al., 2008): <i>Alouatta guariba</i> (Humboldt, 1812), <i>Mazama americana</i> (Erxleben, 1777), <i>Tayassu pecari</i>, <i>Pecari tajacu</i> (Linnaeus, 1758) e <i>Cuniculus paca</i> (Linnaeus, 1766).
Relevância	Preservação da biodiversidade da Mata Atlântica e seus recursos naturais, grande potencial para efetivação de projetos demonstrativos e de adoção de práticas sustentáveis, desenvolvimento de atividades econômicas de base comunitária e de princípios sustentáveis e educação ambiental. Proteção do patrimônio histórico, arqueológico e geológico.
Principais problemas	Uso público descontrolado, recolhimento de lixo na Ilha da Guaíba, Terminal de Minério.



PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

Acesso a UC	O acesso a APA pode ser realizado pela Rodovia BR-101 (Rio-Santos), na altura do Km 424, no município de Mangaratiba (RJ). De São Paulo, seguir pela Rodovia Presidente Dutra (BR-116) até o município de Barra Mansa, onde se pega a estrada para Angra dos Reis (RJ-155). Em Angra dos Reis seguir pela BR-101 no sentido Rio de Janeiro. A BR-101 também poderá ser acessada pela Rodovia RJ-149 (Rio Claro-Mangaratiba). Do Rio de Janeiro, seguir pela Avenida Brasil (BR-101) até o município de Itaguaí, pela BR-101 no sentido Mangaratiba até o trevo do Km 424. O acesso a Ilha da Guaíba é realizado por barcos que saem da Praia do Sahy.
Atrativos	Praia de Tapua, Praia Rasa e Praia do Raposo.
Época de visitação	O ano todo é possível visitar a UC. Considerando as praias como principal atrativo, o verão é a melhor época de visitação devido as altas temperaturas.

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

3.3. Histórico

3.3.1. Patrimônio histórico-cultural

O patrimônio histórico do município de Mangaratiba é relevante e remonta ao Brasil Império, abrigando parte importante da história com bens tombados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan) e Instituto Estadual do Patrimônio Cultural (Inepac/RJ), e que compõem o patrimônio histórico e arqueológico da humanidade.

Ressalta-se ainda o fato de que a Serra do Mar um dos mais importantes remanescentes da Mata Atlântica e, por isso, foram tombadas por sua importância natural. Assim sendo, as Florestas de Mangaratiba junto com os remanescentes de Mata Atlântica de outros 37 municípios é tombada pelo Inepac/RJ no processo: E-18/000.172/91.

3.3.1.1. Ruínas do Sahy

As ruínas na praia do Sahy, em Mangaratiba, bem em frente à Restinga da Marambaia, são um testemunho significativo do século XIX e da atividade intensa atividade escravagista. Formadas por extensas paredes de pedra protegidas por densa vegetação, possui uma área murada com laterais de cerca de 100 metros, com indícios de um cais, um cemitério e possivelmente de um pequeno canal em seu interior. Tudo isso ligado a uma segundo complexo retangular ou quadrado, menor, com laterais de cerca de 30 metros.

No local havia um grande casarão e outras pequenas construções, remanescentes de senzalas. Segundo algumas informações histórias todo o local era uma fazenda, limitada pela praia e pela floresta nativa (Mata Atlântica), que funcionava como entreposto para venda de escravos para o Vale do Café (Atual Vale do Paraíba Fluminense).



SONEN®
AMBIENTAL

PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA



Figura 2—Ruínas do Sahy, PNM Sahy, Mangaratiba, RJ.

3.3.1.2. Sambaquis da Ilha Guaíba

Os primeiros habitantes dessas terras eram povos coletores e caçadores que estiveram por aqui séculos antes de Cristo e deixaram sepultamentos cobertos com conchas (sambaquis) por todo o litoral da Costa Verde. Poucos resistiram aos anos e apenas foi pesquisado o Sambaqui da Praia da Tapera, na Ilha Guaíba. Acredita-se que os índios tupis expulsaram os sambaquieiros, dominando toda a costa brasileira.

Sambaqui é o nome dado a um certo tipo de vestígio arqueológico deixado por grupos de pescadores/caçadores/coletores que habitavam grandes extensões da costa brasileira. A palavra é de etimologia tupi, tamba significa marisco e ki amontoa (Prous 1991: 204). Os Tupi eram um grupo hortícola/oleiro que vivia na costa brasileira na época da chegada dos primeiros europeus; eles cunharam o termo que descreve a principal característica dos sítios — o acúmulo de grandes quantidades de conchas de moluscos (Gaspar, 2015)

Em Mangaratiba, a linhagem Tupi que se estabeleceu foi a Tupinambá, um povo aguerrido, que tinha em sua cultura acreditar que comer a carne dos guerreiros rivais capturados lhes dava força.



**SONEN®
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

Estudos conduzidos no sítio arqueológico situado na ilha de Guaíba, estudaram os artefatos encontrados, a dieta alimentar, nível de aproveitamento dos diferentes nichos ecológicos e densidade populacional. A partir das matérias-primas presentes, tais como pedra, concha, dente e osso, sendo esta última a de maior ocorrência. A intensidade da ocorrência dos restos alimentares forneceu indícios da densidade populacional, desde a primeira ocupação até seu abandono, possivelmente já em tempos históricos (Heredia et al. 1984).

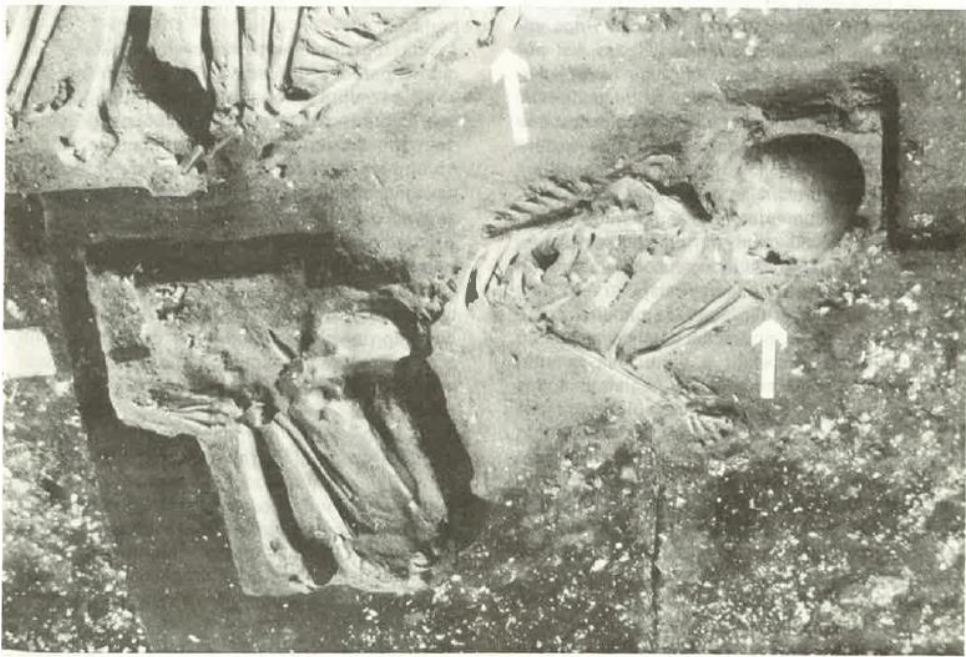


Figura 3– Restos mortais encontrados no sambaqui da Ilha Guaíba, Mangaratiba, RJ. Fonte: (Heredia et al. 1984).

Heredia e outros (1984) afirmam que num momento ainda não definido, provavelmente no início da Era Cristã, um grupo de coletores de mariscos e pescadores atravessou de canoa o braço de mar que separa a ilha Guaíba do continente. O mar devia estar entre 0,5 e 1m mais alto que na atualidade e batia praticamente na parte baixa das encostas dos morros que dominam a ilha, deixando apenas uma estreita faixa de praia de aproximadamente 30 m.

O grupo se assentou naquela praia que configurava uma pequena baía encerrada pelos paredões cobertos de densa vegetação, mais ou menos num ponto central dela. Muito próximo à água, tão próximo que em certa época, quando o mar elevou um pouco seu nível, invadiu as partes baixas do acampamento. Mas, depois dessa transgressão as águas começaram a recuar, a areia da praia ganhou terreno e a baía estreita e profunda



PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

foi desaparecendo até adquirir o aspecto de hoje, isto é, uma praia reta. Apesar disso o grupo não mudou o local do seu acampamento para acompanhar as mudanças geológicas e permaneceu no mesmo lugar que os recursos alimentícios continuaram ao alcance da mão.

No início (níveis entre 0,80 e 1,30 m) o grupo de pessoas parece ter sido reduzido ocupando apenas menos da metade da superfície total do sítio. Como alimento utilizaram quase que exclusivamente recursos que obtinham do mar, particularmente moluscos que não exigiam nenhuma sofisticação tecnológica, pois eram apanhados com a mão. Contudo, nesta época, os coletores de mariscos, seja por preferências culinárias, seja por disponibilidade ambiental, aproveitaram um número reduzido de espécies, mostrando pouca diversificação. Esta atividade de coleta foi complementada com a pesca, porém aparentemente praticada em pequena escala. Não há indícios suficientes para explicar quais as ferramentas utilizadas para a pesca, mas provavelmente os primeiros habitantes do sítio fabricavam uma espécie de farpa de arpão com uma espinha de peixe.

3.4. Origem e significado do nome da UC

3.4.1. Área de Proteção Ambiental da Guaíba-Guaibinha

O nome Guaíba, procede do tupi antigo kûaíba, que significa "enseada ruim, pantanosa" (kûá, "enseada" + aíb, "ruim" + a, sufixo nominal) segundo o Dicionário de tupi antigo (Navarro, 2013).

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

4. MÓDULO 2 – CONTEXTUALIZAÇÃO DA UC

4.1. Contextualização internacional

4.1.1. Reserva da Biosfera

A Mata Atlântica é uma das mais belas e ameaçadas florestas tropicais do planeta. A Reserva da Biosfera da Mata Atlântica – RBMA foi a primeira unidade da Rede Mundial de Reservas da Biosfera do Programa MAB designada pela UNESCO no Brasil, reconhecida em 7 fases sucessivas entre 1991 e 2019.

É a maior Reserva da Biosfera (RB) do planeta, com 89.687.000 ha, sendo 9.000.000 ha de zonas núcleo, 38.508.000 ha de zonas de amortecimento e 41.400.000 ha de zonas de transição, dos quais aproximadamente 73.238.000 ha em áreas terrestres e 16.449.000 ha em áreas marinhas, abrangendo os 17 Estados brasileiros de ocorrência natural do Bioma Mata Atlântica.

A RB da Mata Atlântica em sua Fase 7 aprovada em 2019, passou a integrar 2138 Unidades de Conservação (UC), de proteção integral e uso sustentável, 58 áreas de preservação permanente (APP), 187 Territórios Indígenas (TI) e 169 Territórios Quilombolas (TQ).



SONEN®
AMBIENTAL

PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

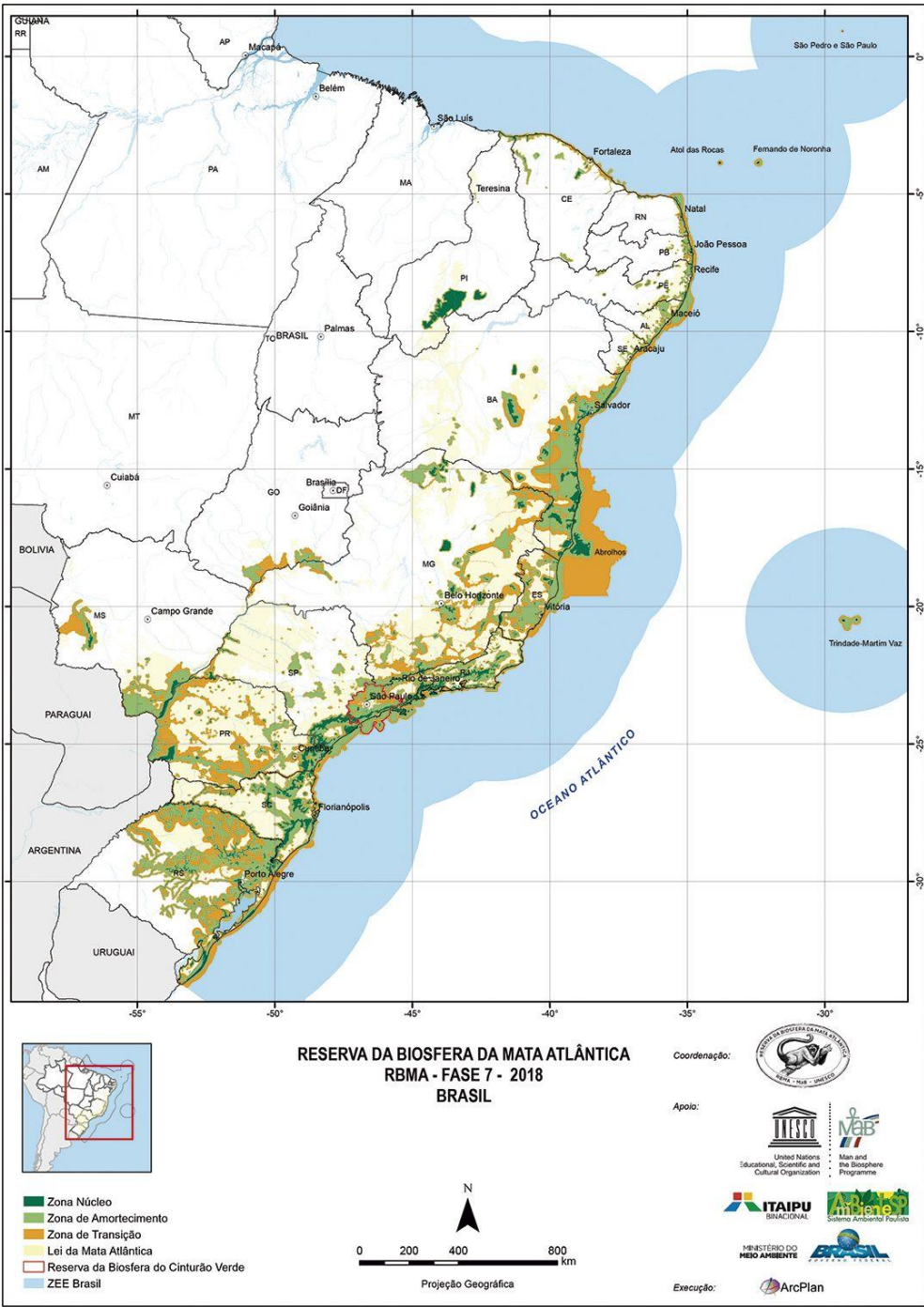


Figura 4—Mapa das Reservas da Biosfera da Mata Atlântica. Fonte RBMA, 2018.

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

4.1.2. Convenções para a proteção da natureza

A percepção da fragilidade e da necessidade de proteção do meio ambiente é, do ponto de vista histórico, um fenômeno relativamente recente. Em um contexto pós-industrial, as preocupações humanas com a finitude dos recursos naturais surgem entre os séculos XIX e XX, em um movimento que tem como alguns de seus marcos a era nuclear no âmbito da Segunda Guerra Mundial (1939-1945) e a divulgação, em 1968, da primeira imagem da Terra feita por astronautas, registro que intensificou na humanidade a compreensão de que vivemos em um sistema complexo e interdependente.

Convertida de princípio universal em pauta dos governos em quase todo o mundo, a proteção do meio ambiente ganha força a partir de 1972, quando a Organização das Nações Unidas (ONU) promove, em Estocolmo (Suécia), a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano. Desde então, em diversas convenções e por meio de vários tratados e acordos, os países têm definido ações para preservação dos ecossistemas, conservação de patrimônios naturais e culturais, redução da degradação ambiental e promoção do desenvolvimento sustentável.

O Brasil é signatário de diversos tratados e convenções sobre o meio ambiente. Uma parte desses documentos já foram ratificados pelo Congresso Nacional e, dessa forma, passaram a integrar definitivamente o ordenamento jurídico brasileiro. O último deles ocorreu em 2016, com a ratificação do Acordo de Paris – compromisso internacional para diminuição das emissões de gases do efeito estufa na atmosfera.

Cabe mencionar os mais relevantes tratados internacionais que cuidam do direito ambiental e que demonstram a estreita relação entre o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e o seu papel na garantia de vida digna à humanidade.

Os primeiros ajustes internacionais sobre o tema estavam revestidos de um viés eminentemente econômico ou desenvolvimentista. Ou seja, a preocupação com o meio ambiente era um meio com vistas à garantia de algum recurso ou atividade econômica. Nesse contexto, vislumbram-se diversos ajustes com enfoque na atividade pesqueira e na poluição, tais quais a Convenção sobre Pesca no Atlântico Norte (1959) e a Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil por Danos Causados por Poluição por Óleo (1969), respectivamente.

A Conferência de Estocolmo (1972), convocada pela Organização das Nações Unidas, figurou como o primeiro evento com enfoque predominantemente ambiental e estabeleceu um marco no alerta da sociedade global aos problemas enfrentados pelo



**SONEN[®]
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

meio ambiente e gerados pela atividade humana. Como resultado da Conferência, foi firmada a Convenção da Declaração sobre o Meio Ambiente Humano.

Seguiram-se as tratativas de outros ajustes na esfera internacional, contemplando diferentes aspectos da proteção ao meio ambiente. Destacam-se a Convenção sobre Comércio Internacional de Espécies de Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção – CITES (1973), a Convenção sobre Poluição Transfronteiriça (1979), a Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio (1985), o Protocolo de Montreal sobre as Substâncias que Esgotam a Camada de Ozônio (1987), a Convenção sobre Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos (Convenção da Basileia, 1989).

Lista de Convenções internacionais sobre biodiversidade das quais o Brasil é signatário:

- Conferência das Partes (COP)
- Convenção sobre a Conservação das Espécies Migratórias de Animais Silvestres (CMS)
- Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB)
- Convenção sobre a Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural
- Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (CITES)
- Convenção sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional, especialmente como Habitat de Aves Aquáticas (RAMSAR)

4.1.3. Oportunidades de compromissos com organismos internacionais

A questão ambiental é elemento central das políticas públicas e do desenvolvimento de sistemas legais que lidam com os temas ambientais atuais que explicitam um dramático ponto limite. Mudanças climáticas; desmatamento e desertificação; drama urbano; extinção de espécies e biodiversidade; produção de resíduos; delicada situação da água; questão nuclear; acidentes ambientais.

Os acordos internacionais funcionam como uma ferramenta de relacionamento entre as nações. Eles são formalizados, principalmente, para solucionar questões complexas e que carecem de apoio. Ou seja, quando um país não consegue resolver um problema sozinho, um acordo internacional pode ajudá-lo a se livrar do obstáculo existente.

O clima é um dos assuntos mais polêmicos e preocupantes da atualidade. Por essa razão, algumas nações têm se aliado para combater os problemas ambientais. A Emenda de Kigali, que segue o legado do Protocolo de Montreal, é um exemplo de

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

acordo firmado entre dezenas de países para reduzir a emissão de gases do efeito estufa.

No tratado, os representantes das nações concordaram em diminuir o uso de hidrofluorcarbonetos (HFC). Sendo assim, todos esses povos ficaram responsáveis por criar ações e medidas que visem minimizar o impacto causado.

4.2. Contextualização nacional

4.2.1. O enfoque federal

As políticas públicas para proteção da natureza no Brasil são alicerçadas na Lei do SNUC (Lei Nº 9.985, de 18 de julho de 2000) e seu Decreto de regulamentação (Decreto Nº 4.340, de 22 de agosto de 2002). O SNUC divide as UCs em duas grandes categorias Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável.

Conforme a Lei nº 9.985/2000, o objetivo básico das Unidades de Uso Sustentável é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parte dos seus recursos naturais. Entende-se como “uso sustentável” a exploração do ambiente de maneira a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável.

As Unidades de Proteção de Uso Sustentável procuram compatibilizar o uso sustentável dos recursos naturais com a conservação da natureza, por isso admitem a presença de moradores nos locais. Nessas unidades, são permitidas atividades que envolvam coleta e uso dos recursos naturais, desde que ocorram de forma responsável, não exaurindo os recursos ambientais e prejudicando os processos ecológicos.

As Unidades de Conservação de Uso Sustentável podem ser de sete tipos, são eles: Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Natural.

As UCs na categoria de Proteção Integral têm como objetivo principal preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos em lei, tais como em projetos educacionais e de pesquisa, com a autorização prévia dos gestores das unidades.



SONEN®
AMBIENTAL

PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

As Unidades de Proteção Integral podem ser de cinco tipos, são eles: Estações Ecológicas, Reservas Biológicas, Parques Nacionais, Monumentos Naturais e Refúgios da Vida Silvestre.

4.3. Contextualização regional

4.3.1. Mosaico de Unidades de Conservação

No contexto regional, além da contribuição das UCs municipais, destacam-se as ações do INEA e do ICMBio na gestão das demais áreas protegidas na região da Costa Verde Fluminense.

Neste sentido, criação Mosaicos de UCs e áreas protegidas buscam formar Corredores Ecológicos que são definidos dentro do Planejamento Estratégico da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, como linha prioritária de conservação, o que pressupõe a consolidação, o fortalecimento e a criação de UCs e de seus instrumentos de gestão.

A constituição de Mosaicos de Unidades de Conservação e Áreas Protegidas foi oficialmente prevista a partir do Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC, através Lei Federal Nº. 9.985-00, que diz em seu artigo 26:

“Quando existir um conjunto de unidades de conservação de categorias diferentes ou não, próximas, justapostas ou sobrepostas, e outras áreas protegidas públicas ou privadas, constituindo um mosaico, a gestão do conjunto deverá ser feita de forma integrada e participativa, considerando-se os seus distintos objetivos de conservação, de forma a compatibilizar a presença da biodiversidade, a valorização da socio diversidade e o desenvolvimento sustentável no contexto regional”.

Este conceito está plenamente de acordo com os princípios das Reservas da Biosfera que consideram ser esta uma das melhores formas para gerir e integrar as diferentes unidades de conservação e suas zonas de amortecimento, fortalecendo uma identidade regional e a implementação de corredores ecológicos.

Com base no Decreto nº 4.340/2002 (SNUC), este modelo de gestão integrada, mosaico, tem como objetivo compatibilizar, integrar e aperfeiçoar as atividades desenvolvidas em cada unidade de conservação, tendo em vista, especialmente os usos

na fronteira entre unidades, o acesso às unidades, a fiscalização, o monitoramento e avaliação dos Planos de Manejo, a pesquisa científica e a alocação de recursos



SONEN[®]
AMBIENTAL

PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

advindos da compensação referente ao licenciamento ambiental de empreendimentos com significativo impacto ambiental, assim como estreitar a relação com a população residente na região do mosaico.

Neste sentido, o Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, através do Instituto Amigos da RBMA, em dezembro de 2005, firmou contrato com o Fundo de Parceria para Ecossistemas Críticos – CEPF (iniciativa conjunta da Conservação Internacional, GEF, Governo do Japão, Fundação McArthur e Banco Mundial) para realização do “Projeto de Apoio ao Reconhecimento dos Mosaicos no Corredor da Serra do Mar”.

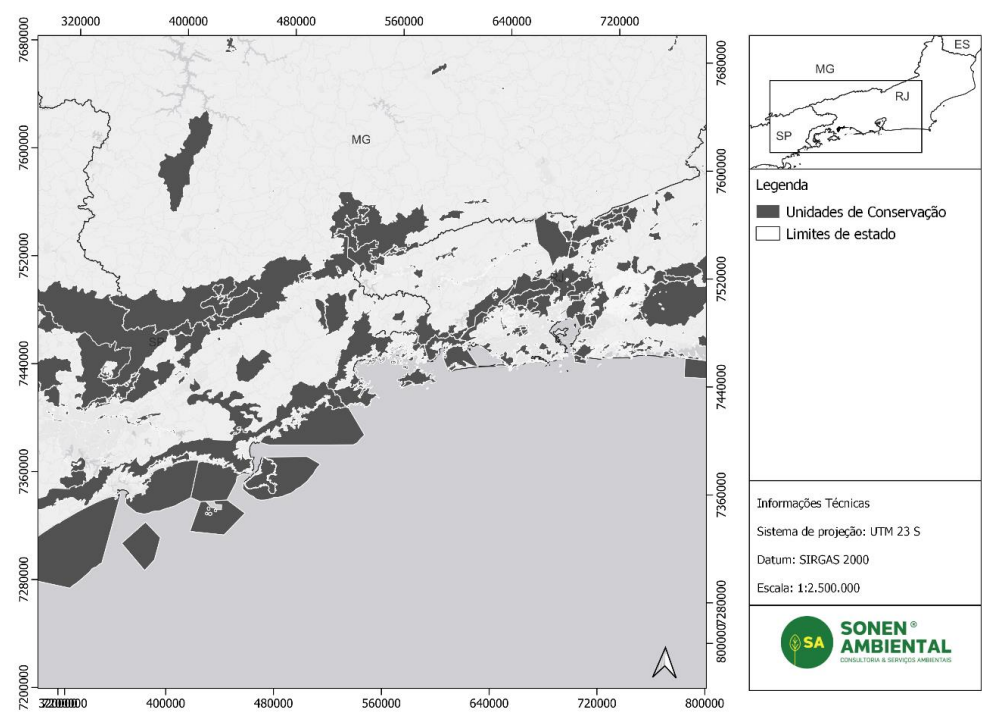


Figura 5 – Mapa das Reservas da Biosfera da Mata Atlântica. Fonte RBMA, 2018.

A estratégia adotada pelo referido Projeto foi de contribuir comas iniciativas de organismos gestores de UCs, em andamento, para proposição e articulação dos Mosaicos em diferentes regiões da Serra do Mar. Para tanto, foram selecionadas três áreas prioritárias para trabalho, sendo: Bocaina - SP e RJ; Mantiqueira - MG, SP e RJ e Central Fluminense - RJ.

A implementação dos Mosaicos exige que ações sejam planejadas e executadas de forma integrada, objetivando o desenvolvimento sustentável da região, priorizando a



**SONEN[®]
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

preservação da paisagem, da biodiversidade, e o desenvolvimento de atividades produtivas ligadas à cultura local, à mata e aos ambientes marinhos.

Neste sentido os objetivos específicos definidos pelo Projeto para reconhecimento dos Mosaicos no Corredor da Serra do Mar, foram:

- Institucionalizar e implementar a gestão integrada das UCs e outras áreas protegidas;
- Fortalecer a identidade regional e a gestão do território considerando as diversas categorias de manejo das UCs;
- Fortalecer a gestão de cada UC integrante do mosaico;
- Sistematizar e disseminar informações sobre práticas de gestão e oportunidades (capacitação, captação de recursos, etc.);
- Fomentar e consolidar fóruns regionais de diálogo de práticas sustentáveis, de gestão e desenvolvimento;
- Gerar subsídios e conhecimento para a tomada de decisões conjuntas;
- Otimizar e fortalecer relações das instituições gestoras de UCs com a sociedade;
- Identificar e fomentar arranjos produtivos locais para desenvolvimento sustentável;
- Promover a formação de redes e o fortalecimento das existentes.

4.3.2. Unidades de Conservação vizinhas

Existem diversas UCs no contexto da Costa Verde e levantou-se a maior quantidade possível delas para avaliar a rede de áreas protegidas pelo SNUC e coligar as ações em prol da conservação e sustentabilidade nesse território. É importante destacar que essas UCs são áreas que possuem gestão própria nas esferas privada (RPPNs), estadual amestradas pelo INEA e federal administradas pelo ICMBio

Destaque para as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) que vêm crescendo em número na região. Esse crescimento está associado a diferentes fatores como a existência de uma rede de incentivos à criação e fortalecimento de RPPN na Mata Atlântica e a preocupação com a conservação dos fragmentos de Mata Atlântica restantes, entre outros.



**SONEN[®]
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

UC	Grupo	Nível	Municípios	Area (ha)	Criação
PN Bocaina	Proteção integral	Federal	Angra dos Reis, Paraty, Areias, Cunha, São José do Barreiro e Ubatuba	104.000	Decreto Federal nº 70.694/1972
ESEC Tamoios	Proteção integral	Federal	Angra dos Reis e Paraty	9.361	Decreto nº 98.864, de 23/01/1990
APA de Cairuçu	Uso sustentável	Federal	Paraty	33.800	Decreto Federal nº 89.242/83
APA Tamoios	Uso sustentável	Estadual	Angra dos Reis	90.000	Decreto nº 9.452, de 05/12/1986
APA Mangaratiba	Uso Sustentável	Estadual	Mangaratiba	25.296	Decreto nº 9.802, de 12 de março de 1987
PE Cunhambebe	Proteção integral	Estadual	Angra dos Reis, Rio Claro, Itaguaí e Mangaratiba	38.053	Decreto nº 41.358, de 13/6/2008

PROJETO EXECUTADO COM RECURSOS DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL (LEI 9985/2000)

Página 28 de 100



Secretaria do
Ambiente e
Sustentabilidade



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO



INSTITUTO DE
DESENVOLVIMENTO
E GESTÃO



Prefeitura
MANGARATIBA
Cuidando da nossa Cidade



**SONEN[®]
AMBIENTAL**



**SONEN[®]
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

UC	Grupo	Nível	Municípios	Area (ha)	Criação
PE da Ilha Grande	Proteção integral	Estadual	Angra dos Reis	12.083	Decreto nº 15.273, de 26/06/1971
RE da Juatinga	Proteção integral	Estadual	Paraty	9.959	Lei nº 1.859, de 01/10/1991 Decreto nº 17.981, de 30/10/1992
RDS do Aventureiro	Uso sustentável	Estadual	Angra dos Reis	1.910	Lei Estadual nº 6.793/2014
RB da Praia do Sul	Proteção integral	Estadual	Angra dos Reis	3.502	Decreto Estadual nº 4.972/1981
APA Guandu	Uso sustentável	Estadual	Miguel Pereira, Paracambi, Pirai, Engenheiro Paulo de Frontin, Itaguaí, Seropédica, Nova Iguaçu, Japeri, Queimados, Vassouras e Rio Claro	74.250	Decreto Estadual nº 40.670/2007

PROJETO EXECUTADO COM RECURSOS DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL (LEI 9985/2000)

Página 29 de 100



Secretaria do
Ambiente e
Sustentabilidade



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO

IG INSTITUTO DE
DESENVOLVIMENTO
E GESTÃO



Prefeitura
MANGARATIBA
Cuidando da nossa Cidade



**SONEN[®]
AMBIENTAL**



**SONEN[®]
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

UC	Grupo	Nível	Municípios	Area (ha)	Criação
APA Marinha do Boto Cinza	Uso sustentável	Municipal	Mangaratiba	25.977	Lei nº 962/2015
PNM Pedra do Urubu	Proteção integral	Municipal	Mangaratiba	216	Lei nº 1024/2016
PNM do Sahy	Uso Sustentável	Municipal	Mangaratiba	59,16	Decreto nº 884/2004

PROJETO EXECUTADO COM RECURSOS DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL (LEI 9985/2000)

Página 30 de 100



Secretaria do
Ambiente e
Sustentabilidade



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO

IG INSTITUTO DE
DESENVOLVIMENTO
E GESTÃO



Prefeitura
MANGARATIBA
Cuidando da nossa Cidade



**SONEN[®]
AMBIENTAL**



PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

4.3.3. Zoneamento Ecológico Econômico

O zoneamento ambiental foi instituído como instrumento da Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981 que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Atualmente ele é regulamentado pelo Decreto nº 4.297, de 10 de julho de 2002 como Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE).

O ZEE é um instrumento de organização do território a ser obrigatoriamente seguido na implantação de planos, obras e atividades públicas e privadas, estabelecendo medidas e padrões de proteção ambiental, destinado a assegurar a qualidade ambiental dos recursos hídricos e do solo, assim como a conservação da biodiversidade, garantindo o desenvolvimento sustentável e a melhoria das condições de vida da população.

As suas diretrizes gerais e específicas deverão conter, no mínimo: as necessidades de proteção ambiental e conservação das águas, do solo, do subsolo, da fauna e flora e demais recursos naturais renováveis e não renováveis; a definição de áreas para UCs, de proteção integral e de uso sustentável; os critérios para orientar atividades madeireira e não madeireira, agrícola, pecuária, pesqueira e de piscicultura, de urbanização, de industrialização, de mineração e de outras opções de uso dos recursos ambientais; os planos, programas e projetos do governo federal, estadual e municipal, bem como as suas respectivas fontes de recursos com vistas à viabilizar as atividades apontadas como adequadas a cada zona, entre outras.

O ZEE do Estado do Rio de Janeiro foi regulamentado pela Lei nº 5.067, de 09 de julho de 2007, sendo que esta, também trata particularmente dos empreendimentos de silvicultura econômica em grande escala (SEA, 2013).

No art. 3º da referida Lei, a coordenação da elaboração e da implementação do ZEE no estado é de competência da Secretaria de Estado do Meio Ambiente, em conjunto com a Secretaria de Estado da Agricultura, Pecuária, Pesca e Abastecimento e a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico, Energia, Indústria e Serviços. O seu parágrafo único estabelece que a implementação do ZEE deva ocorrer progressivamente, por regiões hidrográficas, respeitadas as disposições contidas na Lei nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, que institui a Política Estadual de Recursos Hídricos.

Ainda no ano de 2007, a Comissão do ZEE do Rio de Janeiro (CZEE-RJ) foi instituída pelo Decreto nº 41.099, de 27 de dezembro, com o objetivo de avaliar o projeto e articular-se com o Governo Federal, por meio da Comissão Coordenadora do ZEE

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

Nacional, para a compatibilização destes trabalhos com os executados a nível nacional (FREITAS, 2011).

Segundo Freitas (2011) no mesmo ano em que a lei entrou em vigor, a CZEE-RJ, em conjunto com as secretarias responsáveis pela execução do Zoneamento, iniciou-se o processo de elaboração do ZEE do Rio de Janeiro, dividindo-o em 4 fases: (i) diagnóstico e levantamento do estado do RJ; (ii) relatório de indicadores ambientais do estado – O Estado do Ambiente; (iii) zoneamento da silvicultura, e; (iv) conclusão do ZEE.

A regulamentação da Lei nº 5.067, de 2007 se deu em 2009, por meio do Decreto Estadual nº 41.968, de 29 de julho, que se refere às atividades de silvicultura de pequeno e médio porte, condicionando a regulamentação de atividades consideradas de grande impacto às indicações apresentadas pelo Zoneamento e a elaboração de EIA/RIMA (SEA, 2013).

O Estado do Rio de Janeiro optou por orientar a elaboração do ZEE/RJ por Regiões Hidrográficas (Resolução CERHI nº 107/2013), seguindo a política ambiental adotada pela SEA e INEA nos últimos anos. Sendo assim, foram definidas áreas com as mesmas restrições e potencialidades. A partir destas áreas, o ZEE/RJ serve como instrumento para identificar áreas prioritárias para preservação e conservação ecológica e para o desenvolvimento socioeconômico.

Dentre os produtos gerados pelo ZEE/RJ está o mapeamento temático de escala 1:100.000 em três níveis: categorias, classes e zonas. As categorias Áreas de Produção; Áreas de Suporte Ambiental e Áreas de Uso Restrito e Controlado, estão detalhadas nas classes de Consolidação, Expansão, Recuperação, Conservação, Preservação e Ocupação Controlada, que por sua vez estão subdivididas em 13 diferentes tipologias de zonas.



PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

5. MÓDULO 3 – DIAGNÓSTICOS

A partir das vistorias de campo, foram levantadas as informações para a elaboração dos relatórios temáticos na preparação dos módulos do Plano de Manejo.

Foram levantados, compilados e sistematizados dados, documentos, relatórios, bases legais e normativas e outros materiais e informações disponíveis sobre a caracterização da unidade, nos seus aspectos socioambientais e econômicos além da organização da base cartográfica com os limites da UC e entorno, divisão municipal, hidrografia e cobertura vegetal. Esta base cartográfica subsidiará os trabalhos de reconhecimento de campo e coleta de dados complementares.

Aqui são apresentados a resultante do levantamento de campo, contendo análise inicial das informações sistematizadas, e nas fases posteriores serão identificadas as lacunas de conhecimento, e as necessidades de aprofundamento de informações e estudos complementares importantes para a gestão da unidade.

5.1. Banco de Dados – Sistema de Informações Geográficas (SIG)

O Banco de dados do APA Guaíba-Guaibinha é composto pela coleção de dados cartográficos obtidos através da obtenção dos dados oficiais obtidos junto ao Instituto Estadual do Ambiente (INEA RJ), Ministério do Meio Ambiente (MMA) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os metadados serão entregues em meio digital através de serviço de nuvem de dados.

Os dados resumidos na tabela 2 estão na escala de maior detalhe disponível e organizado por temas de interesse e associado a fonte. A partir desse banco de dados e com a espacialização dos atributos da UC no ambiente de SIG, por meio do cruzamento e análises espaciais em escala compatível com a UC, permitirá avançar da gestão e planejamento das UC e seu entorno.



PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

Tabela 2 – Banco de Dados (SIG) - Dados Resumidos

TEMA	CAMADA	DESCRIÇÃO	FONTE	ESCALA
Bases cartográficas				
	Atracadouro	A classe Atracadouro faz parte da categoria Sistema de Transportes da Base Cartográfica Vetorial Contínua do Estado do Rio de Janeiro	INEA	1:25.000
	Base Hidrográfica Ottocodificada	A Base Hidrográfica Ottocodificada (BHO) utilizada pela ANA na gestão de recursos hídricos é obtida a partir do Mapeamento Sistemático Brasileiro.	IBGE	1:25.000
	Canal Vala (área e linha)	A classe Canal Vala faz parte da categoria Hidrografia da Base Cartográfica Contínua do Brasil na escala 1:250.000 (BC250) sendo um conjunto de dados geoespaciais de referência, estruturados em bases de dados digitais, permitindo uma visão integrada do território nacional nesta escala.	IBGE	1:250.000
	Complexo Portuário	A classe Complexo Portuário faz parte da categoria Sistema de Transporte / Hidroviário da Base Cartográfica Contínua do Brasil na escala 1:250.000 (BC250) sendo um conjunto de dados geoespaciais de referência, estruturados em bases de dados digitais, permitindo uma visão integrada do território nacional nesta escala.	IBGE	1:250.000
	Curvas de nível	Esta camada é resultado da compilação da série de cartas topográficas na escala 1:50.000, que compõe o sistema cartográfico nacional – SCN.	IBGE	1:50.000
	Drenagens	A classe Trecho de Drenagem faz parte da categoria Hidrografia da Base Cartográfica Vetorial Contínua do Estado do Rio de Janeiro.	INEA	1:25.000
	Ilhas	A classe Ilha faz parte da categoria Hidrografia da Base Cartográfica Vetorial Contínua do Estado do Rio de Janeiro	INEA	1:25.000

PROJETO EXECUTADO COM RECURSOS DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL (LEI 9985/2000)

Página 34 de 100



Secretaria do
Ambiente e
Sustentabilidade



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO



INSTITUTO DE
DESENVOLVIMENTO
E GESTÃO



Prefeitura
MANGARATIBA
Cuidando da nossa Cidade



SONEN®
AMBIENTAL



**SONEN[®]
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

TEMA	CAMADA	DESCRIÇÃO	FONTE	ESCALA
	Limite Político Administrativo	Classe Limite Político Administrativo faz parte da categoria Limites da Base Cartográfica Vetorial Contínua do Estado do Rio de Janeiro	INEA/SEA	1:25:000
	Massa d'Água	Classe Trecho de Massa d'Água faz parte da categoria Hidrografia da Base Cartográfica Vetorial Contínua do Estado do Rio de Janeiro.	INEA	1:25.000
	Ponto cotado altimétrico	Esta base compõe o conjunto de dados geoespaciais de referência, estruturados em bases de dados digitais, que permite uma visão integrada do território do Estado do Rio de Janeiro para essa escala.	IBGE/INEA	1:25.000
	Ponto contado batimétrico	A classe Ponto Cotado Batimétrico faz parte da categoria Relevo da Base Cartográfica Contínua do Brasil, ao milionésimo – 1: 1.000.000 (BCIM), é um conjunto de dados geoespaciais de referência, estruturados em bases de dados digitais, permitindo uma visão integrada do território nacional nesta escala.	IBGE	1:1.000.000
	Posto de Policiamento Rodoviário	A classe Posto de Policiamento Rodoviário faz parte da categoria Administração Pública da Base Cartográfica Vetorial Contínua do Estado do Rio de Janeiro	IBGE/INEA	1:25.000
	Ruínas	A classe Ruína faz parte da categoria Educação e Cultura da Base Cartográfica Vetorial Contínua do Estado do Rio de Janeiro	IBGE/SEA	1:25.000
	Terra pública	A classe Terra Pública faz parte da categoria Limites e Localidades da Base Cartográfica Contínua do Brasil na escala 1:250.000 (BC250) sendo um conjunto de dados geoespaciais de referência, estruturados em bases de dados digitais, permitindo uma visão integrada do território nacional nesta escala.	IBGE	1:250.0000

PROJETO EXECUTADO COM RECURSOS DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL (LEI 9985/2000)

Página 35 de 100



Secretaria do
Ambiente e
Sustentabilidade



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO



INSTITUTO DE
DESENVOLVIMENTO
E GESTÃO



Prefeitura
MANGARATIBA
Cuidando da nossa Cidade



**SONEN[®]
AMBIENTAL**



**SONEN®
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

TEMA	CAMADA	DESCRIÇÃO	FONTE	ESCALA
	Trecho Ferroviário	Trecho Ferroviário faz parte da categoria Sistema de Transportes da Base Cartográfica Vetorial Contínua do Estado do Rio de Janeiro	IBGE/INEA	1:25:000
	Trecho Rodoviário	Classe Trecho Rodoviário faz parte da categoria Sistema de Transportes faz parte da Base Cartográfica Vetorial Contínua do Estado do Rio de Janeiro	IBGE/INEA	1:25.000
	Vias	Compilação da série de cartas topográficas na escala 1:50.000, que compõe o sistema cartográfico nacional – SCN.	INEA	1:50.000
Uso e cobertura				
	Florestas	A classe Floresta faz parte da categoria Vegetação da Base Cartográfica Vetorial Contínua do Estado do Rio de Janeiro	INEA/SEA	1:25.000
	Uso e Cobertura do Solo RH I	O Mapeamento da cobertura e uso das Regiões Hidrográficas está na escala 1:25.000 usando como referência, prioritariamente, imagens de 2013, 2014 e 2015, realizado no âmbito do projeto Olho no Verde em 2018.	INEA	1:25.000
	Unidades de Conservação	Mapeamento de UCs nas esferas municipal, estadual e federal	INEA/MMA	-
Licenciamento				
	Oleodutos	Principais oleodutos administrados pela Transpetro no Estado do Rio de Janeiro.	INEA	-
	Estações de Qualidade do Ar	Localização das estações de qualidade do ar em empresas privadas no Estado do Rio de Janeiro.	INEA	-

PROJETO EXECUTADO COM RECURSOS DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL (LEI 9985/2000)

Página 36 de 100



Secretaria do
Ambiente e
Sustentabilidade



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO



INSTITUTO DE
DESENVOLVIMENTO
E GESTÃO



Prefeitura
MANGARATIBA
Cuidando da nossa Cidade



**SONEN®
AMBIENTAL**



PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

5.2. Meio biótico

Para os levantamentos de campo referentes aos aspectos bióticos e físicos foi adotada, preferencialmente, a metodologia “Rapid Ecological Assessment” (Avaliação Ecológica Rápida - AER), desenvolvida pela The Nature Conservancy (Sobrevila & Bath, 1992).

5.2.1. Fitofisionomias

As informações foram reunidas a partir de dados secundários e de levantamentos qualitativos *in loco* e seu entorno imediato. A estrutura do estudo descreve as tipologias vegetais na área da APA, as espécies representativas do local, raras, ameaçadas, exóticas e invasoras, a fim de descrever as fitofisionomias presentes nas tipologias representativas da paisagem local.

A vegetação predominante no PNM é parte do bioma Mata Atlântica, e apresenta-se na forma de Floresta Ombrófila Densa nas suas formações de terras baixas e submontana.

5.2.1.1. Florestas Ombrófilas Densas de Terras Baixas

As florestas ombrófilas densas de terras baixas ocorrem associadas à planície costeira e aos depósitos de talos na base das encostas, em altitudes inferiores a 50 metros. Ocupam os terrenos quaternários formados por sedimentos arenosos sobre solos podzólicos de drenagem moderada resultantes da erosão das serras costeiras. Trata-se de uma floresta bem desenvolvida com elementos dominantes formando um dossel denso e homogêneo em torno de 20 a 25 metros de altura. Nos talos próximos às encostas, onde o solo é profundo e rico em matéria orgânica proveniente de deslizamentos, a floresta é ainda mais desenvolvida, com ocorrência de árvores enormes de até 40 metros de altura e 3 m de DAP.

As espécies arbóreas comuns nessa formação florestal são geralmente seletivas higrófilas, sendo características do dossel o tapiriri (*Tapirira guianensis*), guacá-de-leite (*Pouteria cenosa*), maçaranduba (*Manilkara subsericea*), bicuiba (*Viola oleifera*), canela-nhutinga (*Cryptocarya aschersoniana*), baguaçu (*Talauma ovata*), leiteiro (*Brosimum lactescens*), goiabão (*Eugenia leitonii*), guamirim-ferro (*Myrcia glabra*), juerana-branca (*Balizia pedicellaris*) e o embiruçu (*Erytheca pentaphylla*), entre muitas outras.

No estrato arbóreo inferior são comuns o miguel-pintado (*Matayba guianensis*), pindaíba (*Xylopia brasiliensis*), guaricica (*Vochysia bifalcata*), ingás (*Inga spp*), jacarandá-lombriga (*Andira anthelmintica*), tapiá-guaçu (*Alchornea triplinervis*), guamirim-vermelho (*Gomidesia spectabilis*) e embaúbas (*Cecropia pachystachya*), nas clareiras

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

sucessionais. Muitas destas espécies podem também participar do primeiro estrato. Também o palmito-juçara (*Euterpe edulis*) pode ser muito abundante.

No sub-bosque e estrato herbáceo observa-se grande número de bromélias terrestres (gêneros *Nidularium*, *Aechmea*, *Vriesia* e *Bromelia*), erva-d'anta (*Psychotria spp*), caetês (*Calathea spp*, *Heliconia spp*) e palmeiras (gêneros *Bactris*, *Astrocaryum* e *Geonoma*). Entre as lianas destacam-se as ciclantáceas do gênero *Asplundia*, muito características. Entre as epífitas sobressaem aráceas dos gêneros *Philodendron*, *Scindapsus*, *Monstera* e *Anthurium*, bromeliáceas dos gêneros *Tylandsia*, *Aechmea* e *Vriesia*, cactáceas do gênero *Rhipsalis*, e inúmeras orquídeas, além de grande número de espécies de fetos, musgos e líquens.

Na planície costeira grandes áreas estão sujeitas a inundações periódicas ou possuem uma rede de drenagem difusa, que impede o desenvolvimento de espécies arbóreas representativas de ambientes mais secos. Nesses trechos semi-alagados originalmente desenvolve-se uma floresta menos diversa, muitas vezes chamada de caixetal devido à predominância da *Tabebuia cassinoides*, conhecida como caixeta. Além dessa espécie, são frequentes o ipê-da-várzea (*Tabebuia umbellata*), guanandi (*Calophyllum brasiliense*) e a figueira-de-folha-miúda (*Ficus organensis*).

Por estarem localizadas em áreas planas litorâneas, essas formações florestais foram fragmentadas, convertidas e ocupadas desde o início da colonização. Ainda hoje, os poucos remanescentes sofrem intensa pressão antrópica pela expansão das cidades costeiras, caça e exploração excessiva de recursos florestais (caxeta, palmito e plantas ornamentais etc.).

5.2.1.2. Florestas Ombrófilas Densas Submontanas

As florestas ombrófilas densas submontanas se estendem pelas encostas das serras entre as altitudes de 50 a 500 metros, podendo ocorrer em vales e grotões protegidos nas cotas superiores. Trata-se da formação florestal característica das representações da Mata Atlântica. Seu estágio climático é composto por árvores de alturas aproximadamente uniformes, raramente ultrapassando 30 metros. Nos vales menos declivosos, onde existe um espesso manto de detritos vegetais, no entanto, as maiores árvores podem atingir mais de 40 metros de altura. Devido à declividade do terreno no qual se desenvolve, essa floresta apresenta estratificação vertical pouco aparente. Ainda devido à declividade e instabilidade das encostas, que produzem deslizamentos constantes, mostra-se como um mosaico de diferentes estágios sucessionais, com grande número de clareiras em regeneração.



SONEN®
AMBIENTAL

PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

O dossel é mais diverso, composto por espécies variadas, em sua maioria seletivas higrófilas. Entre as mais comuns cita-se o pau-sangue (*Pterocarpus violaceus*), guatambu (*Aspidosperma olivaceum*), laranjeira-do-mato (*Sloanea guianensis*), figueiras (*Ficus sp.*), tapiá-guaçu (*Alchornea triplinervis*), jequitibá (*Cariniana estrellensis*), canelas (*Ocotea spp*, *Nectandra spp*), araribá (*Centrolobium robustum*), bicuíba (*Virola oleifera*), cedros (*Cedrela spp*), canjerana (*Cabralea canjerana*), maçaranduba (*Manilkara subericea*), jatobá (*Hymenaea courbaril*), caovi (*Pseudopiptadenia warmingii*), baguaçu (*Talauma ovata*). Nos trechos sucessionais são comuns as embaúbas (*Cecropia spp*), guapuruvu (*Schyzolobium parahyba*), manacá-da-serra (*Tibouchina mutabilis*) e pau-de-tucano (*Vouchysia tucanorum*).

No estrato intermediário, além de exemplares jovens de espécies que ocupam o dossel, são comuns espécies tipicamente tropicais como o seca-ligeiro (*Pera glabrata*), os ingás (*Inga spp*), bagas-de-morcego (*Guarea sp.*), guamirins (*Gomidesia*, *Marlierea*, *Calyptanthus* e *Myrceugenia spp.*), almécega-vermelha (*Pausandra morisiana*), canela-pimenta (*Ocotea teleiandra*), bacupari (*Garcinia gardneriana*). Destacam-se ainda os fetos arborescentes ou samambaias (gêneros *Aslophila*, *Nephelia* e *Cyathea*), e as palmeiras. O palmito-juçara (*Euterpe edulis*) é a palmeira mais frequente no sub-bosque e subdossel. Mas, devido à exploração predatória, encontra-se praticamente erradicado de muitas áreas. Além deste, existem diversas outras espécies de palmeiras características dessa floresta, como o jerivá (*Syagrus romanzoffiana*) e o indaiá (*Attalea dubia*), capazes de atingir os estratos superiores, ou a guaricana (*Genoma elegans*), brejaúva (*Astrocaryum aculeatissimum*) e tucuns (*Bactris spp*), no interior da floresta.

No sub-bosque úmido e mal ventilado ocorrem arbustos - baga-de-morcego (*Guarea macrophylla*), ervas-d'anta (*Psychotria spp*), véu-de-noiva (*Rudgea jasminoides*), pimenteira (*Mollinedia triflora*) e *Piper spp* - e ervas - marantáceas, caetê-banana (*Heliconia spp*), erva-cidreira (*Hedyosmum brasiliense*) – ombrófilos. Como na formação anterior, existe enorme abundância de epífitas, em especial bromeliáceas e aráceas, e grande número de lianas lenhosas (bignoniáceas, sapindáceas e leguminosas).

Considerando os dados de estudos da flora na APA de Mangaratiba foram levantadas cerca de 1.700 espécies na região. Dessas, 430 são consideradas endêmicas da Mata Atlântica — quase um terço do total — com representação de 70 famílias botânicas), evidenciando a importância da preservação destes ecossistemas para o melhor conhecimento de sua dinâmica e de sua biodiversidade.

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
APA GUAÍBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

5.2.2. Fauna

As informações compiladas para os grupos de fauna foram baseadas nos Planos de Manejo do Parque Estadual do Cunhambebe - PEC e da Área de Proteção Ambiental de Mangaratiba - APAMAN. Não existem dados primários coletados nas unidades de conservação municipais de Mangaratiba como APA Guaíba-Guaibinha – APAGG. Considerando as diferenças em tamanho (hectares) e no gradiente altitudinal entre as UC estaduais e as municipais, algumas adaptações nas listas de espécies de potencial ocorrência foram feitas principalmente referentes aos mamíferos de médio e grande porte que necessitam de grandes territórios e ocupam áreas mais elevadas, como por exemplo o muriqui-do-sul da mata atlântica. Algumas dessas espécies embora presentes no PEC, não foram consideradas nas listas das UC municipais.

Os ambientes naturais que compreendem as UC municipais, incluem ecossistemas de florestas, rios, manguezais e restingas, com fronteiras e efeito de borda nítidos (mais específico para o APAGG) já que a APAMGG é isolada pelo mar, torna o manejo e conservação dos recursos locais um desafio, haja vista que uma das principais funções das unidades de conservação é proteger e preservar elementos da biodiversidade de pressões e ameaças.

A atual compilação de dados compreende análise de cada grupo faunístico (avifauna, mastofauna e herpetofauna), incluindo uma avaliação geral, listas comentadas das espécies e implicações para a conservação da região. A presença de diferentes ambientes deve garantir alta diversidade de espécies que futuramente deverão ser alvo de estudos e levantamentos.

5.2.2.1. Característica faunística do APAGG

5.2.2.1.1. Ictiofauna

A ictiofauna do APAGG está inserida no contexto da bacia hidrográfica da baía de Sepetiba, portanto, sendo configurada por elementos eminentemente marinhos.

5.2.2.1.1.1. Composição da Ictiofauna

A porção estuarina-marinha da baía de Sepetiba tem sua ictiofauna entre as mais bem estudadas do Rio de Janeiro. Diversos estudos enfocando tanto a comunidade de peixes, quanto estudos da ecologia de grupos específicos vêm sendo realizados a mais de 30 anos. O primeiro estudo abrangente da ictiofauna foi apresentado por Oshiro e Araújo (1987), que forneceram dados gerais sobre peixes e crustáceos ocorrentes na região. Demais estudos, com resultados conclusivos de comunidades



PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

de peixes marinhos, foram fornecidos por Cruz-Filho (1995), que descreveu as variações espaciais e temporais na ictiocenose; Araújo et al. (1998) e Cruz-Filho et al. (2000) enfocaram especificamente a distribuição de peixes demersais; enquanto Araújo et al. (1997) analisaram comunidades de peixes jovens, assim como Pessanha et al. (2000).

De modo geral, os estudos ictiológicos desenvolvidos nesta baía ainda privilegiam os aspectos de composição, existindo poucos dados sobre a estrutura das populações. Os estudos referentes à ictiofauna da região oceânica da costa do Rio de Janeiro são escassos, privilegiam as espécies comerciais e têm como o objetivo principal o incremento da produção estadual de pescado. Integrando os dados reunidos em campo com a literatura disponível, tem-se que, até o momento, foram efetivamente assinaladas 142 espécies de peixes no ambiente marinho da baía de Sepetiba, conforme descrito no Quadro 1

Dentre os taxa presentes no local, os bagres da família Ariidae se destacam entre os mais abundantes, tendo contribuído com cerca de 28% do peso total capturado em arrastos de fundo por Cruz-Filho (1995). Aparentemente, a baía de Sepetiba apresenta-se como um ambiente estratégico para o ciclo de vida destes peixes (Azevedo et al., 1998). As espécies de bagres ocorrentes na baía apresentam distribuição diferenciada e nenhum padrão em relação à sazonalidade, com maiores abundâncias nas áreas com baixas profundidades, transparência e salinidade, uma distribuição compartilhada com as tainhas e paratis (Mugilidae) (Silva e Araújo, 2000).

No estudo desenvolvido por Azevedo et al. (1998), a espécie *Netuma barba* apresentou distribuição mais restrita à zona interna da baía, especialmente nas proximidades da embocadura do rio Guandu, assim como *Cathrops spixii*, que apresentou maiores abundâncias tanto no fundo da baía como na embocadura do rio Guandu. *Genidens genidens* apresentou ampla distribuição na zona interna, enquanto *Sciadeichthys luniscutis* ocorreu em elevada abundância tanto na zona interna quanto na zona externa da baía.

Peixes da família Engraulidae (manjubas) também se destacam por sua abundância local. Dentre estes, *Anchoa januaria* tem aparecido como a de maior representatividade (Sergipense e Sazima, 1995). Para esta espécie e para *Cetengraulis edentulus*, a baía de Sepetiba também atua como um criadouro natural. Dentre esses taxa, *A. januaria* apresenta estrutura sazonal de tamanho, com

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

indivíduos adultos ocorrendo no período quente e juvenis no período frio. Já *C. edentulus* apresenta ocorrência restrita ao período frio e parece estar limitada a ambientes de fundo lamoso (Sergipense e Sazima, 1995).

As áreas marginais da baía de Sepetiba possuem uma ictiofauna que muito se assemelha àquela existente em ambientes lagunares do Estado do Rio de Janeiro, com predomínio de espécies de Gerreidae (carapebas e carapicus), Atherinidae (peixe-rei), Mugilidae (*Mugil curema* - parati), Engraulidae (*Anchoa januaria* - manjubas) e Sciaenidae (*Micropogonias furnieri* - corvina) (Araújo et al., 1997). Nas comunidades de peixes demersais, os Ariidae, Gerreidae, Sciaenidae, Carangidae e Sparidae são os taxa mais abundantes (Araújo et al., 1998). A comunidade como um todo sofre gradual alteração em sua composição no sentido zona interna-zona externa, local onde se registra a maior riqueza de taxa. A relativa estabilidade das condições ambientais ao longo do ano no ecossistema aquático da região reflete uma fraca diferenciação sazonal das comunidades de peixes demersais, embora possam apresentar uma marcada divergência espacial em sua (Cruz-Filho et al., 2000).

5.2.2.1.1.2. Principais ameaças

Em relação as ações geradoras de pressões e ameaças que podem resultar em declínio populacional da ictiofauna, destacamos as seguintes: poluição orgânica das águas e dos sedimentos; adição de substâncias tóxicas, metais pesados e óleo nas águas e sedimentos; represamento de rios; regularização/decréscimo de vazões; modificação de traçados e seções de canais fluviais; destruição de matas ciliares, inundação sazonal de várzeas, lagoas e alagadiços marginais; elevação da turbidez e assoreamento da calha dos rios; presença de lixo flutuante e nos sedimentos; proliferação de espécies exóticas.

5.2.2.1.1.3. Espécies de interesse conservacionista

Identificamos a presença de duas espécies ameaçadas: sardinha (*Sardinella brasiliensis* Steindachner, 1789) e cação anjo (*Squatina guggenheim* Marini, 1936) de acordo com Bergallo et al. (2000). É importante ressaltar que ainda não há estudos na região direcionados para a investigação da ocorrência e da abundância de nenhuma das espécies listadas como ameaçadas no Estado do Rio de Janeiro, o que dificulta analisar o estado de conservação destes peixes na área estudada.



PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

5.2.2.1.2. Herpetofauna (Anuros)

Dentre os representantes da herpetofauna, os anfíbios são considerados como um grupo de grande importância ecológica, ocupando diversos nichos tróficos, tanto no ambiente aquático como no terrestre. A grande riqueza desse grupo na Mata Atlântica com cerca de 400 espécies sendo 20% endêmicas (Duellman, 1999, Feio e Ferreira, 2005), é devida, em parte, à heterogeneidade de habitats que favorece a evolução de modos reprodutivos especializados (Haddad e Prado, 2005). O Estado do Rio de Janeiro apresenta cerca de 190 espécies (Siqueira et al., 2011), sendo que 35 espécies são consideradas endêmicas (Rocha et al., 2004). Há grande necessidade e urgência de estudos de monitoramento das populações de anfíbios para que se possa compreender a dimensão dos declínios populacionais e de ameaças às espécies.

A anurofauna com potencial ocorrência para o APAGG e para a APAMGG foi obtida por meio da análise de dados secundário contidos na literatura especializada e relatórios não publicados.

Dentre as principais fontes de consulta, destacam-se:

- Levantamento de Fauna do Reservatório de Ribeirão das Lajes, Light (2009);
- Anuros da Reserva Rio das Pedras, Mangaratiba, RJ, Brasil, Carvalho e Silva et al. (2008);
- Estrutura de Comunidades de Anfíbios e Lagartos da Baía de Sepetiba e do Parque Estadual Cunhambebe (RJ), Silva (2011);
- Herpetofauna da Estação Ecológica Bananal, Serra da Bocaina, (SP), Zaher et al. (2004).

5.2.2.1.2.1. Composição da Anurofauna

A compilação de informações, permitiu a identificação de 38 espécies de anfíbios anuros com ocorrência potencial para as UC municipais de Mangaratiba (Quadro 2, Anexo). A família Hylidae foi a que apresentou a maior riqueza, o que está de acordo com o padrão encontrado em diversas áreas do Domínio da Floresta Atlântica (Haddad e Sazima 1992; Serafim et al., 2008). As espécies dessa família são frequentemente encontradas na estratificação vertical da vegetação (Rievers e Eterovick, 2006), possuindo dependência de corpos d'água para o desenvolvimento dos girinos (Haddad et al., 2008). Diversos fatores ambientais, como o microclima, a

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

estratificação vertical, a heterogeneidade e o grau de conservação do habitat, parecem interferir na riqueza de anuros de um dado ambiente (Cardoso et al., 1989; Bastazini et al., 2007).

A Reserva Rio das Pedras, localizada em Mangaratiba apresenta 41 espécies de anuros (Carvalho-e-Silva e colaboradores 2008), com algumas espécies associadas a determinadas altitudes: *Phasmahyla guttata* e *Hylodes asper* somente na faixa de 200 metros. *Haddadus binotatus* e *Ischnocnema guentheri*, são exclusivas de habitats florestados e possuem modos reprodutivos mais especializados. *Haddadus binotatus* apresenta reprodução terrestre, associada à serrapilheira em florestas maduras ou secundárias. Possui desenvolvimento direto, a partir de ovos terrestres depositados em meio às folhas ou sob troncos caídos (Izecksohn e Carvalho e-Silva 2001). Sua distribuição é registrada desde o sul do Estado da Bahia até o Rio Grande do Sul (Hedges et al. 2008). Já *Ischnocnema guentheri* é uma espécie de pequeno porte distribuída pelos estados de Santa Catarina, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e na Argentina (Heyer, 1984). A reprodução está associada a cavidades construídas sob a serrapilheira em áreas com vegetação conservada ou secundária. Seus ovos têm tamanho variado e o desenvolvimento também é direto (Lynn e Lutz, 1946).

5.2.2.1.2.2. Principais ameaças

A destruição de habitats para a construção de condomínios, inclusive em áreas de preservação permanente, a intensa especulação imobiliária e, ainda, o lançamento de efluentes sem tratamento nos cursos d'água, que influenciam diretamente no ciclo de vida de muitas espécies de anuros estão entre as principais ameaças.

5.2.2.1.2.3. Espécies de interesse conservacionista

A região com maior número de espécies ameaçadas é o Sudeste do Brasil (ICMBio 2018). No APAGG e entorno existe previsão da ocorrência de uma espécie ameaçada (*Chiasmocleis carvalhoi*) e uma espécie endêmica (*Leptodactylus marambaiae*), cuja ocorrência é restrita à Restinga da Marambaia.

5.2.2.1.3. Herpetofauna (répteis)

Atualmente o Brasil ocupa a terceira colocação na relação de países com maior riqueza de espécies de répteis, atrás apenas de Austrália e do México (Uetz e Hošek 2018). Segundo levantamento coordenado pela Sociedade Brasileira de Herpetologia são conhecidas 795 espécies de répteis para o território brasileiro (SBH, 2018). A



SONEN®
AMBIENTAL

PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

diversidade de répteis no Estado de Rio de Janeiro é de cerca de 30 lagartos, 84 serpentes, 7 anfisbênias, 9 quelônios e apenas 1 jacaré (Rocha et al., 2004, Goyannes-Araújo et al., 2006; Vrcibrasid et al., 2006; Silveira e Eversjr, 2007; Sales e Silva-Soares, 2010), o que corresponde a cerca de 15% das espécies de répteis conhecidas para o Brasil. A Serra do Mar fluminense, apesar de ser reconhecida por sua alta diversidade de espécies, ainda apresenta regiões pouco estudadas, principalmente em relação à herpetofauna (HARTMANN, 2005).

A herpetofauna com potencial ocorrência para o PNM do Sahy e para a APA Guaíba-Guaibinha foi obtida por meio da análise de dados secundário contidos na literatura especializada, relatórios não publicados e consultas a coleção. A partir destas informações, foram levantados aspectos ecológicos, habitats preferenciais, variação altitudinal e distribuição de cada táxon.

5.2.2.1.3.1. Composição da Herpetofauna (Répteis)

Lagartos

A compilação de informações, permitiu a identificação de 12 espécies de lagartos com ocorrência potencial para as UC municipais de Mangaratiba (Quadro 2, Anexo). Estudos de lagartos para a Serra do Mar do sul fluminense são raros, e restritos às planícies costeiras e às porções insulares. Carvalho e Araújo (2004), afirmam que, provavelmente, região da Costa Verde abriga cerca de 20 a 25 espécies, riqueza comparável a uma área equivalente de Amazônia e Cerrado (Colli et al., 2002). Na Ilha da Marambaia (baía de Sepetiba - RJ), são conhecidas 12 espécies de lagartos que ocupam uma variedade de habitats, como restingas e mata de encostas (Carvalho et al., 2007). As restingas, que possuem basicamente áreas de praia, moitas e vegetação arbustiva fechada, apresentaram 8 espécies de lagartos. Já as áreas de floresta reuniram 9 espécies, riqueza levemente maior. É provável que estas espécies, presentes na Marambaia, também sejam encontradas nas UC municipais (APAGG e APAMGG).

As duas espécies da família Teiidae (*Ameiva ameiva* e *Tupinambis merianae*) apresentam distribuição geográfica em mais de um bioma. *Ameiva ameiva* apresenta ampla distribuição na América do Sul, habitando desde ambientes xéricos, como na Caatinga, até ambientes extremamente úmidos na Amazônia (Vitt e Colli, 1994). *Tupinambis merianae* é um Teiídeo de grande porte, heliotérmico, possui hábito terrícola e apresenta atividade predominantemente diurna. Possui dieta generalista, composta por invertebrados, vertebrados pequenos, ovos e frutos (Deiques et al.,

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

2007). Apresenta distribuição geográfica ampla, ocorrendo em fisionomias florestais e abertas na Mata Atlântica, na região costeira, central e sul do país, além de enclaves de vegetação aberta no Pará e sudeste da Amazônia (Ávilapires, 1995). Esta espécie é considerada como vulnerável no Apêndice II da Cites, por ser uma espécie muito visada por caçadores.

A família Gekkonidae forma um grupo cosmopolita de lagartos eminentemente arborícolas e noturnos, sendo que na região de Mangaratiba, Silva (2011) registrou a ocorrência da espécie exótica *Hemidactylus mabouia*, conhecida como lagartixa de parede. Essa espécie que é de origem africana, pode utilizar tanto ambiente naturais como as bromélias da restinga e de floresta, como pode ser facilmente encontrada em habitações humanas. Outro geconídeo, *Gymnodactylus darwinii* já foi registrada nos habitats de restinga e de floresta, exclusivamente em localidades com maior grau de preservação. Trata-se de uma pequena lagartixa noturna e basicamente arborícola. Sua distribuição abrange as áreas florestadas de Mata Atlântica do Estado de São Paulo até o Rio Grande do Norte, ocorrendo inclusive nas restingas.

Serpentes

A Mata Atlântica na Serra do Mar, mesmo sendo uma região reconhecida como rica faunisticamente, com cerca de 80 espécies de serpentes (Marques et al., 2004), ainda apresenta regiões pouco estudadas, como por exemplo, a região da Costa Verde fluminense.

A partir da análise das informações especializadas realizada para a caracterização da fauna de serpentes, são esperadas, com potencial de ocorrência nas UC municipais de Mangaratiba, 44 espécies de serpentes (Quadro 2, Anexo). A riqueza total de espécies esperada compreende cerca de 55% do total de serpentes registradas para a Serra do Mar (Marques et al., 2004).

Estudos sobre taxocenoses de serpentes são escassos para a Mata Atlântica e a grande maioria dos trabalhos existentes foram realizados apenas para o Estado de São Paulo (Sazima e Haddad, 1992; Sazima e Manzani, 1995; Marques, 1992; Marques e Sazima, 2004, Hartmann 2005). Com o desenvolvimento destes estudos, foram identificadas algumas diferenças na composição da fauna de serpentes do alto da serra em relação à planície costeira.

A seguir são apresentadas informações sobre ecologia e história natural de algumas espécies, iniciando pela família Viperidae. *Bothropoides jararaca* (Wied, 1824), uma



PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

das espécies mais comuns de serpentes, é primariamente florestal, tanto de formações ombrófilas quanto estacionais, embora seja também comumente encontrada em matas secundárias, e áreas antropizadas (Sazima e Haddad, 1992; Martins et al., 2002). Os adultos são predominantemente terrestres e alimentam-se basicamente de roedores (Sazima, 1992; Sazima e Haddad 1992).

Bothrops jararacussu (Lacerda, 1884) é uma espécie restrita às florestas mais íntegras, preferencialmente em ambientes alagáveis ou próximos de cursos d'água, podendo aparecer em matas secundárias vizinhas a áreas florestadas mais extensas, tanto em formações ombrófilas densas quanto estacionais. Existem registros de ocorrência para a espécie do litoral de Santa Catarina ao Rio de Janeiro.

No Brasil, *Crotalus durissusterrificus* (Laurenti, 1768) conta com registros para áreas originalmente ocupadas Pampa, Campos (Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo e Minas Gerais) e porção sul do Cerrado (Paraná, Mato Grosso do Sul, São Paulo e Minas Gerais). É uma espécie considerada invasora recente, ocupante de áreas desmatadas do vale do rio Paraíba do Sul e afluentes (Malgarejo, 2003; Bastos et al., 2005).

Espécie da família Elapidae, *Micrurus corallinus* (Merrem In Wied, 1820) é associada a áreas de floresta ombrófila densa e floresta estacional semidecidual do bioma Mata Atlântica, ausente de ambientes estépico ou savânicos, bem como de formações florestais de caráter temperado, como as florestas ombrófilas mistas e estacionais decíduais do Planalto das Araucárias.

5.2.2.1.3.2. Principais ameaças

A perda ou modificação de habitats nativos destacando-se, principalmente, a substituição de áreas de mata ciliares por bananais, a presença de estradas no entorno do APAGG e a grande quantidade de focos de incêndios florestais estão entre as principais ameaças na região de Mangaratiba. Em um estudo na Mata Atlântica de São Paulo, esta alteração no ambiente provocou a ocorrência de menor abundância de serpentes arborícolas do gênero *Chironius* (Marques, 1998; Marques e Sazima, 2004). Essas serpentes, assim como outros répteis arborícolas parecem depender fortemente das condições estruturais da mata original, que inclui grande número de bromélias, outras epífitas e lianas (Marques, 1998; Marques e Sazima, 2004). Adicionalmente, esta alteração pode favorecer outras espécies típicas de ambiente abertos, como por exemplo, *Bothropoides jararaca*. Os répteis frequentemente são atraídos pelo asfalto quente, devido sua propensão a

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

termorregular na superfície das estradas podem ser atropelados e, consequentemente, mortos. As serpentes são particularmente vulneráveis à mortalidade associada às estradas por seu deslocamento lento, somados à morte intencional por seres humanos quando avistadas nas estradas ou quando estão na proximidade de habitações.

5.2.2.1.3.3. Espécies de interesse conservacionista

A restinga da Marambaia, localizada na região de Mangaratiba, comporta espécies de distribuição restrita e sob ameaça de extinção (Rocha et al. 2005, Rodrigues, 2005), como *Ameivula littoralis*, o lagarto da cauda azul, conhecido exclusivamente das moitas de algumas restingas fluminenses (Rocha et al. 2003), e *Liolaemus lutzae*, a lagartixa da praia, presente em poucas áreas ainda preservadas do Estado do Rio de Janeiro. Pela proximidade de ocorrência com as UC municipais, existe potencial de ocorrência dessas espécies, porém sendo necessárias buscas específicas para essa confirmação.

5.2.2.1.4. Avifauna

O Brasil possui cerca de 1.971 espécies de aves, sendo que 293 são consideradas endêmicas do país (CBRO, 2021). O Brasil está entre os três países do mundo com a maior riqueza de aves (juntamente com a Colômbia e o Peru), porém também se destaca pelo número de espécies globalmente ameaçadas de extinção com um total de 122 espécies, sendo 23 criticamente ameaçadas, 30 em perigo, 66 vulneráveis, e 93 quase ameaçadas (Bird life International, 2007).

A avifauna desempenha importante papel no equilíbrio e manutenção dos ecossistemas. As aves frugívoras (juntamente com os morcegos), com seu grande potencial de deslocamento, formam o grupo mais adequado para a dispersão de sementes (Straube, 2005). Outras têm dieta basicamente composta por insetos e acompanham as chamadas correições em busca de seu alimento, contribuindo para o controle desse grupo de invertebrados. Existem, ainda, espécies carnívoras que são topo de cadeia alimentar, como os falcões e gaviões, e aquelas que se alimentam de matéria orgânica em decomposição (Sick, 1997). Cada uma dessas aves e outros constituintes ambientais se unem em interações de grande importância para o equilíbrio da natureza (Straube, 2005).

A Mata Atlântica apresenta uma das mais elevadas riquezas de aves do planeta, com 1.020 espécies. É um importante centro de endemismo, com 188 espécies endêmicas e 104 ameaçadas de extinção. Estas espécies encontram-se ameaçadas



PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

principalmente pela destruição de habitats, pelo comércio ilegal e pela caça seletiva de várias espécies.

O Estado do Rio de Janeiro é considerado como um dos locais tidos como prioridade para conservação das aves em todo mundo (Jenkins e Pimm, 2006), com cerca de 730 espécies registradas (Gagliardi, 2008).

A Serra do Mar é uma importante região biogeográfica e também um dos centros de endemismo mais bem definidos para muitos táxons, incluindo aves (Cracraft, 1985). A notável diversidade da avifauna encontrada na Serra do Mar deve-se em parte à existência de um amplo gradiente altitudinal que proporciona a existência de diversos micro-habitat.

Para caracterização da avifauna foram compiladas e analisadas informações secundárias obtidas em literatura especializada e relatórios não publicados. Dentre as principais fontes de consulta adotadas, destacamos:

- Birds, Ilha Grande, State of Rio de Janeiro, Southeastern Brazil – Alves e Vecchi, 2009;
- Análise dos padrões de distribuição geográfica das aves endêmicas da mata atlântica e a importância do Corredor da Serra do Mar e do Corredor Central para conservação da biodiversidade brasileira – Cordeiro, 2003;
- Distribuição das aves ao longo de um gradiente altitudinal na Serra do Mar do Estado de São Paulo, Brasil – Júnior, 2010.

5.2.2.1.4.1. Composição da Avifauna

Baseando-se nos dados disponíveis para áreas adjacentes da Serra do Mar e da Ilha Grande, foram registradas e compiladas de fontes secundárias cerca de 230 espécies de aves. A lista com as espécies compiladas de aves pode ser conferida no Quadro 3, Anexo. A lista de espécies elaborada para a Ilha Grande por Alves e Vecchi (2009), a partir de 12 anos de estudo, representou cerca de 30% das 730 espécies de aves com ocorrência para o Estado do Rio de Janeiro (Gagliardi, 2008).

Em uma escala de paisagem mais ampla, para o Corredor da Serra do Mar, Cordeiro (2003) registrou 173 espécies endêmicas de aves. Este número representa 84,4% do total de endêmicas e 25,4% do total das espécies listadas para o bioma Mata Atlântica.

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

De maneira geral, pode-se afirmar que a região de Mangaratiba compreende uma avifauna tipicamente florestal, que sofreu interferências ao longo da história de exploração dos recursos naturais, permitindo o aparecimento de espécies colonizadoras, que concorreram com um incremento na riqueza específica local.

Os processos de ocupação e de uso do solo, além de terem determinado o desaparecimento de algumas espécies da fauna nesta paisagem, favorecem o aumento de taxa mais bem adaptados à sobrevivência em áreas alteradas. Como reflexo das alterações, ocorre um domínio numérico de grupos faunísticos possuidores de alto grau de sinantropismo. Nesse caso, prevalecem as espécies generalistas, tais como o suiriri (*Tyrannus melancholicus*), o bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*), o gavião-carijó (*Rupornis magnirostris*), o carcará (*Polyborus plancus*), o anu-preto (*Crotophaga ani*), o anu-branco (*Guiraguira*), a rolinha (*Columbina talpacoti*), o quero-quero (*Vanellus chilensis*), a coruja-buraqueira (*Athene cunicularia*), a cambaxirra (*Troglodyte saedon*), o canário-da-terra (*Sicalis flaveola*) e o tico-tico (*Zonotrichia capensis*). Moraes-Ornellas e Ornellas (2009) realizaram um estudo no vilarejo Goura Vrindávana, para avaliar como o sistema silvibananeiro influencia a diversidade de aves. Os autores constataram que este tipo de ocupação pode propiciar a ocorrência de uma fauna que abrange mesmo espécies mais exigentes, como jacu (*Penelope superciliaris*), murucututu (*Pulsatrix koeniswaldiana*), pica-pau-rei (*Campephilus robustus*) e pimentão (*Saltator atricollis*), cabendo ressaltar a presença do pichochó (*Sporophila frontalis*), vulnerável à extinção, segundo IBAMA (2003). Do total de 136 espécies identificadas registradas por Moraes-Ornellas e Ornellas (2009), 73 espécies ocorreram em sistemas silvibananeiros, cerca de 50% do total de espécies. Das espécies de aves registradas nos SAFs, somente 36,9% ocorreram em ambientes antropizados. O resultado encontrado neste estudo, ainda que preliminar, pode indicar a relevância ecológica desses ecossistemas, principalmente para a área de Mangaratiba e para áreas adjacentes.

Importante destacar as áreas de refúgio para aves marinhas residentes e migratórias nas praias arenosas da Ponta de Pombeba e nas ilhas de Itacuruçá e Jaguanum. Nestas localidades foi detectada a presença de 13 espécies de aves associadas a ambientes estuarinos e marinhos (COELHO et al., 1991). Existem registros do atobá-marrom (*Sula leucogaster*), do savacu (*Nycticorax nycticorax*), do gaivotão (*Larus dominicanus*), do trintaréis-de-bico-vermelho (*Sterna hirundinacea*) e do trinta-réis-de-bico-amarelo (*Sterna eurygnatha*), enquanto a fragata (*Fregata magnificens*)



PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

possui registro apenas para as ilhas de Jaguanum e Itacuruçá. O socó-grande (*Ardea cocoi*), a garça-branca-grande (*Casmerodius albus*) e o trinta-réis-real (*Sterna maxima*) foram observados somente na Ponta de Pombeba, enquanto a saracura-três-potes (*Aramides cajanea*) esteve presente apenas na Ilha de Jaguanum.

Ainda segundo o mesmo estudo, a garça-branca-pequena (*Egretta thula*) foi observada em Coroa Grande, alimentando-se na lama, enquanto nas ilhas Guaíba e de Jaguanum foi observada utilizando os costões rochosos como área de descanso. Os atobás-marrons (*Sula leucogaster*) foram observados pousados nas boias sinalizadoras da entrada do canal de acesso ao Porto de Sepetiba, na Ponta da Pombeba e sobrevoando áreas próximas à Ilha da Marambaia, tanto indivíduos adultos como jovens.

5.2.2.1.4.2. Principais ameaças

A caça, o tráfico juntamente com a perda de habitat são as duas maiores ameaças que a avifauna brasileira enfrenta (Chiarello, 2000, Marini e Garcia 2005). Segundo Antunes et al. (2007), as espécies cinegéticas (alvos de caça) são *Tinamus solitarius*, *Aburria jacutinga* e *Pyroderus scutatus*.

Estudos de comunidades de aves demonstram que as alterações de habitat atingem as diferentes guildas de maneira distinta. Em geral, frugívoros, onívoros e insetívoros sofrem declínio na abundância de espécies com o distúrbio, os granívoros tendem a aumentar sua riqueza e abundância, enquanto carnívoros e nectarívoros não sofreriam alterações significativas (Gray et al., 2007).

De forma geral, as aves da Mata Atlântica mais atingidas pela fragmentação e destruição de habitats são as espécies restritas às florestas submontanas e de terras baixas. Para as aves restritas às terras baixas, o ordenamento do uso do território na região é fundamental para sua conservação.

Das aves consideradas de interesse econômico (aves de gaiola), destaca-se um grupo de aves procuradas pelos traficantes de animais silvestres por apresentar um canto melodioso e forte, como o trinca-ferro (*Saltator similis*), o bigodinho (*Sporophila lineola*), o canário da terra (*Sicalis flaveola*), o tico-tico (*Zonotrichia capensis*) e o pintassilgo (*Carduelis magellanica*).

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

5.2.2.1.4.3. Espécies de interesse conservacionista

As aves cinegéticas, típicas do ambiente de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, tais como o mutum (*Crax blumenbachii*) e o macuco (*Tinamus solitarius*), sofreram intensa pressão de caça e destruição do habitat, sendo consideradas extintas localmente. Aves como o apuim-de-cauda-amarela (*Touit surdus*), o tucano-de-bico-preto (*Ramphastos vitellinus*), o limpa-folhas-coroadado (*Phylidora tricapillus*) e o surucua-grande-de-barriga-amarela (*Trogon viridis*) são bons bioindicadores de áreas bem preservadas (STOTZ et al., 1996). Na Ilha da Marambaia já foi registrado o papagaio-chauá (*Amazona rhodocorytha*), também considerado por Stotz et al. (1996) como bioindicador de áreas em bom estado de conservação.

Nas ilhas de Itacuruçá e Jaguanum foi detectada a presença de pelo menos 31 espécies de aves florestais e de campo aberto (Coelho et al., 1991), sendo apenas duas delas consideradas boas bioindicadoras do domínio da Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas por Stotz et al. (1996), a saber: a rendeira (*Manacus manacus*) e o tiê-sangue (*Ramphocelus bresilius*).

Apesar de serem consideradas relativamente pobres em espécies de aves e terem uma taxa de endemismo baixa, as restingas são consideradas áreas-tampão e de extensão de distribuição para as comunidades de aves das florestas ombrófilas de terras baixas da Mata Atlântica, abrigando espécies endêmicas desse domínio tais como o sabiá-da-praia (*Mimus gilvus antelius*), o tiê-sangue (*Ramphocelus bresilius*), a maria-verdinha (*Hemitriccus nidipendulus*), a saíra-sapucaia (*Tangara peruviana*) e o beija-flor-da-praia (*Amazilia fimbriata*) (Gonzaga et al., 2000). Na restinga da Ilha da Marambaia ocorrem espécies de aves como o urubu-de-cabeça-vermelha (*Cathartes aura*), o sabiá-coleira (*Turdus albicollis*), o tiê-sangue (*Ramphocelus bresilius*), o sabiá-da-praia (*Mimus gilvus*) e o gavião-pombo (*Amadona stulacernulatus*), estas três últimas espécies, restritas às florestas de baixa altitude da faixa, são consideradas boas bioindicadoras de restingas bem preservadas (Stotz et al., 1996).

Foram identificadas nove espécies de interesse conservacionista, seja por estarem classificadas pelas legislações federal e estadual existentes como ameaçadas, seja, ainda, por serem citadas em acordos internacionais para espécies ameaçadas ou de repressão ao tráfico internacional. São consideradas ameaçadas de extinção pelas listas da IUCN e nacional: *Tinamus solitarius* (Vieillot, 1819), *Amadonas turlacemulatus* (Temminck, 1827), *Amazona rhodocorytha* (Salvadori, 1890), *Lipaugus lanioides* (Lesson, 1844), *Pyroderus scutatus* (Shaw, 1792),



SONEN®
AMBIENTAL

PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

Procnias nudicollis (Vieillot, 1817), *Tangara peruviana* (Desmarest, 1806), *Sporophila frontalis* (Verreaux, 1869) e *Sporophila collaris* (Boddaert, 1783). São consideradas como quase ameaçadas pela IUCN: *Myrmotherula unicolor* (Ménétrières, 1835) e *Thraupiscya nioptera* (Vieillot, 1817).

5.2.2.1.5. Mastofauna

No Brasil a diversidade de mamíferos é representada por mais de 700 espécies, das quais cerca de 300 ocorrem na Mata Atlântica (Lewinsohn e Prado, 2002; Costa et al., 2005, Paglia et al., 2012). Dentre os biomas brasileiros, é o segundo maior em riqueza, só perdendo para a Amazônia (Lewinsohn e Prado, 2002), entretanto é o bioma que apresenta maior riqueza em relação à área que ocupa, com pouco mais de 30% dos mamíferos registrados sendo considerados endêmicos (90 espécies) (Paglia et al., 2012). Devido à alta diversidade do bioma, ao grau elevado de endemismo e ao alto grau de ameaça de mamíferos, a Mata Atlântica é considerada como um hotspot para a conservação da biodiversidade (Myers et al. 2000) e patrimônio da humanidade pela Unesco.

A caracterização da mastofauna foi realizada a partir do levantamento e sistematização de dados de fontes primárias em arquivos de instituições de pesquisa e organismos nacionais e internacionais ligados à preservação da fauna. Para esta caracterização foram consideradas as informações levantadas por:

- Pêssoa et al. (2009) para elaboração do Checklist da Reserva Rio das Pedras;
- Bolzan et al. (2010) Morcegos da Região da Costa Verde e adjacências, Litoral Sul do Estado do Rio de Janeiro.
- Marques (2004) para o diagnóstico das populações de aves e mamíferos cinegéticos do Parque Estadual da Serra do Mar, SP;
- Cunha e Rajão (2007) sobre os mamíferos terrestres e aves da terra indígena Sapukai (Aldeia Guarani do Bracuí), Angra dos Reis, RJ, Brasil;
- Leopoldo (2010) sobre a composição da comunidade de mamíferos de médio e grande porte da Serra da Bocaina, RJ/SP.

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

5.2.2.1.5.1. Composição da Mastofauna

Segundo Bergallo et al. (2000), a mastofauna do Estado do Rio de Janeiro é pouco conhecida devido à escassez de inventários faunísticos e a problemas taxonômicos. A carência de informações sobre a ocorrência e distribuição de espécies no estado cria lacunas de conhecimento que dificultam o manejo adequado de sua biodiversidade. De fato, não existem informações compiladas para a área.

Para o Sul Fluminense, Pereira et al. (2001) compilaram registros de mamíferos terrestres dos municípios de Mangaratiba, Angra dos Reis e Paraty, incluindo quatro ilhas, onde são listadas 43 espécies de mamíferos não voadores. Cunha e Rajão (2007) utilizaram métodos diversos de amostragem e entrevistas com moradores, para um levantamento de aves e mamíferos em Bracuí, Angra dos Reis, registrando 26 espécies de mamíferos não voadores, sendo 7 endêmicas da Mata Atlântica (Fonseca et al., 1996) e 6 ameaçadas, ou quase ameaçadas de extinção.

Pessoa et al. (2009) registraram 23 espécies de mamíferos (não voadores) para a área da Reserva Rio das Pedras (inserida dentro da APAMAN). As espécies registradas neste estudo pertenciam às ordens: Didelphimorphia (6), Pilosa (1), Carnivora (3), Primates (2), Rodentia (10) e Lagomorpha (1). Este total de espécies representa 13,1% das espécies de mamíferos terrestres registrados para o Estado do Rio de Janeiro. Entre as espécies registradas no citado estudo, destacam-se as endêmicas do bioma Mata Atlântica: *Didelphis aurita*, *Marmosops incanus*, *Philander frenatus*, *Oxymycterus dasytrichus* e *Trinomys dimidiatus*.

O levantamento realizado próximo à Serra da Bocaina (Leopoldo, 2010) registrou 29 espécies de mamíferos silvestres de médio e grande porte. Entre as espécies registradas no citado estudo, 6 (20,7%) fazem parte da Lista da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (Machado et al., 2005), 4 estão inseridas em alguma das categorias da IUCN (2010) e 6 estão inseridas nas listas estaduais do Rio de Janeiro e/ou São Paulo. Recentemente, Delciellos et al. (2012) registraram a ocorrência de 48 espécies de mamíferos pertencentes a nove ordens para a área do Parque Nacional da Serra da Bocaina (PNSB). Além do registro das espécies, este estudo analisou a abundância relativa entre as espécies e os sites amostrados.

Em relação à fauna de quirópteros, são registradas para a região da Reserva Rio das Pedras (Club Med) inserida na região da APAMAN cerca de 30 espécies, pertencentes a seis famílias: Emballonuridae (uma espécie), Noctilionidae (1



PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

espécie), Phyllostomidae (23 espécies), Thyropteridae (1 espécie), Vespertilionidae (2 espécies) e Molossidae (2 espécies).

A riqueza encontrada na área pode estar relacionada com a integridade dos fragmentos florestais existentes, pois estes são considerados os taxa mais sensíveis às modificações da vegetação. A porção da APAMAN contida na região da Marambaia está atualmente representada por 36 espécies de morcegos, equiparando-se à da Ilha Grande, cuja extensão territorial é muito maior (Esbérard et al., 2006).

Apesar da integridade de fragmentos florestais, algumas regiões de Mangaratiba apresentam características totalmente modificadas, com alto grau de intervenção antrópica, onde apenas poucas espécies ocorrem, como por exemplo o gambá-de-orelhas-pretas (*Didelphis aurita*) (JANSEN et al., 1994), espécie sinantrópica encontrada na Ilha de Jaguanum. Nos pequenos remanescentes locais existentes ainda são encontrados pequenos mamíferos, como o tatu galinha (*Dasypus novemcinctus*), o furão (*Galictis*), o mão-pelada (*Procyon cancrivorus*) e o ouriço-cacheiro (*Sphiggurus villosus*) (Rocha et al., 2004).

A partir das informações compiladas foram identificadas cerca de 50 espécies de mamíferos não voadores (35 espécies de mamíferos de médio e grande porte) com a potencial ocorrência na área das UC municipais de Mangaratiba (Quadro 4, Anexo), complementada com informações sobre o status atual de cada espécie (IUCN, MMA e RJ). Não há dados sobre a abundância da grande maioria das espécies de mamíferos nas UCs da Mata atlântica do Sudeste. As únicas informações disponíveis para a maioria das unidades de conservação são as listas elaboradas, em grande parte dos casos, a partir de levantamentos indiretos. Esta situação indica a necessidade do desenvolvimento de programas de monitoramento integrado entre as UCs com objetivo de verificar a efetividade das iniciativas de conservação da biodiversidade na escala do Corredor da Serra do Mar.

5.2.2.1.5.2. Principais ameaças

As principais ameaças à mastofauna na área estão relacionadas à crescente especulação imobiliária próxima aos grandes centros, à expansão urbana não planejada, à pavimentação de estradas já existentes e à abertura de novas vias de acesso local. Pode-se citar também o turismo desordenado, o uso inadequado do solo, o desenvolvimento do cultivo da banana, o desmatamento e o corte seletivo,

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

com destaque para a destruição total ou parcial das matas de galeria e capões de mata, ambientes-chave na manutenção da diversidade de mamíferos.

Os mamíferos são os componentes da fauna na Mata Atlântica que mais sofrem com a prática da caça, verificando-se o desaparecimento total de algumas espécies em muitas áreas. Evidências de atividades de caça são constantemente encontradas na região, como jiraus e armadilhas. Outra fonte de ameaça a ser considerada é a ocorrência de mamíferos domésticos, como cachorros e gatos. Existem diversos estudos que comprovam os impactos causados pela presença dos animais domésticos na fauna silvestre.

Para os quirópteros, além das ameaças supracitadas, é importante destacar o extermínio constante de espécimes pela população, tendo em vista sua associação com o vírus da raiva.

5.2.2.1.5.3. Espécies de interesse conservacionista

No Estado do Rio de Janeiro, um maior número de espécies ameaçadas de mamíferos é observado nas matas de encosta e nas matas de terras baixas (Bergallo et al., 2000). Entre as espécies ameaçadas de potencial ocorrência destacam-se: *Callithrix aurita*, *Leopardus pardalitis* (Linnaeus, 1758), *L. tigrinus* e *L. wiedii*. Seis espécies constam na lista estadual do RJ (Machado et al., 2008): *Alouatta guariba* (Humboldt, 1812), *Mazama americana* (Erxleben, 1777), *Tayassu pecari*, *Pecari tajacu* (Linnaeus, 1758) e *Cuniculus paca* (Linnaeus, 1766).

A região litorânea do sul do Estado do Rio de Janeiro apresenta grande relevância para a conservação da diversidade de morcegos. As espécies *P. recifinus* e *L. bokermanni* são classificadas como ameaçadas de extinção em âmbito nacional (Chiarello et al. 2008), localmente foram consideradas como abundante e comum, respectivamente (Bolzan et al., 2010).

Lonchophylla bokermanni Sazima, Vizotto e Taddei, 1978 é considerada vulnerável à extinção nas listas regionais de espécies ameaçadas do Rio de Janeiro (Bergallo et al. 2000) e de Minas Gerais (Copam, 2008). Abriga-se em pequenas grutas e em construções abandonadas, onde forma colônias com dois a dez indivíduos. É um importante polinizador de certas espécies de bromélias, particularmente as do gênero *Encholirium*, das quais parece ser visitante exclusivo (Sazima et al., 1989), sendo também registrado como polinizador da unha-de-vaca (*Bauhinia rufa*). É considerada ameaçada de extinção por possuir populações pequenas e isoladas, além de



PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

apresentar distribuição restrita e sofrer com a rápida destruição de seus habitats (Bergallo et al. 2000; Machado et al. 2005). *Platyrrhinus recifinus* (Thomas, 1901) é considerada vulnerável (VU) para o Estado do Rio de Janeiro. Dados sobre a biologia de *P. recifinus* são escassos e se resumem às informações sobre o consumo de frutos de embaúba (*Cecropia sp.*) e de figueira (*Ficus sp.*). *Myotis ruber* (Geoffroy, 1806) também é considerada vulnerável (VU) no Estado do Rio de Janeiro. Alimenta-se exclusivamente de insetos e mostra ser muito exigente quanto às qualidades de seu habitat.

5.2.2.2. Considerações e recomendações sobre a fauna

Como considerações finais, podemos sistematizar os principais impactos a que a fauna está sujeita, sugerindo diferentes abordagens de mitigação que devem ser implementadas:

Substituição de áreas de mata ciliares por bananais - análise e recomposição de áreas estratégicas (cotas altas) e prioritárias para a conservação da fauna.

Ocorrência de incêndios florestais - manejo efetivo das queimadas/orientação para os agropecuaristas e população local.

Barramentos hidrelétricos – análise da influência dos barramentos da região sobre a fauna/modificação de lótico em lêntico.

Falta de informações sobre a atividade pesqueira – desenvolvimento de programas de monitoramento e caracterização da atividade.

Presença de estradas e ferrovias - desenvolvimento de programas de monitoramento de fauna e a implementação de medidas de manejo (projetos DNIT/RFFSA) e programas com objetivo de minimizar os acidentes com a fauna.

Tráfico de espécies – aumentar a fiscalização e a informação da população sobre a importância das espécies para a manutenção da atividade turística (associar valor e estimular o avistamento de aves).

Incidentes ofídicos (morte de serpentes a partir de incidentes com humanos) – desenvolvimento de programas de orientação para as comunidades e de monitoramento de herpetofauna — necessidade de conhecer períodos críticos para reprodução e biologia das espécies e dessa forma implementar o manejo a fim de evitar os locais e períodos de maior chance de encontros e incidentes.

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

Caça – desenvolvimento de programa para caracterizar a atividade, quais as principais espécies exploradas, estimativa de biomassa (kg), etc. Orientar com informações sobre a legislação e a proibição da caça de animais silvestres. Desenvolver programa de fiscalização e coibição da atividade.

Colisão com cabos das linhas de transmissão - identificar os locais de maior possibilidade de acidentes com a fauna alada por motivo de colisão com os cabos transmissores. Recomenda-se definir pontos prioritários para a instalação de sinalizadores para pássaros.

De forma geral, recomenda-se o desenvolvimento de estudos taxonômicos associados ao estabelecimento de um programa de inventários, de curto e longo prazo, e o incentivo à formação e aumento de coleções científicas regionais, instrumentos essenciais para o desenvolvimento de estudos sobre a biodiversidade.

Recomenda-se também o desenvolvimento de estratégias para disciplinar as ameaças e conflitos atuais e futuros, focando em atividades relacionadas com o ordenamento do turismo recreativo, ordenamento do uso do solo e o desenvolvimento de atividades em parceria com todos os stakeholders para geração de renda de modo sustentável. Para que benefícios socioeconômicos sejam gerados é necessário que aconteça o aporte de investimentos fundamentais à consolidação das UC municipais de Mangaratiba, para que a área possa estar apta a receber visitantes.

A disponibilidade adequada de pessoal é imprescindível para dar efetividade à gestão da dessas UC, não podendo ser suprida apenas por artifícios como a adoção de estratégias de gestão integrada, de sensoriamento remoto ou outros meios.

O desenvolvimento econômico da região Sul Fluminense deve ser estrategicamente conciliado à conservação ambiental, por meio de um modelo em que economia e natureza sejam tratados como elementos complementares, promovendo o desenvolvimento sustentável e socialmente justo. Conservar a biodiversidade garante não apenas mais crescimento, mas, principalmente, melhor crescimento (Medeiros et al., 2011).

5.3. Meio Físico

5.3.1. Clima

O clima regional, na classificação de Köppen-Geiger, enquadra-se no tipo Af (tropical úmido, com fortes precipitações anuais e inexistência de estação seca definida).



PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

Predominam isotermas de temperaturas mais baixas que a média regional e registram-se fortes concentrações de chuva o ano todo, mesmo na estação seca (inverno), provocadas pela umidade retida dos sistemas frontais vindos do Atlântico pelo maciço montanhoso.

Foram consultados dados secundários dos parâmetros meteorológicos disponibilizados pelo Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) e apresentam-se dados médios mensais de precipitação pluviométrica, temperatura (média, máxima e mínima), umidade relativa do ar, insolação, direção e velocidade dos ventos. O período da coleta dos dados é de 1972 a 1990, que constituem as Normais Climatológicas, obtidas através do cálculo das médias dos parâmetros meteorológicos.

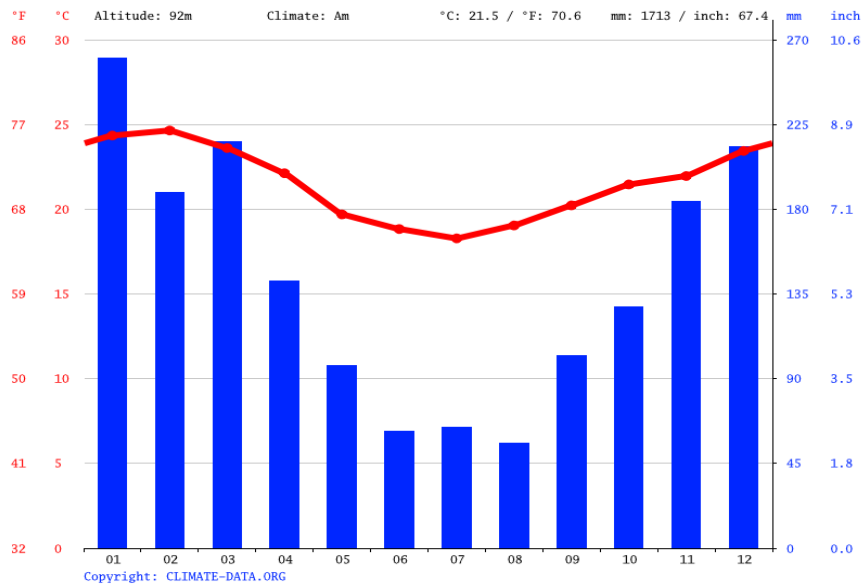


Figura 6 - Precipitação média para Mangaratiba.



**SONEN®
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

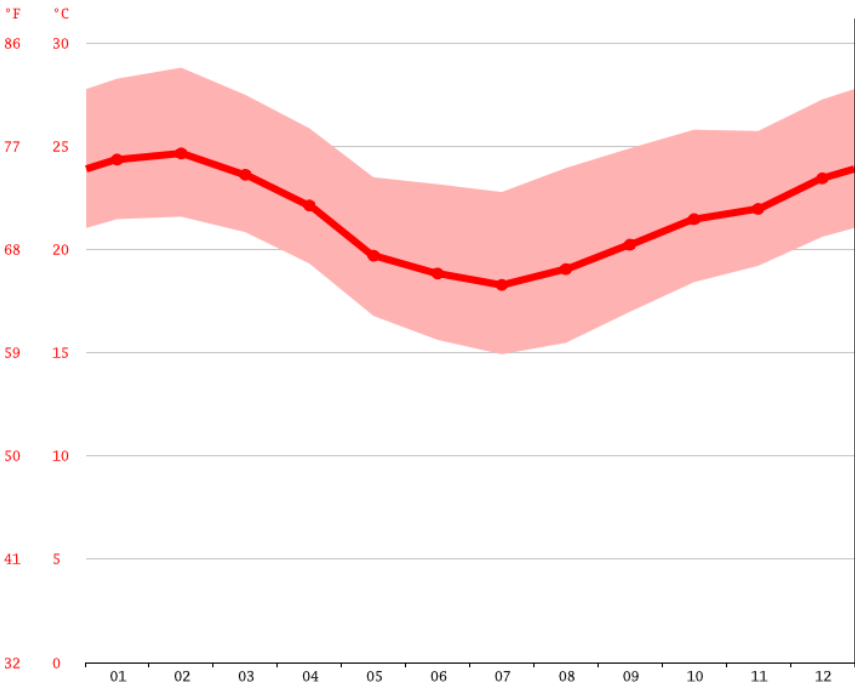


Figura 7 - Temperatura média para Mangaratiba

Tabela 3 - Dados climatológicos para Mangaratiba.

	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Temperatura média (°C)	24.3	24.6	23.6	22.1	19.7	18.8	18.3	19	20.2	21.5	22	23.4
Temperatura mínima (°C)	21.5	21.6	20.8	19.3	16.8	15.6	14.9	15.5	17	18.4	19.2	20.6
Temperatura máxima (°C)	28.3	28.8	27.5	25.9	23.5	23.2	22.8	23.9	24.9	25.8	25.7	27.3
Chuva (mm)	260	189	216	142	97	62	64	56	102	128	184	213
Umidade(%)	81%	80%	83%	83%	81%	81%	79%	76%	76%	79%	82%	82%
Dias chuvosos (d)	16	13	15	11	9	6	6	7	10	11	14	15
Horas de sol (h)	9.4	9.5	8.4	7.5	7.0	6.8	6.8	7.1	6.8	7.0	7.2	8.3



PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

O mês mais seco tem uma diferença de precipitação 204 mm em relação ao mês mais chuvoso. As temperaturas médias variam 6.4 °C durante o ano.

O mês com maior umidade relativa é março (82.62 %). O mês com a umidade relativa mais baixa é agosto (76.12 %).

O mês com maior número de dias chuvosos é janeiro (20.70 dias). O mês com o menor número é junho (8.10 dias).

5.3.2. Relevo / Altitude

As cotas altimétricas na UC variam de 0 a 180 metros no ponto mais alto da Ilha Guaíba. Entretanto nos contrafortes da Serra do Mar as altitudes chegam a 1000 m e exercem influência na temperatura e precipitação devido a ocorrência de chuvas orográficas.

A APA possui relevo montanhoso, sendo notável o fato de a Ilha Guaibinha não possuir praia.

5.3.2.1. Influência marítima

As áreas próximas ao litoral apresentam menores diferenças de temperatura, principalmente da amplitude térmica diária, sendo o oceano um moderador térmico. Por se tratar de uma ilha, é comum apresentar baixa amplitude térmica (de aproximadamente 4 °C) entre o verão e o inverno. Outros fatores importantes são as correntes oceânicas, quando frias, condicionam um clima mais seco e ameno, já as correntes quentes, tornam o clima quente e úmido.

5.4. Meio Socioeconômico

Segundo os dados do Censo, em 2010, a população do município, segundo o IBGE, era de 36.456 habitantes, o que o classificava na 44ª posição no nível estadual, sendo 17.962 habitantes homens e 18.494 mulheres. Em relação a distribuição da população, o Censo indicou que 32.120 habitantes viviam na zona urbana (88%) e 4.336 na zona rural (12%).

A densidade demográfica, que é uma divisão entre a população e sua área, era de 103,25 habitantes por quilômetro quadrado e ainda segundo o IBGE aponta que o percentual de católicos em Mangaratiba era de aproximadamente 55% da população. Os evangélicos compunham a pesquisa com aproximadamente 22%. Pessoas sem religião aparecem com 13%. As demais crenças contabilizavam 10%.

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

Em relação a economia, o Produto Interno Bruto de Mangaratiba é o menor de sua microrregião e o 44º do estado. De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, relativos a 2008, o produto interno bruto do município era de R\$ 453 milhões. O produto interno bruto per capita é de R\$ 14 237,34, sendo R\$ 63 milhões de impostos sobre produtos líquidos de subsídios a preços correntes.

O setor terciário é o mais relevante da economia de Mangaratiba. De todo o PIB da cidade 745 milhões de reais é o valor adicionado bruto da prestação de serviços. O setor secundário vem em seguida. 43 milhões de reais do PIB municipal são do valor adicionado bruto da indústria. Por sua vez, a agropecuária rende 9 milhões de reais ao PIB Mangaratibense.

No município, destaca-se a produção de banana, cana-de-açúcar, feijão, mandioca e milho, além da criação de caprinos, galináceos, muares, ovinos e suínos. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, em 2010, o município possuía um rebanho de 5.310 bovinos, 151 equinos, 489 suínos, 96 caprinos, 8 asininos, 145 muares, 53 bubalinos, 96 ovinos, 1.652 galinhas, galos, frangos e pintinhos.

Atualmente, a economia de Mangaratiba está sustentada na construção civil, exportação de minérios e nas atividades ligadas ao turismo.

Mangaratiba tem, na indústria do turismo e de veraneio, sua maior expressão. Sua localização privilegiada na Baía de Sepetiba propiciou que empresas de turismo náutico instalassem, na cidade, bases de operações de passeios pelas ilhas e praias de toda a baía. Lá se encontra, também, a Delegacia da Capitania dos Portos.

O investimento em turismo proporciona diversos benefícios para a comunidade, tais como geração de empregos, produção de bens e serviços e melhoria da qualidade de vida da população. Incentiva, também, a compreensão dos impactos sobre o meio ambiente, assegura uma distribuição equilibrada de custos e benefícios, estimulando a diversificação da economia local e regional. Traz melhoria nos sistemas de transporte, nas comunicações e em outros aspectos infra estruturais e ajuda, ainda, a custear a preservação dos sítios arqueológicos, dos bairros e edifícios históricos, melhorando a autoestima da comunidade local e trazendo uma maior compreensão das pessoas sobre as origens da cidade.

Mangaratiba também é um dos principais acessos à Ilha Grande através do cais do centro de Mangaratiba e de Conceição de Jacaré. No centro, encontram-se barcos que realizam a travessia regularmente, bem com o serviço da Barcas S.A.



SONEN®
AMBIENTAL

PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

Além da travessia para a Ilha Grande, existem inúmeras escunas e traineiras que realizam passeios e pescarias por toda a Costa Verde, partindo do cais de Mangaratiba e Itacuruçá.

5.5. Recursos humanos

A UC não possui infraestrutura e recursos humanos exclusivos e dedicado a elas. Atualmente responde pela gestão o Secretário Municipal de Meio Ambiente, com o apoio de servidores de carreira da SMMA e da Guarda Ambiental de Mangaratiba denominada Grupamento de Proteção Ambiental (GPA).

O Grupamento de Proteção Ambiental foi criado em 02 de abril de 2012 pelo decreto 2747/12 e conta com um efetivo de 20 servidores. Em seu artigo 1º define:

“Fica criado o Grupamento da Guarda Ambiental, vinculado à Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Agricultura e Pesca de Mangaratiba, com a finalidade de proteger o patrimônio ecológico e ambiental do Município de Mangaratiba.”

Art. 3º. O Grupamento da Guarda Ambiental será chefiado por um Coordenador e terá, para a consecução de suas finalidades, as seguintes atribuições:

- I - proteger e fiscalizar, preventiva, permanente e comunitariamente as áreas de preservação ambiental e de mananciais afetas ao Município de Mangaratiba, visando prevenir e reprimir ações predatórias;*
- II - proporcionar apoio às ações decorrentes do exercício do poder de polícia administrativa desenvolvidas pelas demais unidades de fiscalização e pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, especialmente nas áreas de proteção permanente e de mananciais, conforme plano e programação conjuntamente estabelecidos;*
- III - promover e participar das ações da Municipalidade voltadas aos trabalhos de orientação e às campanhas educativas;*
- IV - colaborar com os demais órgãos públicos e organizações não-governamentais em atividades integradas de proteção ao meio ambiente, observadas as diretrizes estabelecidas pela Administração Municipal de Governo;*
- V - proteger e atuar conjuntamente nas ações de Defesa Civil;*

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

VI - planejar e gerenciar a constituição e manutenção de banco de dados com mapeamento diário globalizado das atividades imediatas e mediatas na área ambiental, identificando pontualmente locais que demandem ações individualizadas ou integradas;

VII - outras atribuições específicas na área ambiental em função de convênios a serem aprovados.

No âmbito da administração municipal o Decreto nº 2791 de 18 de junho de 2012 que regulamenta a descrição e atribuições dos cargos e remunerações da Prefeitura Municipal de Mangaratiba define o cargo Agente de Fiscalização Ambiental:

“Compreende os cargos que têm como atribuição básica executar tarefas de fiscalização sistemática na área jurisdicional da Prefeitura, abrangendo a área de meio ambiente, tais como: extração e poda irregular, despejo de lixo, de resíduos e de entulhos, retirada de terra, queimadas, ocupação indevida e degradação de sistemas de lazer, APP's, praças, bosques, canteiros e avenidas, maus tratos de animais domésticos, ação poluidora, caça, pesca e extração de produtos florestais.”

Atribuições:

- efetuar patrulhamento preventivo no município;
- exigir prova de regularidade documental; proceder lavratura de laudos, autorizações,
- notificações, embargos, autos de infração e registro de ocorrências;
- comunicar as autoridades competentes a constatação de irregularidades ambientais;
- acompanhar o replantio, a manutenção das APP's urbanas, a recuperação e reintegração
- dos animais silvestres em seu habitat natural;
- emitir laudos e pareceres, em áreas urbanas, sobre obras emergenciais, extração e transporte de madeiras advindas de área internas de propriedades urbanas, extração de árvores com risco de queda;



PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

- orientar quanto a prevenção a danos ambientais e projetos educacionais;
- promover eventos e palestras sobre educação ambiental;
- participar, em parceria com o Governo Estadual e federal, em ações ligadas ao meio ambiente;
- apoiar o corpo de bombeiros e secretarias da administração pública municipal;
- executar outras tarefas afins que lhe forem atribuídas pela chefia.

Tabela 4. Quadro de recursos humanos da APA Guaíba-Guaibinha e P.N.M. do Sahy, Mangaratiba, RJ.

Função	Atribuições	Órgão	Quantidade
Gestor	Responder e coordenar as ações de gestão, manejo, fiscalização das UCs	SMMA	01
Coordenador Geral de UCs	Responder e coordenar as ações de estratégia, planejamento e gestão das UCs	SMMA	01
Agente de Fiscalização Ambiental	Apoiar as ações de gestão manejo e fiscalização das UCs	SMMA	-
Guarda Ambiental	Apoiar as ações de fiscalização das UCs	SMMA	20



PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

5.6. Recursos financeiros

Os recursos financeiros disponíveis para as UCs são oriundos da Prefeitura Municipal de Mangaratiba, como órgão gestor, que destina parte do orçamento para as despesas com a equipe própria, serviços de limpeza e recolhimento de lixo nas praias. As demais despesas com contas de luz, de água e de telefone, manutenção de veículos e equipamentos de expediente, como computadores e impressoras são vinculadas as despesas da SMMA haja visto que as UCs não possuem infraestrutura própria.

Entretanto considerando a visão de futuro, foi realizada uma estimativa de custos para a gestão compartilhada de uma sede para as duas UCs conforme apresentado na **Erro! Fonte de referência não encontrada.5.**

Tabela 5. Quadro de recursos financeiros estimados para uma sede compartilhada da APA Guaíba-Guaibinha e P.N.M. do Sahy, Mangaratiba, RJ.

Item	Valor estimado
Limpeza	55.000,00
Administrativo	46.000,00
Vigilância	330.000,00
Água	1.21,200,00
Energia elétrica	6.000,00
Telefone	1.800,00
Veículos	45.000,00
Totais	485.000,00



**SONEN®
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

6. MÓDULO 4 - ZONEAMENTO

6.1. Zoneamento Área de Proteção Ambiental Guaíba-Guaibinha

O zoneamento é conceituado pela Lei nº. 9.985/2000 como: definição de setores ou zonas em uma UC com objetivos de manejo e normas específicas, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da Unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz.

As zonas foram definidas, sempre que possível, em função de suas características naturais e culturais, de suas potencialidades, fragilidades e necessidades específicas de proteção, de acertos e de conflitos de uso atual. Neste sentido, na sua elaboração foram considerados:

- (a) os objetivos da APA como Unidade de Conservação de Uso Sustentável (Lei nº 9985/2000);
- (b) a análise dos módulos, principalmente a avaliação da biodiversidade, do meio físico e dos vetores de pressão;
- (c) as demandas das instituições e comunidades locais, consensuadas nas reuniões de planejamento participativo;
- (d) A confecção de mapas intermediários, elaborados pelo cruzamento dos dados especializados do meio físico, biótico, da ocupação antrópica, dos programas e objetivos de manejo, o que resultará no mapa síntese, com a identificação das diferentes zonas (Mapa Zoneamento).

As zonas foram definidas segundo os seguintes critérios físicos mensuráveis como grau de conservação da vegetação e variabilidade ambiental.

Quanto aos critérios indicativos da singularidade da UC foram considerados:

- I) representatividade;
- II) riqueza e/ou diversidade das espécies;
- III) áreas de transição;
- IV) suscetibilidade ambiental;
- V) presença de sítios arqueológicos e/ou paleontológicos;
- VI) potencial de visitação;
- VII) potencial para a sensibilização ambiental;

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

VIII) presença de infraestrutura;

IX) uso conflitante.

6.1.1. Zona de Preservação

Comparável às tipologias zona de preservação da vida silvestre (FEEMA, 2002), zona de preservação e (INEA, 2010) e à zona intangível e primitiva do ICMBio (IBAMA, 2000), destina-se à preservação dos ecossistemas singulares e sensíveis como os insulares.

A ZP visa também à proteção de espécies residentes, migratórias, raras, endêmicas, e/ou ameaçadas de extinção, bem como à garantia da perenidade dos recursos hídricos, das paisagens e das belezas cênicas e da biodiversidade.

A. Objetivo básico do manejo: preservação, a fim de favorecer a evolução natural das espécies e ecossistemas, configurando-se como refúgio de vida silvestre e reserva genética.

B. Objetivos específicos:

- proteção dos ecossistemas e dos processos ecológicos, que são responsáveis pela manutenção da biodiversidade;
- preservar áreas de grande potencial de diversidade biológica;
- proteger as florestas em melhor estado na área de abrangência da APA;
- preservar ecossistemas ou habitats pouco representados espacialmente;
- preservar as áreas com espécies da flora e fauna raras pouco conhecidas para a ciência e ameaçadas de extinção ou endêmicas da região;
- preservar habitats ainda pouco alterados ou recuperados das ações antrópicas históricas (formações vegetais em estágio avançado de regeneração);
- proteger áreas de alta fragilidade do meio físico, preferencialmente recobertas por ecossistemas íntegros.
- monitorar os ecossistemas protegidos como salvaguarda a preservação e conservação dos ambientes terrestre e marinho.

C. Normas gerais:

- Não será permitida a visitação a qualquer título.



PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

- As atividades humanas serão limitadas à pesquisa, exercida somente em casos especiais.
- As pesquisas ocorrerão exclusivamente com fins científicos, desde que devidamente justificadas e autorizadas pela SMMA.
- As atividades de monitoramento e a fiscalização serão exercidas de acordo com rotinas estabelecidas pela administração da UC.
- Não serão permitidos:
 - ✓ quaisquer instalações de infraestrutura;
 - ✓ deslocamentos em veículos motorizados;
 - ✓ a circulação de animais domésticos;
 - ✓ Visitação.

D. Normas específicas:

- Ficam proibidos:
 - ✓ A coleta de sementes;
 - ✓ a movimentação de terra, a extração mineral ou a quebra de rochas;
 - ✓ qualquer tipo de alteração da biota, da vegetação nativa e dos cursos d'água, exceto em casos considerados especiais, como a sujeição a riscos sociais e ambientais;
 - ✓ a abertura de trilhas e novos acessos, qualquer tipo de acampamento não autorizado ou não destinado ao manejo do parque;
 - ✓ a disposição de qualquer resíduo gerado durante a estadia nesta zona;
 - ✓ o uso do fogo para quaisquer fins;
 - ✓ a circulação de qualquer tipo de animais domésticos, salvo em situações especiais de fiscalização e pesquisa, desde que o animal tenha atestado sanitário expedido por órgão oficial de vigilância sanitária, assim como fica proibido o abandono de animais domésticos nesta zona.

E. Descrição dos limites:

- ZP: a área desta zona de proteção corresponde a área total da Ilha da Guaibinha e 100 metros em seu entorno.



SONEN[®]
AMBIENTAL

PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

F. Quadro de área:

Zonas	ID	Área (ha)	% da UC
Zona de Conservação	ZC	216,4	87,2
Zona de Preservação	ZP	31,8	12,8
TOTALIS		248,2	100



**SONEN[®]
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO

APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

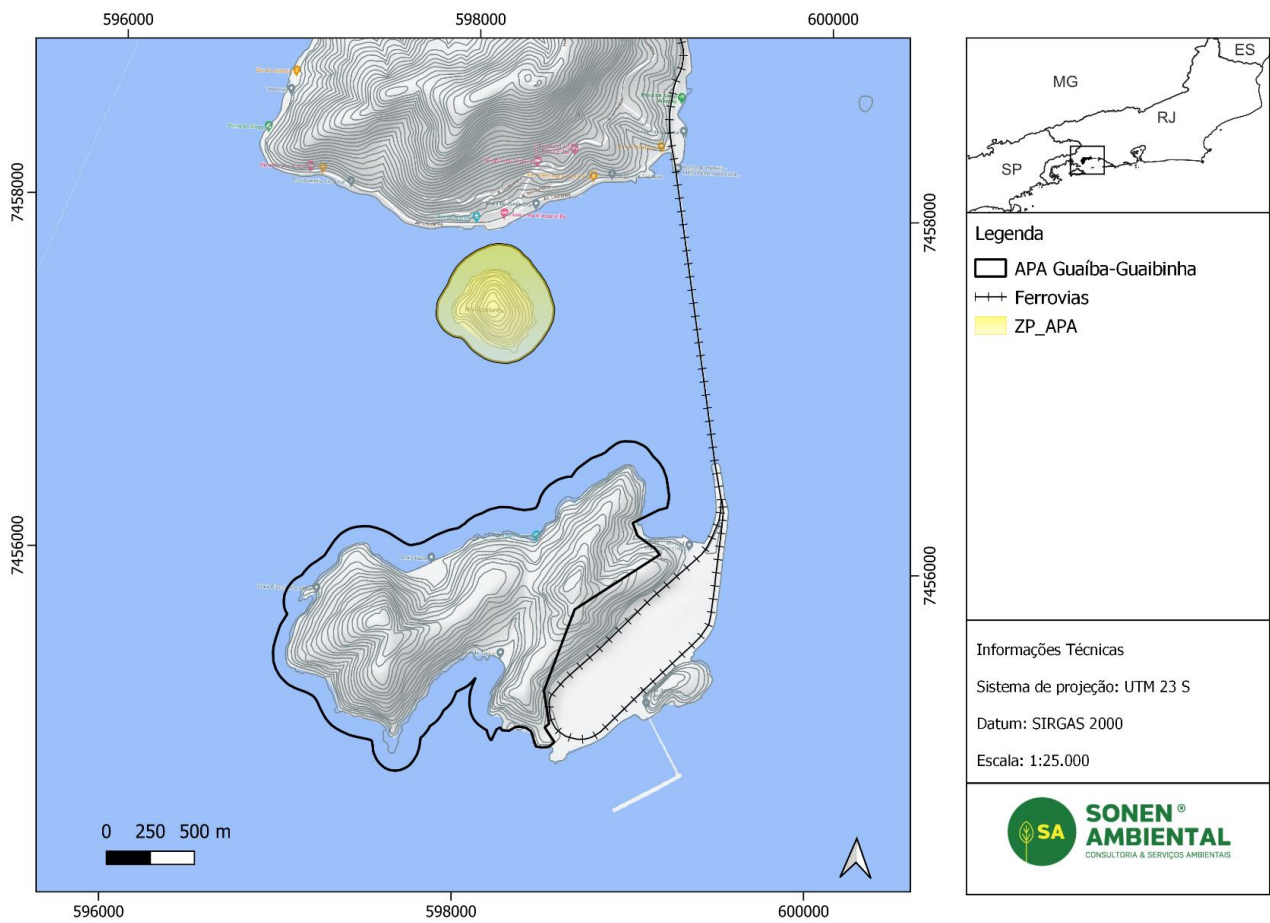


Figura 8 – Zona de Preservação, Área de Proteção Ambiental da Guaíba-Guaibinha, Mangaratiba-RJ.

PROJETO EXECUTADO COM RECURSOS DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL (LEI 9985/2000)

Página 71 de 100



Secretaria do
Ambiente e
Sustentabilidade



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO



INSTITUTO DE
DESENVOLVIMENTO
E GESTÃO



Prefeitura
MANGARATIBA
Cuidando da nossa Cidade



**SONEN[®]
AMBIENTAL**

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

6.1.2. Zona de Conservação

Comparável às tipologias zona de conservação (INEA, 2010), zonas de uso intensivo e extensivo do ICMBio (IBAMA, 2000) e de proteção aos mananciais (FEEMA, 2002), aplica-se a locais que apresentem áreas conservadas, porém que possam ser parcialmente ocupadas.

Também podem ser enquadradas nesta categoria de zona áreas frágeis e/ou suscetíveis que precisem passar por processos de recuperação ou regeneração, de forma a reduzir riscos potenciais para a população local.

Ainda como funções da ZC destaca-se a proteção de áreas com fragilidade do meio físico; proteção de encostas, nascentes e segmentos do alto curso de córregos e riachos, a fim de assegurar águas em quantidade e qualidade apropriadas para os diferentes usos; proteção do patrimônio histórico-arqueológico existente; estímulo às atividades de ecoturismo, educação ambiental e educação patrimonial.

Objetivo básico do manejo: preservação, a fim de favorecer a evolução natural das espécies e ecossistemas, configurando-se como refúgio de vida silvestre e reserva genética.

A. Objetivos específicos:

- proteção e conhecimento dos ecossistemas e dos processos ecológicos, que são responsáveis pela manutenção da biodiversidade;
- preservar áreas de grande potencial de diversidade biológica;
- preservar áreas de interesse turístico;
- proteger as florestas em melhor estado na área de abrangência da UC;
- proteger áreas de alta fragilidade do meio físico.
- monitorar os ecossistemas protegidos como salvaguarda a preservação e conservação dos ambientes terrestre e marinho.

B. Normas gerais:

- Serão permitidas novas construções, sendo necessária a manifestação prévia da administração da APA, não eximindo a necessidade de adequação a outros dispositivos legais que possam incidir sobre as mesmas;
- Para as construções a serem edificadas a partir da publicação deste plano de manejo, a taxa de ocupação máxima permitida será de 10% do terreno, devendo o proprietário ou responsável zelar pela conservação do restante;



**SONEN®
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

- As ampliações das construções preexistentes não deverão ultrapassar a taxa de ocupação máxima de 5% do terreno;
- Fica proibido o parcelamento da terra para fins de urbanização (Art. 2º do Decreto Estadual nº 9.802/1987);
- É vetado o desmembramento em porções menores que dois hectares;
- As edificações devem ser dotadas de sistema de saneamento adequado, sendo incentivado o uso de sistema composto por fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro ou composto por biodigestor e sumidouro;
- Fica proibida a extração mineral, quebra de rochas, assim como qualquer tipo de alteração dos cursos d'água, exceto em casos de sujeição a riscos socioambientais;
- A abertura de logradouros e canais de drenagem será permitida nos casos em que comprovadamente, não possam ser alocados em outras áreas, mediante aprovação prévia da administração da APA;
- A coleta de sementes será permitida, preferencialmente, para pesquisa dos processos de regeneração dos ecossistemas, bancos genéticos ou para produção de mudas visando recuperar áreas degradadas da APA ou outras UCs que apresentem fitofisionomias similares, sendo permitida sua comercialização.

C. Descrição dos limites:

- ZC: se estende por toda a Ilha da Guaíba e 100 metros em seu entorno excetuando a área do Terminal da Ilha Guaíba (TIG) da empresa Vale.

D. Quadro de área:

Zonas	ID	Área (ha)	% da UC
Zona de Conservação	ZC	216,4	87,2
Zona de Preservação	ZP	31,8	12,8
TOTAIS		248,2	100



SONEN[®]
AMBIENTAL

PLANO DE MANEJO

APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

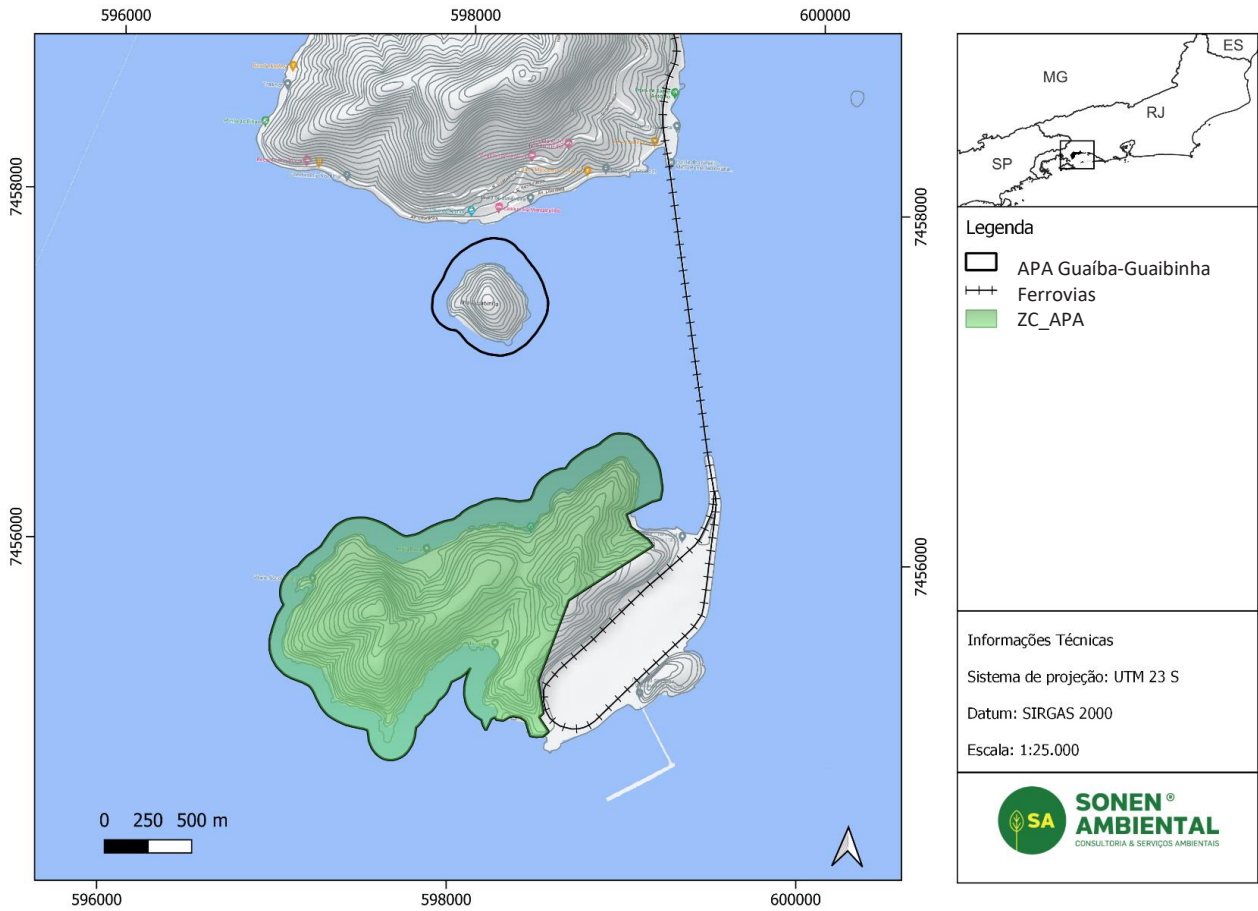


Figura 9 – Zona de Conservação da Área de Proteção Ambiental da Guaíba-Guaibinha, Mangaratiba-RJ.



**SONEN®
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

6.1.3. Quadro-síntese do zoneamento

Este quadro permite visualizar a representação geral das diferentes zonas e áreas que foram identificadas para a UC e registra quais os critérios usados para suas definições.

Apresenta cinco divisões, as quais buscam sintetizar as principais características de cada zona/área ou de seus segmentos, se ocorrerem. Assim, na coluna zonas/áreas serão indicadas as tipologias identificadas para a UC. A segunda coluna, critérios de zoneamento, registrará quais os critérios utilizados para a escolha de cada zona/área.

A coluna caracterização geral ocupa duas subdivisões, nas quais serão indicadas as características inerentes a cada zona/área, tendo em vista o meio físico e o meio biótico que ocorrem em cada uma delas. A coluna seguinte, principais conflitos, apresenta os principais problemas que ocorrem em cada zona. Fecha o quadro a coluna usos permitidos, que indicará quais os usos dados à zona, que se enquadrem dentro de seus objetivos de manejo.



PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

Tabela 6 – Síntese do zoneamento - Área de Proteção Ambiental da Guaíba-Guaibinha

Zonas	Critérios	Caracterização geral		Principais conflitos	Usos permitidos
		Meio Físico	Meio biótico		
Preservação	Qualidade da vegetação, instabilidade geotécnica, erodibilidade dos solos, e fragilidade ambiental.	Escarpas e costões rochosos, solos rasos	Floresta ombrófila densa em estágio médio avançado.	Caça, extração de espécimes da flora e fauna, situação fundiária	Pesquisa científica
Conservação	Qualidade da vegetação, uso público consolidado, instabilidade geotécnica, erodibilidade dos solos	Praias e costões rochosos	Floresta ombrófila densa em estágio médio com presença de espécies exóticas	Uso desordenado, atividade de transporte e armazenamento de minério, atividades pesqueiras predatórias	Visitação, educação ambiental, pesquisa, monitoramento ambiental e fiscalização.

PROJETO EXECUTADO COM RECURSOS DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL (LEI 9985/2000)

Página 76 de 100



Secretaria do Ambiente e Sustentabilidade



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO



INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO E GESTÃO



Prefeitura
MANGARATIBA
Cuidando da nossa Cidade



SONEN®
AMBIENTAL



SONEN®
AMBIENTAL

PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

7. MÓDULO 5 - PROJETOS ESPECÍFICOS

7.1. Caracterização turística da APA Guaíba-Guaibinha

A caracterização turística dentro e no entorno da APA Guaíba e Guaibinha se baseou na metodologia de avaliação da operacionalização de atrativos naturais de Dencker (1998). Esta metodologia é simplificada em três variáveis interdependentes que permitem uma análise situacional de determinado destino turístico para orientar tomadas de decisão e possíveis investimentos. A primeira variável é o acesso, que se dedica ao levantamento das vias para deslocamento da região de origem a determinado atrativo e dentro deste próprio atrativo - assim como os modos de transporte possíveis e permitidos para execução destes deslocamentos. O funcionamento é a segunda variável, a qual consiste em identificar se já existe um uso turístico ou recreativo e como ele é feito. Esta variável é subordinada à anterior pelo fato de que se não há acesso, não há funcionamento. O perfil de usuário do atrativo, por sua vez, também depende de limitações e facilidades de seu acesso. A terceira e última variável é o apoio, a qual se relaciona aos equipamentos e serviços existentes dentro e nas proximidades do atrativo natural, como alimentação, comércio, hospedagem e receptivo local. A estrutura de apoio é influenciada e pode influenciar diretamente à variável anterior, consolidando uma diversificação da oferta em nível local e oportunizando geração de renda aos residentes das comunidades do entorno.

Para o processo de caracterização da relação da sociedade com a respectiva UC, contemplando a identificação das oportunidades, ameaças e soluções para promover o arranjo local sustentável para o turismo, fundamentou-se a partir de Verissimo et al. (2020) e Zmyslony et al. (2020). Ambos os estudos trazem a sistematização de impactos do turismo e possíveis estratégias de resolução de conflitos por meio das três dimensões da sustentabilidade: social, econômica e ambiental. As relações insustentáveis do fenômeno turístico não se limitam apenas à perspectiva do turismo de massa, mas podem ser oriundas de conflitos gerados por atividades com baixo número de praticantes. Desta forma, foi possível orientar o mapeamento dos conflitos socioeconômicos e dos impactos ambientais levantados após as rodadas das oficinas participativas e da observação participante em campo para a presente UC. Ao mesmo tempo, as estratégias de organização do uso público local foram consolidadas a partir de estudos complementares e casos de sucesso adaptados e alinhados ao contexto da APA Guaíba e Guaibinha.

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

7.1.1. Acessos

Devido à sua formação insular, o acesso é realizado exclusivamente pelo mar, sendo seu funcionamento dependente de embarcações contratadas que prestam serviço de taxi boat. Com saídas frequentes, especialmente aos feriados e finais de semana, os barcos partem de diferentes praias continentais nas proximidades para levar banhistas à Ilha Guaíba. Há, ainda, o uso por embarcações privadas que fundeiam ou acessam a faixa de areia para fins recreativos por parte de seus proprietários. No local, há a residência de um antigo morador que funciona como base de apoio aos banhistas, além de um novo complexo residencial que se estabelece à extremidade oeste da praia. A estrutura hoteleira e de alimentação consolidada se faz presente no continente, caracterizada pelo turismo de sol e praia, sendo a região de origem dos usuários da presente UC ao contemplar turistas nacionais, excursionistas, veranistas e residentes dos diferentes distritos de Mangaratiba. A visitação da Ilha Guaíba se divide em duas áreas principais: a primeira se volta ao continente, com as praias Rasa e do Raposo de frente à Ilha Guaibinha; a segunda, voltada para o Sul, em direção à Ilha Grande, é contemplada pela praia de Tapua.

Na primeira área citada, existe um uso intenso aos finais de semana e feriados que se aproveita da ampla faixa de areia e das sombras geradas pelas copas das árvores presentes na ilha. Junto a este uso, há uma maior concentração de conflitos, que se confirmam desde o uso irregular de churrasqueiras e descarte de resíduos até a convivência entre banhistas, barqueiros e usuários de embarcações particulares (jet skis e lanchas). Ressalta-se que os resíduos não são descartados apenas na faixa de areia, nas pedras ou no mar, mas há relatos de descarte de carvão em brasa na base das árvores da localidade. A segunda área se mantém mais preservada devido a sua relativa maior dificuldade de acesso, pois depende de um desvio considerável para atingir a sua margem. Sem nenhuma estrutura de apoio, orienta-se a manutenção de seu acesso apenas por via marítima até que se possa avaliar e ordenar a potencial ligação por trilha entre ambas as áreas.

A morfologia de destinos insulares restringe as alternativas para acesso de seus visitantes, trazendo desafios também para a própria administração e fiscalização da UC. É importante que se estabeleça um programa efetivo para a coleta de resíduos, por parte do poder público, de forma integrada e participativa aos residentes e prestadores de serviço da UC, que já realizam espontaneamente uma limpeza regularmente. Além disso, há uma necessidade de reforçar as ações de educação ambiental e a própria fiscalização para coibir as irregularidades praticadas pelos usuários da UC. Por fim,



PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

ressalta-se a necessidade de implementar a regulamentação sobre as áreas navegáveis e exclusivas para embarque/desembarque de passageiros em ambas as áreas de visitação.

7.1.2. Infraestrutura atual

Atualmente a APA não conta com infraestruturas exclusivas.

7.1.3. Implementação de um programa de interpretação ambiental

De forma integrada, um programa de educação ambiental deve ser implementado sob o viés da interpretação ambiental, aproveitando-se do próprio território da Zona de Conservação da Vida Silvestre da APA Guaíba e Guaibinha e do potencial corpo de intérpretes que realizam o transporte de passageiros para as praias da UC. Apoiado por Caetano et al. (2018), duas abordagens deverão ser implementadas para a interpretação ambiental na presente UC: (a) interpretação pessoal, envolvendo a interação direta entre o intérprete e o público visitante; (b) interpretação não-pessoal, por meio da instalação de uma trilha interpretativa na área com maior concentração de banhistas.

A interpretação pessoal é considerada como a estratégia mais eficaz de conscientização ambiental pela possibilidade de adaptação do discurso conforme o público-alvo durante a própria apresentação. Em função do taxi boat ser notado como transporte mais utilizado pelos visitantes para acessar a presente UC, o tempo de deslocamento deverá ser contemplado como o primeiro momento para a ação de educação ambiental, assim como para reforçar a irregularidade de transporte de determinados equipamentos - como as churrasqueiras, por exemplo. Apesar de confirmada a iniciativa espontânea de grupos de barqueiros que já realizam este traslado para a Ilha Guaíba, faz-se necessário que se institucionalize esta prática como mandatória para todos os deslocamentos de banhistas em direção às praias da UC em questão. Os tópicos a serem abordados deverão contemplar desde a contextualização sobre as ilhas Guaíba e Guaibinha até as orientações sobre as irregularidades do descarte inadequado de resíduos e do uso de churrasqueiras e afins nos limites da UC - assim como seus consequentes impactos ambientais.

Para a interpretação não-pessoal, sustenta-se a implementação de uma trilha interpretativa na área da praia Rasa, a fim de contextualizar o visitante sobre a relevância histórica e ambiental das ilhas Guaíba e Guaibinha e sobre as regras e orientações de uso público para preservação da UC à posteridade. Recomenda-se a

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

instalação da sinalização em, no mínimo, três pontos estratégicos da praia Rasa. O primeiro ponto deverá ser localizado nas proximidades da área definida para desembarque de embarcações, para que a sinalização possa ser notada assim que os visitantes acessarem a praia. Este primeiro marco deverá ser configurado como sinalização de destino, contemplando o histórico geral da APA Guaíba e Guaibinha, localizando as praias da ilha Guaíba e as ilhas ao redor, apontando brevemente sobre as regras e restrições impostas para o bom convívio social e conservação ambiental. Os outros dois pontos deverão ser localizados em cada bordo da faixa de areia da praia Rasa para abranger, em menor tamanho de placa, sinalizações interpretativas com conteúdo de alerta sobre os impactos causados ao meio ambiente - com ênfase à própria localidade - acarretados por irregularidades como o descarte inadequado de resíduos e o uso das churrasqueiras.

7.1.4. Regulação da área navegável e implementação de áreas exclusivas para embarque/desembarque de passageiros

Como especificidade de destinos insulares com acesso para visitantes exclusivamente marítimo, a regulação das áreas navegáveis e de áreas exclusivas para embarque e desembarque de passageiros é fundamental para garantir a segurança dos banhistas e mitigar os conflitos gerados entre as embarcações que utilizam o território. Para isso, também é necessário que a regulação se faça de maneira clara e com fiscalização efetiva - especialmente nos períodos mais críticos, como nos feriados e nos finais de semana. Assim, deve-se estabelecer a regulação e fiscalização destas áreas de acordo com as Normas da Autoridade Marítima (NORMAM) e as Normas e Procedimentos da Capitania dos Portos do Rio de Janeiro (NPCP-RJ/2022).

Conforme NORMAM 01/DPC e NORMAM 03/DPC, decorrentes da Lei nº 9537/1997, as áreas de navegação devem ser consideradas a partir da linha base (linha de arrebatamento das ondas), sendo de 100 metros para embarcações utilizando propulsão a remo ou a vela e de 200 metros para embarcações de propulsão a motor. Existe a possibilidade de revisão por meio de portarias municipais ou do próprio órgão gestor da UC. As áreas adjacentes às praias reservadas para os banhistas também deverão ser respeitadas pela restrição de tráfego e fundeio de embarcações. Sustenta-se que um estudo participativo deva ser realizado para demarcação da área de embarque e desembarque de passageiros, observando a melhor posição e largura para o bom tráfego das embarcações sem interferir no conforto e segurança dos banhistas. Após a demarcação dos pontos referentes a esta área, deverá ser instalada e mantida uma linha para demarcação de modo visível por banhistas e tripulantes das embarcações.



**SONEN[®]
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

As embarcações de entretenimento (stand up paddle, kite surf, wakeboard, banana boat, entre outras) também deverão seguir as orientações determinadas pela NORMAM 03/DPC ou respectivas normatizações que se sobreponham em nível municipal ou local.

7.1.5. Capacidade de Carga Recreativa

O planejamento turístico sustentável surge como resposta para minimizar os efeitos negativos do turismo nas áreas naturais e, segundo Ruschmann (2000), sua necessidade pode ser percebida quando o crescimento acelerado da demanda, que tem sua origem no turismo de massa e nos pacotes organizados por operadores turísticos preocupados demasiadamente em maximizar os benefícios econômicos da atividade, gera modificações rápidas nas circunstâncias econômicas, sociais e ecológicas (estas últimas ocorrendo com bastante gravidade no litoral) e faz-se necessário o monitoramento e controle do acesso de pessoas a essas áreas.

Para controlar e monitorar o acesso de um número excessivo de pessoas em áreas naturais, dentre elas as litorâneas, o estudo do número máximo de visitantes que uma destinação pode receber sem alterar suas características ambientais, surge como uma ferramenta que possibilita o crescimento do turismo, sem, contudo, provocar a degradação dos recursos naturais, que nesse caso são o próprio atrativo turístico e a motivação das viagens.

Para Barretto (1991), o conceito de planejamento consiste num sistema de ideias organizadas de forma racional de maneira a determinar o que se deve fazer após o exame de determinada situação, ou seja, é um processo lógico de pensamento sobre o futuro e de determinação dos cursos de ação para que se possa alcançar determinados objetivos.

Desta forma, o planejamento turístico sustentável tem como objetivo orientar os cursos do desenvolvimento da atividade, permitindo o crescimento do turismo em harmonia com os padrões de sustentabilidade, trazendo benefícios para os investidores, para a população local e para os turistas e conservando os recursos naturais e culturais da localidade para que os mesmos possam satisfazer também às necessidades das gerações futuras.

As etapas do processo de planejamento turístico sustentável devem ser estabelecidas de forma que possibilitem, em primeiro lugar, levantar dados sobre a potencialidade da área ou região foco de estudo, para então determinar o diagnóstico (situação atual) e o prognóstico (situação futura) e propor ações e diretrizes que auxiliem na orientação da

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

atividade turística para a mesma, sempre considerando a sustentabilidade dos recursos ambientais.

De acordo com Pires (2000), o ideal da relação da atividade turística com o meio ambiente é a fórmula simbiótica, em que ambos se beneficiam, ou seja, o desenvolvimento do turismo deve proporcionar meios para a proteção e conservação do meio ambiente, e este, protegido e conservado, deve constituir-se como atração para um fluxo de turistas desejável, trazendo benefícios socioeconômicos para as comunidades receptoras. Esta é a maneira ideal de se planejar o turismo e a que possibilitará o desenvolvimento sustentável de um polo receptor.

7.1.5.1. Gestão da Capacidade de Carga Turística da Praia da Rasa

Com a finalidade de controlar a utilização dos recursos naturais como atrativos turísticos, deve-se desenvolver um planejamento que objetive minimizar os efeitos negativos, maximizar os efeitos positivos e distribuir os fluxos turísticos, evitando um acúmulo excessivo de visitantes nas áreas mais frágeis. Para determinar o número de pessoas que essas áreas podem suportar é realizado o estudo de capacidade de carga, que compreende, segundo Fernandes (2005), o estabelecimento do número máximo de visitantes que um atrativo turístico natural pode suportar sem sofrer alterações, considerando-se o perfeito equilíbrio entre a conservação do meio ambiente, o número de turistas e a qualidade dos serviços prestados.

O conceito de capacidade de carga surgiu em meados dos anos setenta. A ideia central que norteou seu desenvolvimento foi a de que os fatores macro ambientais impõem restrições sobre o número de pessoas que determinada zona pode suportar. Quando esses limites são ultrapassados, sua capacidade para acolher esse número elevado de indivíduos é desrespeitada e, juntamente com ela, a qualidade do entorno passa a ser ameaçada.

Dessa forma, através de estudos biológicos embasados em dados objetivos, pode-se determinar a capacidade dos recursos naturais de uma zona, estabelecendo o nível de uso que o entorno da mesma suporta e controlando o acesso aos seus recursos. A cientificidade atribuída aos métodos para sua determinação contribuiu para a grande atratividade que a determinação da capacidade de carga exerce sobre os gestores e planejadores turísticos (Limberger e Pires, 2014).

Entretanto, quando se trata de áreas naturais, não é fácil estabelecer limites para sua exploração. Lindberg e Hawkins (1995), afirmam que o homem ainda compreende muito



PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

pouco sobre os impactos causados pelo turismo no meio ambiente, por pouco compreender também a vulnerabilidade das espécies e dos habitats. Dessa forma, os impactos do turismo, atividade em franca expansão, vão muito além da capacidade humana de avaliar danos e prejuízos.

Quanto visitantes uma área pode suportar? A vulnerabilidade das espécies e dos habitats, os problemas de poluição, de descarga de lixo e de perturbação de processos ecológicos fundamentais, provocados pelo turismo, são muito pouco compreendidos. (...) O impacto de uma indústria em franca expansão está muito além de nossa capacidade de avaliar danos e prejuízos. (Lindberg e Hawkins, 1999).

A determinação do número de turistas para um atrativo deve ser realizada tendo como principais preocupações a capacidade da infraestrutura turística, básica e de apoio, a qualidade da experiência proporcionada aos visitantes e, principalmente, a promoção da sustentabilidade ambiental.

7.1.5.2. Método Cifuentes

O método proposto por Cifuentes (1992) consiste em seis passos sequenciais e interrelacionados, a saber: análise das políticas sobre turismo e manejo de áreas protegidas; análise dos objetivos das áreas protegidas; análise das situações dos locais de visita; definições, fortalecimento e mudanças das políticas e decisões com respeito à categoria de manejo e de zoneamento; identificação dos fatores/características que influenciam em cada local de uso público; e a determinação da capacidade de carga para cada local de uso público. Dentro do último passo existem três níveis de capacidade de carga, sendo estes a capacidade de carga física (CCF), capacidade de carga real (CCR) e capacidade de carga efetiva (CCE). A CCF será sempre maior do que a CCR e esta pode ser igual ou maior do que a CCE. A CCF é o limite máximo de visitas a um local definido em um determinado tempo. A CCR é o limite máximo de visitas, determinado a partir da CCF. E por último a CCE é o limite máximo de visitas que se pode permitir, dada a capacidade existente de ordenamento e manejo. (Cifuentes, 1992).

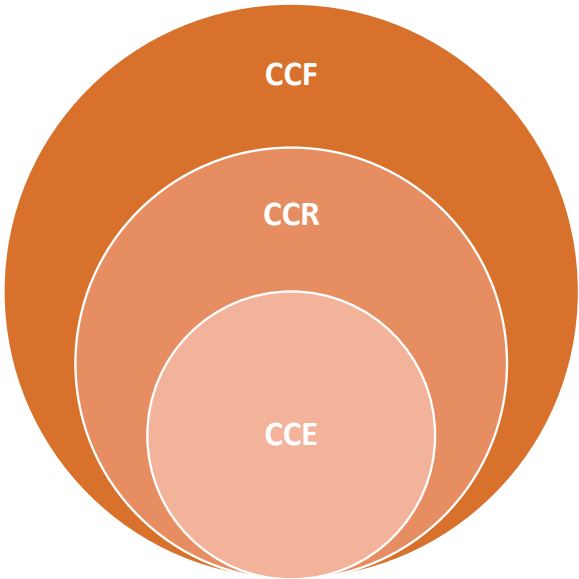


Figura 10. Esquema de relações entre as capacidades de carga determinadas pelo método Cifuentes (1992). Onde CCF: Capacidade de Carga Física; CCR: Capacidade de Carga Real e CCE: Capacidade de Carga Efetiva.

Cifuentes é o método mais utilizado para a determinação de CG em praias (aproximadamente 62%) seguido pelo LAC (aproximadamente 18%), ambos, portanto, responsáveis por 80% dos estudos entre as produções pesquisadas. A predominância das aplicações do método Cifuentes em comparação com os demais pode ser explicada possivelmente pela facilidade de aplicação do mesmo, uma vez disponíveis os dados básicos necessários (Limberger e Pires 2014).



**SONEN[®]
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

Tabela 7 – Base de cálculo do método de Capacidade de Carga Turística proposto por Cifuentes (1992). Onde CCF: capacidade de carga física, CCR: capacidade de carga real, CCE: capacidade de carga efetiva. APA Guaíba-Guaibinha, Mangaratiba, RJ.

Fórmula	Fatores
	S = superfície total da área visitada
	s = espaço ocupado por cada visitante
$CCF = (S \times T) / s \times t$	T = tempo total (em horas/dia) que a área está disponível à visitação
	t = tempo necessário para visitar a �rea.
$CCR = CCF \times FC1 \times FC2 \times FCn$	$FCx = MIx/MTx$ Onde: MI = Magnitude limitante; Mt = Magnitude total.
$CCE = CCR \times CM$	CCR: capacidade de carga real, CM: capacidade de manejo

7.1.5.3. Resultados Método Cifuentes – Praia Rasa (APA Guaiba-Guaibinha)

A Capacidade da Praia Rasa, que possui extensão total de 350 m de arco praial, foi de 315 visitantes/dia (Tabela 8).

Para a determinação das variáveis utilizadas nos c culos dos Fatores de Correção foram utilizadas as informações do espaço físico disponível na praia, cerca de 6.451 má, e que cada visitante ocupa uma área de 4 má e permanecem cerca de 8 horas na praia.

É importante destacar que o valor encontrado para a CCF (1.613 visitantes/dia) serve apenas como coeficiente de rotatividade e não representa uma informação segura para o manejo sustentável e ações de conservação dos recursos naturais (Lobo, 2008), devendo então ser consideradas a Capacidade de Carga Real (631 visitantes/dia) e a Capacidade de Carga Efetiva (315 visitantes/dia).

 **SONEN®
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

Tabela 8– Descrição das variáveis e seus respectivos valores para o cálculo de Capacidade de Carga Turística da Praia da Rasa, APAGG, Mangaratiba/RJ. Onde FC1: Estacionamento, FC2: Qualidade da experiência e FC3: Chuva, proposto por Cifuentes (1992). Onde CCF: capacidade de carga física, CCR: capacidade de carga real, CCE: capacidade de carga efetiva.

	Variável	Descrição	Valores
Capacidade de Carga Física (CCF)	S (m²)	S = superfície total da área visitada	6.461
	s (m²)	s = espaço ocupado por cada visitante	4
	T (h)	T = tempo total (em horas/dia) que a área está disponível à visitação.	10
	t (h)	t = tempo necessário para visitar a área	10
CCF=S x T / s x t			8.870
Capacidade de Carga Real (CCR)	FC1	FCx=Mlx/MTx	0,77
	FC2	FC = 1 – {[S – (Pmax x s)]/S} Onde: S = área do ponto de visitação; Pmax = número máximo de pessoas em simultâneo; s = área utilizada por um visitante.	1
	FC3	FCx=Mlx/MTx	0,64
	NG	NG = S/Dmin, NG = número de grupos em simultâneo no ponto de visitação, S = área do ponto de visitação, Dmin = distância mínima entre grupos	922
	Pmax	Pmax = G x NG Onde: Pmax = número máximo de pessoas em simultâneo; G = tamanho do grupo; NG = número de grupos em simultâneo no ponto de visitação.	3.970
CCR=CCF x FC1 x FC2 x FC3			631
Capacidade de Carga Efetiva (CCE)	CCR		631
	CM	% taxa de ocupação concentrada nos quiosques (6000 m²)	50
CCE= CCR x CM			315



PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

8. MÓDULO 6 – MONITORAMENTO

O Módulo tem como objetivo principal apresentar a estratégia de implementação (metodologia) através da elaboração da Matriz de Monitoramento e Avaliação, como ferramenta de documentação sistemática do processo de implantação do Plano de Manejo e de identificação de desvios das atividades propostas para que na avaliação possam ser feitas propostas corretivas.

Este é o instrumento que deverá assegurar a interação entre o planejamento e sua execução, tornando possível a correção de eventuais desvios e a retroalimentação de todo o processo de planificação.

Assim, para viabilizar o acompanhamento da evolução do planejamento, foi elaborado um formulário contendo as atividades a serem cumpridas em curto prazo, seus pressupostos, indicadores e custo estimado. **O preenchimento anual deste formulário** permitirá o registro do estágio da implementação das atividades; sua análise, pela administração, deverá identificar eventuais causas dos desvios, quando da não execução das atividades e as ações corretivas necessárias. A realização da monitoria e avaliação da implementação do Plano de Manejo também fornecerá subsídios para suas futuras revisões, e para o controle administrativo da Unidade.

Na Tabela 11 encontram-se as atividades a serem realizadas em médio prazo (até três anos). Ao final deste período, após a monitoramento e avaliação anuais, espera-se que a administração tenha elementos suficientes para efetuar o replanejamento da Unidade, e reiniciar o sistema de monitoria e avaliação para o médio prazo e assim sucessivamente, implantando um processo contínuo de avaliação e replanejamento.



**SONEN®
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

9. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

9.1. Monitoramento e Avaliação da Área de Proteção Ambiental Guaíba-Guaibinha

9.1.1. Quadro-síntese do zoneamento

Este quadro permite visualizar a representação geral das diferentes zonas e áreas que foram identificadas para a UC e registra quais os critérios usados para suas definições.

Apresenta três divisões, as quais buscam sintetizar as principais características de cada zona/área ou de seus segmentos, se ocorrerem. Assim, na coluna zonas serão indicadas as tipologias identificadas para a UC. A segunda coluna, critérios de zoneamento, registrará quais os critérios utilizados para a escolha de cada zona/área.

A coluna caracterização geral ocupa duas subdivisões, nas quais serão indicadas as características inerentes a cada zona/área, tendo em vista o meio físico e o meio biótico que ocorrem em cada uma delas. A coluna seguinte, principais conflitos, apresenta os principais problemas que ocorrem em cada zona. Fecha o quadro a coluna usos permitidos, que indicará quais os usos dados à zona, que se enquadrem dentro de seus objetivos de manejo.

Tabela 9 – Quadro de áreas síntese do zoneamento APA Guaíba-Guaibinha, Mangaratiba, RJ.

Zonas	ID	Área (ha)	% da UC
Zona de Conservação	ZC	216,4	87,2
Zona de Preservação	ZP	31,8	12,8
TOTAIS		248,2	100





**SONEN®
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

Tabela 10 – Síntese do zoneamento APA Guaíba-Guaibinha, Mangaratiba, RJ.

Zonas	Critérios	Caracterização geral		Principais conflitos	Usos permitidos
		Meio Físico	Meio biótico		
Preservação	Qualidade da vegetação, instabilidade geotécnica, erodibilidade dos solos, e fragilidade ambiental.	Escarpas e costões rochosos, solos rasos	Floresta ombrófila densa em estágio médio avançado.	Caça, extração de espécimes da flora, situação fundiária.	Zona intangível
Conservação	Qualidade da vegetação, uso público consolidado	Praias e planícies	Floresta ombrófila densa em estágio médio com presença de espécies exóticas	Uso desordenado	Visitação, educação ambiental, pesquisa, monitoramento ambiental e fiscalização.



**SONEN®
AMBIENTAL**

PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

Tabela 11 – Monitoramento e avaliação das atividades do Plano de Manejo da APA Guaíba-Guaibinha. Onde: R – Realizado; PR - Parcialmente Realizado; NR - Não Realizado.

Data	Atividade	Pressupostos	Indicadores	Estágio de Implementação			Custos (R\$)	Causas dos Desvios	Ações Corretivas
				R	PR	NR			
	Implantar o Projeto de Investigação e Produção Científica	Infra-estrutura disponível; elaboração de convênios e parcerias com instituições de pesquisa	Relatórios contendo indicações de ações de manejo entregues à administração						
	Apoiar e acompanhar pesquisas	Funcionários e pesquisadores disponíveis	Número de pesquisas em andamento						
	Monitorar o Uso Público	Contratação de funcionários e sua Capacitação e identificação dos indicadores de impactos	Fichas de monitoramento adequadamente preenchidas						
	Implantar o sistema de trilhas	Contratação de consultoria e infra-estrutura disponível	Número de trilhas construídas						
	Implantar o sistema de comunicação visual	Trilhas construídas e Locais para instalação de placas checados	Número de placas implantadas						
	Implementar o Conselho Consultivo	Definir sua composição	Conselho constituído e atuante						
	Capacitar funcionários	Contratação de pessoal e infra-estrutura básica existente	Número de funcionários treinados						
	Implantar o projeto de voluntariado	Contratação de pessoal e infra-estrutura básica existente	Número de voluntários treinados e atuantes						

PROJETO EXECUTADO COM RECURSOS DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL (LEI 9985/2000)

Página 90 de 100



Secretaria do
Ambiente e
Sustentabilidade



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO



INSTITUTO DE
DESENVOLVIMENTO
E GESTÃO



Prefeitura
MANGARATIBA
Cuidando da nossa Cidade



**SONEN®
AMBIENTAL**



PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FLORA

ARAUJO, D. S. D. Restingas: síntese dos conhecimentos para a costa sul-sudeste brasileira. In: SIMPÓSIO SOBRE ECOSSISTEMAS DA COSTA SUL E SUDESTE BRASILEIRA, 2., 1990, Águas de Lindoia, SP. Anais... Águas de Lindoia, SP: ACIESP, 1990, p. 333-47.

BARBOZA, R. S. Caracterização das bacias aéreas e avaliação da chuva oculta nos contrafortes da Serra do Mar - RJ. 2007. 68 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais e Florestais) – Instituto de Florestas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica– RJ, 2007.

CASTRO, A. G. Levantamento florístico de um trecho de Mata Atlântica na estação ecológica de Bananal, Serra da Bocaina, Bananal, São Paulo. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Florestas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica – RJ, 2001.

CRITICAL ECOSYSTEM PARTNERSHIP FUND. Mata Atlântica – Hotspot de Biodiversidade: Brasil, 2001. Disponível em: <<http://www.cepf.net/Documents/final.portuguese.atlanticforest.pdf>>.

CHADA, S. S.; CAMPELLO, E. F. C.; FARIA, S. M. Sucessão vegetal em uma encosta reflorestada com leguminosas arbóreas em Angra dos Reis, RJ. Revista da Árvore, Viçosa, MG, v. 28, n. 6, p. 801-809, 2004.

FERRI, M. G. Vegetação Brasileira. Belo Horizonte: Itatiaia, 1980. 157 p.

GANDRA, M. F. Estrutura e composição florística do estrato arbóreo em um trecho de Floresta Atlântica na RPPN Porangaba, no município de Itaguaí, Rio de Janeiro. 2008. 55 p. Trabalho apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Engenheiro Florestal, Instituto de Florestas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2008.

GUEDES-BRUNI, R. R. Composição, estrutura e similaridade de dossel em seis unidades fisionômicas de Mata Atlântica no Rio de Janeiro. 347 p. 1998. Tese (Doutorado em Ecologia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. Plano de Manejo do Parque Nacional da Serra da Bocaina. Rio de Janeiro: IBAMA.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Manual técnico da vegetação brasileira. Rio de Janeiro: IBGE, 1992. 92 p. (Manuais Técnicos em Geociências, n. 1).

JOLY, C. A. et al. O patrimônio florístico=The floristic heritage. In: CAMARA, G. I. (coord). Mata Atlântica=Atlantic Forest. São Paulo: Index : Fundação S.O.S Mata Atlântica, 1991. p. 94-125.

LIMA, A. P. M. Supressão de vegetação e compensação ambiental em quatro empreendimentos no município de Itaguaí, RJ. 2011. 55 p. Trabalho apresentado como

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

requisito parcial para obtenção do título de Engenharia Florestal, Instituto de Floresta, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2011.

MARQUES, M. C. M. (Org.). Mapeamento da cobertura vegetal e listagem das espécies ocorrentes na Área de Proteção Ambiental de Cairuçu, município de Parati, RJ. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 1997. p. 96. (Série Estudos e Contribuições, n. 13).

MEDEIROS, M. F. T. et al. Plantas medicinais e seus usos pelos sitiantes da Reserva Rio das Pedras, Mangaratiba, RJ, Brasil. Acta Botânica Brasilica, v. 18, n. 2, p. 391-399, 2004.

MYNSSSEN, C. M.; WINDISCH, P. G. Pteridófitas da Reserva Rio das Pedras, Mangaratiba, RJ. Rodriguésia, v. 55, n. 85, p. 125-156, 2004.

OLIVEIRA, R. R. Ação antrópica e resultantes sobre a estrutura e composição da Mata Atlântica na Ilha Grande, RJ. Rodriguésia, v. 53, n. 82, p. 33-57, 2002.

PROJETO RADAMBRASIL. Folhas SF.23/24, Rio de Janeiro/Vitória: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação, uso potencial da terra. Rio de Janeiro: Ministério das Minas e Energia, 1983. (Levantamento de recursos naturais, v. 32).

RIZZINI, C. T. Tratado de fitogeografia do Brasil. 2. ed. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1997. 748 p.

ICTIOFAUNA

BIZERRIL, C. R. S. F.; ARAÚJO, P. M. C. Ictiofauna dos ambientes fluviais e palustres da Baixada de Jacarepaguá. Rio de Janeiro, RJ, Acta Biologica Leopoldensia, v. 15, n. 2, p. 51-64, 1993.

BIZERRIL, C. R. S. F. Análise taxonômica e biogeográfica da ictiofauna de água doce do leste brasileiro. Acta Biologica Leopoldensia, v. 16, n. 1, p. 51-80, 1994.

BIZERRIL, C. Peixes de águas interiores do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: FEMAR/SEMADS, 2001. 417 p.

BÖEHLKE, J. E. et al. Estado atual da sistemática dos peixes de água doce da América do Sul. Acta Amazonica, v. 8, n. 4, p. 657-677, 1978.

CARAMASCHI, E. M. P.; HALBOTH, D. A.; CASTRO, A. M. Composição e distribuição da ictiofauna em rios costeiros, rio Barra Grande (Paraty, RJ). In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ICTIOLOGIA, 9., 1991, Paraná. Resumos... Paraná: UEM, 1991. p. 145.

COUTINHO, C. J. P. C. A. Avaliação do impacto no ambiente lótico de atividades de controle larvário de Simulium (Chirostilbia) pertinax Kollar, 1832 (Diptera, Simuliidae) com o uso de Bacillus thuringiensis sub sp. israelensis e Themephos, no município de Paraty, Estado do Rio de Janeiro. 1997. Tese (Doutorado) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 1997.

GÉRY, J. The fresh-waterfishes of South America. In: FITAKU, E. J. (Ed). Biogeography and ecology in South America. The Hage: Dr. W. Junk, 1996. V. 2, p. 828-848.

GÉRY, J. Characoids of the world. New Jersey: T. F. H. Neptune City, 1977. 382 p.



PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

GOSSE, J. P. Révision du genre Geophagus (Pisces, Cichlidae). Bruxelles: Académie Royale des sciences d'outre-mer, 1975. 172 p.

SÃO-THIAGO, H. Composição e distribuição longitudinal da ictiofauna do rio Parati-Mirim (RJ), e período reprodutivo das principais espécies. 1990. 162 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) – Museu Nacional do Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1990.

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (RJ). Bacias hidrográficas e rios fluminenses: síntese informativa por macrorregião ambiental. Rio de Janeiro: SEMADS, 2000.

ANUROFAUNA

BASTAZINI, C. V. et al. Which environmental variables better explain changes in anuran Community composition? A case study in the restinga of Mata de São João, Bahia, Brazil, Herpetologica, v. 63, n. 4, p. 459-471, 2007.

CARVALHO-E-SILVA, A. M. P. T.; CARVALHO-E-SILVA, S. P. New species of the Hyla albolabris group from the States of Rio de Janeiro and São Paulo, Brazil (Anura, Hylidae). Journal of Herpetology, Rio de Janeiro, v. 39, n. 1, p. 73-81, 2005.

CARVALHO-E-SILVA, A. M. P. T. et al. A new species of Phasmahyla Cruz from the Atlantic Forest in the state of Rio de Janeiro, Brazil (Amphibia, Hylidae, Phyllomedusinae). Zootaxa 2010, p. 15-26, 2009.

CARVALHO-E-SILVA, A. M. P. T. et al. Anuros da Reserva Rio das Pedras, Mangaratiba, RJ, Brasil. Biota Neotropica, v. 8, n. 1, p. 199-209, 2008.

DONNELLY, M. A.; CRUMP, M. L. Potential effects of climate change on two Neotropical amphibian assemblages. Climatic Change, v. 39, n. 2, p. 541-561, 1998.

DUELLMAN, W. E. Global distribution of amphibians: patterns, conservation, and future challenges. In: _____. Patterns of Distribution of Amphibians: a global perspective. Baltimore, USA: The Johns Hopkins University Press, 1999. p. 1-30.

FEIO, R. N.; FERREIRA, P. L. Anfíbios de dois fragmentos de Mata Atlântica na Zona da Mata de Minas Gerais. Revista Brasileira de Zoociências, Juiz de Fora, v. 7, n. 1, p. 121-128, 2005.

GARCIA, P. C. A.; VINCIPROVA, G. Livro vermelho da fauna ameaçada de extinção no Rio Grande do Sul. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003. 632 p.

ANFÍBIOS

HADDAD, C. F. B.; SAZIMA, I. Anfíbios anuros da Serra do Japi. In: Morellato, L. P. C. (Org.). História natural da Serra do Japi: ecologia e preservação de uma área florestal no sudeste do Brasil. Campinas: UNICAMP, 1992. p. 188-211.

HADDAD, C. F. B.; PRADO, C. P. A. Reproductive Modes in Frogs and Their Unexpected Diversity in the Atlantic Forest of Brazil, BioScience, v. 55, n. 3, p. 207-217, 2005.

HADDAD, C. F. B. et al. Anfíbios da Mata Atlântica: guia dos anfíbios anuros da Mata Atlântica. São Paulo: Neotropica, 2008. 244 p.

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

HEDGES, S. B.; DUELLMAN, W. E.; HEINICKE, M. P. New World direct-developing frogs (Anura: Terrarana): Molecular phylogeny, biogeography and conservation. New Zealand: Zootaxa: Magnolia Press, 2008. 182 p.

VAZOLINI, P. E.; HEYER, W. R. On frogs distribution pattern seas to the Andes. In: _____. Proceedings of a Workshop on Neotropical Distribution Patterns. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 1988. p. 245-273.

IZECKSOHN, E.; SILVA, S. P. C. Anfíbios do município do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: UFRJ, 2001.

LIMA, A. P.; MAGNUSSON, W. E. Partitioning Seasonal Time: Interactions among Size, Foraging Activity and Diet in Leaf-Litter Frogs. Oecologia, v. 116, n. 1, p. 259-266, 1998.

LUNA-DIAS, C. et al. Amphibia, Anura, Hylidae, Scinax trapicheiroi: distribution extension. CheckList, v. 5, n. 2, p. 251-253, 2009.

MARTINS, I. A. Interações bioacústicas em grupo de espécies de híldeos (Anura, Hylidae) na região de Botucatu, Estado de São Paulo. 2001. 94 p. Tese (Doutorado em Zoologia) – Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo, 2001.

RICO, M. et. al. Breeding ecology of Scinax trapicheiroi (Anura, Hylidae) at a creek in the Atlantic Rainforest of Ilha Grande, southeastern Brazil. Amphibia-Reptilia, v. 25, n. 3, p. 277- 286, 2004.

RIEVERS, C. R. Uso de microambientes e do espaço acústico por anuros (Amphibia) de riachos durante atividade reprodutiva; 2004; Iniciação Científica (Graduando em Ciências Biológicas) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Fundo de Incentivo à Pesquisa, 2006.

ROCHA, C. F. D. et al. Fauna de anfíbios, répteis e mamíferos do Estado do Rio de Janeiro, sudeste do Brasil. Rio de Janeiro: Museu Nacional, 2004. 24 p. (Publicações Avulsas do Museu Nacional Rio de Janeiro, n. 104).

SERAFIM, H. et al. Anurans of remnants of Atlantic Forest of São José do Barreiro municipality, São Paulo state, Brazil. Biota Neotropica, v. 8, n. 2, p. 69-78, 2008.

SILVA, D. O. F. Estrutura de comunidades de anfíbios e lagartos da Baía de Sepetiba e do Parque Estadual de Cunhambebe (RJ). 2011. 130 p. Dissertação (Mestrado em Biologia Animal) – Instituto de Biologia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2011.

SILVANO, D. L.; M. V. SEGALLA. Conservation of Brazilian Amphibians. Conservation Biology, v. 19, n. 3, p. 653-658, 2005.

SIQUEIRA, C. C. et al. Anurans from two high-elevation áreas of Atlantic Forest in the state of Rio de Janeiro, Brazil. Sociedade Brasileira de Zoologia, Curitiba, PR, v. 28, n. 4, p. 457-464, 2011.

STUART, S. N. et al. Status and Trends of Amphibian Declines and Extinctions Worldwide. Science: American Association for the Advancement of Science, v. 306, n. 5702, p. 1783-1786, 2004.

YOUNG, B. Population declines and priorities for amphibian conservation in Latin America. Conservation Biology, v. 15, n. 5, p. 1213-1223, 2001.



PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

RÉPTEIS

ÁVILA-PIRES, T. C. S. Lizards of Brazilian Amazonia (Reptilia: Squamata). Zoologische Verhandelingen, v. 299, n. 1, p. 1-706, 1995.

BERGALLO, H. G. et. al. A fauna ameaçada de extinção do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: UERJ/FAPERJ, 2000. 168 p.

BERNARDINO JUNIOR, F. S.; DALRYMPLE, G. H. Seasonal activity and road mortality of the snakes of the Pa-hay-oke wetland of Everglades National Park, USA. Biological Conservation, Miami, USA, n. 62, n. 2, p. 71-75, 1992.

BÉRNILS, R. S. Composição e padrões de distribuição de Caenophidia (Squamata: serpentes) das serras atlânticas e planaltos do Sudeste do Brasil. 2009. Tese (Doutorado em Zoologia) – Museu do Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2009.

CARVALHO, A. L. G.; ARAÚJO, A. F. B. Ecologia dos lagartos da Ilha da Marambaia, RJ, Seropédica – RJ, Revista Universidade Rural: série Ciências da Vida, Seropédica, RJ, v. 24, n. 2, p. 159-165, 2004.

CARVALHO, A. L. G. et al. Lagartos da Marambaia, um remanescente insular de Restinga e Floresta Atlântica no Estado do Rio de Janeiro, Brasil. Biota Neotropica, v. 7, n. 2, p. 1-7, 2007. Disponível em: < <http://www.biotaneotropica.org.br/v7n2/pt/abstract?inventory+bn03407022007>>.

CONVENTION ON INTERNATIONAL TRADE IN ENDANGERED SPECIES OF WILD FAUNA AND FLORA. Appendices I, II and III. Disponível em: <<http://www.cites.org>>.

DIXON, J. R.; WIEST, J. A.; CEI, J. M. Revision of the tropical snake Chironius Fitzinger (Serpentes, Colubridae). 1993. 279 p. Monografia – Museo Regionale di Scienze Naturali, Itália, 1993.

EISENBERG, C.C.; CASSIMIRO, J.; BERTOLUCI, J. Notes on the diet of the rare gymnophthalmid lizard *Eubleopis gaudichaudii* from southeastern Brazil. Herpetological Review, n. 35, v. 4, p. 336-337, 2004.

GOYANNES-ARAÚJO, P. et al. Notes on geographic distribution: Reptilia, Polychrotidae, *Anolis fuscoauratus*: distribution extension. CheckList, n. 5, v. 3, p. 746-748, 2006. Disponível em: <<http://www.checklist.org.br/getpdf?NGD150-08>>.

HARTMANN, P. A. História natural e ecologia de duas taxocenoses de serpentes na Mata Atlântica. 2005. 117 p. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) – Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo, 2005.

MARQUES, O. A. V.; SAZIMA, I. História natural dos répteis da Estação Ecológica Jureia-Itatins. In: DULEBA, H.; MARQUES, O. A. V. (Org). Estação Ecológica Jureia-Itatins: ambiente físico, flora e fauna. Ribeirão Preto: Holos, 2004. p. 257-277.

MARQUES, O. A. V. Composição faunística, história natural e ecologia de serpentes da Mata Atlântica na Estação Ecológica Jureia-Itatins, SP. 1998. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

MARQUES, O. A. V. História natural de *Micrurus corallinus* (Serpentes, Elapidae). 1992. Dissertação (Mestrado em Ecologia) – Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, 1992.

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

MARTINS, M.; MOLINA, F. B. Panorama geral dos répteis ameaçados do Brasil. In: MACHADO, A.; DRUMMOND, G. M.; PAGLIA, A. P. (Ed.). Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas, 2008. p. 327-334. (Biodiversidade, 2).

MELGAREJO, A. R. Serpentes peçonhentas do Brasil. In: CARDOSO, J. L. C. et al. Animais peçonhentos no Brasil: biologia, clínica e terapêutica dos acidentes. São Paulo: Sarvier: FAPESP, 2003. p. 33-66.

ROCHA, C. F. D. et al. Anfíbios, répteis e mamíferos do Estado do Rio de Janeiro, Sudeste do Brasil. Publicações Avulsas do Museu Nacional, Rio de Janeiro, n. 104, p. 1-24, jun. 2004.

RUDOLPH, D. C. et al. Preliminary evaluation of the impact of roads and associated vehicular traffic on snake populations in eastern Texas. In: THIRD INTERNATIONAL CONFERENCE ON WILDLIFE ECOLOGY AND TRANSPORTATION, 3., 1999, Missoula, Montana, USA. Anais... Missoula, Montana, USA: [s.n.], 1999. p. 129-136.

SALLES, R. O. L.; WEBER, L. N.; SILVA-SOARES, T. Reptiles, Squamata, Parque Natural Municipal da Taquara, Municipality of Duque de Caxias, State of Rio de Janeiro, Southeastern Brasil., Campinas, SP, CheckList, v. 6, n. 2, p. 280-286, 2010.

SAZIMA, I.; HADDAD, C. F. B. Répteis da Serra do Japi: notas sobre história natural. In: Morellato, L. P. C. (Org.). História natural da Serra do Japi: ecologia e preservação de uma área florestal no Sudeste do Brasil. Campinas, SP: Ed. UNICAMP, 1992. p. 212-213.

SAZIMA, I.; MANZANI, P. R. As cobras que vivem numa reserva florestal urbana. In: MORELLATO, P. C.; LEITÃO FILHO, H. F. (Org.). Ecologia e preservação de uma floresta tropical urbana: reserva de Santa Genebra. Campinas: Ed. da Unicamp, 1995. p. 78-82.

SILVA, D. O. F. Lagartos da Baía de Sepetiba e do Parque Estadual do Cunhambebe (RJ). Seropédica, RJ: [s.n.], 2011. xix, 110 p. Dissertação (Mestrado em Biologia Animal) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

SILVEIRA, A. L.; EVERS JR., P. R. Bothrops alternatus: geographic distribution. Herpetological Review, Clovis, CA, v. 38, issue 3, 2007. 354 p.

SILVEIRA, A. L. Oxyrhopus guibei: geographic distribution. Herpetological Review, v. 39, n. 2, 2008. 242 p.

UETZ, P. & HOŠEK, J. 2018. The Reptile Database. Acessado em 06 de março de 2018. www.reptile-database.org

VAN SLUYS, M. et al. Anfíbios da restinga de Jurubatiba: composição e história natural. In: ROCHA, C. F. D.; ESTEVES, F. A.; SCARANO, F. R. (Org.). Pesquisas de longa duração na restinga de Jurubatiba: ecologia, história natural e conservação. São Carlos: RiMa, 2004. p. 165-178.

VITT, L. J.; COLLI, G. R. Geographical ecology of a neotropical lizard: Ameiva ameiva (Teiidae) in Brazil. Canadian Journal of Zoology, Canadá, v. 72, n. 11, nov. 1994. p. 1376-1388.



PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

VRCIBRADIC, D. et al. Reptilia, Scincidae, Mabuya frenata: distribution extension. Campinas, SP, CheckList, v. 2, issue 2, ago. 2006. Disponível em: <<http://www.checklist.org.br/getpdf?NGD016-06>>.

AVES

ALVES, M. A. S.; VECCHI, M. B. Birds, Ilha Grande, State of Rio de Janeiro, Southeastern Brazil. CheckList, v. 5, n. 2. p. 300-313, jun. 2009. Disponível em: <<http://www.checklist.org.br/getpdf?SL005-09>>.

COMITÊ BRASILEIRO DE REGISTROS ORNITOLÓGICOS. Listas de aves do Brasil: (Version 2011). [S.l.: s.n., 2011]. Disponível em: <<http://www.cbro.org.br/CBRO/listabr.htm>>.

CORDEIRO, P. H. C. Análise dos padrões de distribuição geográfica das aves endêmicas da Mata Atlântica e a importância do Corredor da Serra do Mar e do Corredor Central para conservação da biodiversidade brasileira. Bahia: Instituto de Estudos Socioambientais do Sul da Bahia: Conservation Internacional do Brasil, 2003. p. 1-20. Disponível em: <http://www.ornitologia.mn.ufrj.br/equipe/paulo_cordeiro/publicacoes/cordeiro_2003c.pdf>.

CRACRAFT, J. Historical biogeography and patterns of differentiation within the South American avifauna: áreas of endemism. Washington, USA: The American Ornithologist's Union; California, USA: University of California Press, 1985. Disponível em: <<https://www.bgcjena.mpg.de/bgp/uploads/NorbertKunert/Cracraft%201985.pdf>>.

GAGLIARDI, R. Lista das aves do Estado do Rio de Janeiro: versão 2009/3. [S.l.: s.n.: 2009]. Disponível em: <<http://ricardo-gagliardi.sites.uol.com.br/avesRJ.pdf>>.

GRAY M. A. et al. The response of avian feeding guilds to tropical forest disturbance. Conservation Biology, v. 21, n. 1, p. 133-141. Fev. 2007. INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE. Red List of Threatened Species. Disponível em: <<http://www.iucnredlist.org/>>.

JENKINS, C. N., PIMM, S. L. Definindo prioridades de conservação em um hotspot de biodiversidade global. In: ROCHA, C. F. D. et al. Biologia da Conservação. São Carlos, SP: RiMa, 2006. p. 41-52. Disponível em: <<http://www.terrabrasilis.org.br/ecotecadigital/pdf/biologiada-conservacao-das-essencias.pdf>>.

CARVAZERE JÚNIOR, V. A. Distribuição das aves ao longo de um gradiente altitudinal na Serra do Mar do Estado de São Paulo, Brasil. São Paulo: [s.n.], 2010. 119 p. Dissertação (Mestrado em Zoologia), Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, 2010.

MARINI, M. A.; GARCIA, F. I. Conservação de aves no Brasil. Megadiversidade, v. 1, n. 1, jul. 2005.

MAMÍFEROS

BOLZAN, D. P. et al. Morcegos da Região da Costa Verde e Adjacências, Litoral Sul do Estado do Rio de Janeiro. Chiroptera Neotropica. v. 16, n. 1, jul. 2010. Disponível em: <<http://r1.ufrj.br/labmasto/publicacoes/79.pdf>>.

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

FONSECA, G. A. B. et al. Lista anotada dos mamíferos do Brasil = Annotated cheque list of Brazilian mammals. 2. ed. Arlington, USA: Conservation International; Belo Horizonte: Conservação Internacional do Brasil, 2012. Disponível em: <http://www.conservation.org/global/brasil/publicacoes/Documents/annotated_checklist_of_brazilian_mammals_2nd_edition.pdf>.

LEOPOLDO, B. F. Composição da Comunidade de Mamíferos de Médio e Grande Porte da Serra da Bocaina, RJ/SP, Brasil. Monografia (Bacharel em Zoologia). 2010. Universidade Federal de Minas Gerais, 2010.

LEWINSOHN, T. M. Biodiversidade brasileira: síntese do estado atual do conhecimento. São Paulo: Contexto, 2002. 176 p. (Contexto Acadêmico).

OLIVEIRA, T. G.; CASSARO, K. Guia de campo dos felinos do Brasil. São Paulo: Instituto Pró- Carnívoros, 2005.

PEREIRA L.G. et al. Non-volant mammals of Ilha Grande and adjacent areas in southern Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Boletim do Museu Nacional, 2001. p. 1-15. (Nova Série Zoologia, 459).

PESSÔA, F. S. et al. Non-volant mammals, Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Rio das Pedras, municipality of Mangaratiba, state of Rio de Janeiro, Brazil. CheckList, v. 5, n. 3, 2009. p. 577–586.

VAZ, S. M. Mamíferos coletados em Pedra Branca, município de Paraty, Rio de Janeiro, Brasil. Revista Brasileira de Zoologia, v. 22, n. 4, 2005. p. 1164-1169.

USO PÚBLICO

ACOLHIDA NA COLÔNIA. Quem somos. Acolhida na Colônia, 2022. Disponível em <<https://acolhida.com.br/>>. Acesso em novembro de 2022.

AGOSTINI, C. Os africanos não estavam sós. Relações entre grupos não hegemônicos no litoral sul-fluminense no tempo do tráfico clandestino de escravos. Relatório Anual de Pesquisa Arqueológica. Iphan, 2015.

AGOSTINI, C. Temporalidades e saberes inscritos em ruínas e memórias. Vestígios: Revista Latino-Americana de Arqueologia Histórica, v. 13, n. 1, p. 29-50, 2019.

ALMEIDA, L. H. S.; et al.. Espeleologia e arqueologia em grutas em rochas cristalinas no município de Resende (RJ). In: RASTEIRO, M.A.; TEIXEIRA-SILVA, C.M.; LACERDA, S.G. (orgs.) CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, 34, 2017. Ouro Preto. Anais... Campinas: SBE, 2017. p.559-565. Disponível em: http://www.cavernas.org.br/wp-content/uploads/2021/07/34cbe_559-565.pdf

BARRETTO, Margarita. Manual de iniciação ao estudo do turismo. Papirus Editora, 2014.

BALDINI, K. B. L. Relação homem – natureza em grupos rurais (caipiras, sitiantes e pequenos agricultores) na Mata Atlântica e conservação da biodiversidade em um município do Sul Fluminense, RJ. 2015. 166 p. Tese (Doutorado em Ciências



PLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

Ambientais e Florestais). Instituto de Florestas. Departamento de Ciências Ambientais. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Seropédica, RJ. 2015.

BOURLON, F.; MAO, P. La Patagonia Chilena: Un Nuevo El Dorado para el Turismo Científico. CIEP Chile: Santiago, 2016.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o Art. 225, parágrafo 1º, incisos I, II, III e VII, da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 jul. 2000.

CIFUENTES, Miguel. Determinación de capacidad de carga turística em áreas protegidas. Bib. Orton IICA/CATIE, 1992.

DA COSTA, Marília Maria Silva; DA SILVA, Edvaldo Bezerra; DE MENESES, Leonardo Figueiredo. Proposta de trilha ecológica como atrativo ecoturístico na área de proteção ambiental da barra do rio Mamanguape–PB. Revista Turismo: estudos e práticas, v. 1, n. 2, 2012.

DENCKER, A. F. M. Pesquisa em Turismo: Planejamento, métodos e técnicas. Futura: São Paulo, 1998

FANTINI, A.; ROVER, O. J.; CHIODO, E.; ASSING, L. Agroturismo e Circuitos Curtos de Comercialização de Alimentos Orgânicos na Associação “Acolhida na Colônia” - SC/Brasil. Rev. Econ. Sociol. Rural. v. 56, n. 3, 2018. doi.org/10.1590/1234-56781806-94790560310

FERNANDES, Ms Larissa Regis. A capacidade de carga como instrumento do planejamento turístico sustentável em áreas litorâneas. III Seminário de Pesquisa em Turismo do Mercosul. Caxias do Sul. Disponível online em <https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/gt4-acapacidade.pdf>, 2005.

GEOPARQUE COSTÕES E LAGUNAS. Geoparque Costões e Lagunas – Patrimônio Geológico. 2022. Disponível em: <<https://www.geoparquecostoeselagunas.com/>>. Acesso em dezembro de 2022.

GOMES, D. S.; MOTA, K. M.; PERINOTTO, A. R. C. Turismo pedagógico como ferramenta de educação patrimonial: a visão dos professores de História em um colégio estadual de Parnaíba (Piauí, Brasil). Turismo & Sociedade. Curitiba, v. 5, n.1, p. 82-103, 2012.

ITDP. INSTITUTO DE POLÍTICAS DE TRANSPORTE E DESENVOLVIMENTO. Guia de planejamento cicloinclusivo. Rio de Janeiro: ITDP, 2017.

LIMBERGER, Pablo Flôres; DOS SANTOS PIRES, Paulo. A aplicação das metodologias de capacidade de carga turística e dos modelos de gestão da visitação no Brasil. Revista de Turismo Contemporâneo, v. 2, n. 1, 2014.

SONEN®
AMBIENTALPLANO DE MANEJO
APA GUAIBA-GUAIBINHA - MANGARATIBA

LINDBERG, Kreg; HAWKINS, Donald E. Ecoturismo: um guia para planejamento e gestão. Senac, 1995.

LIDBERG, K.; HAWKINGS, D. Ecoturismo: um Guia para Planejamento e Gestão. 2ª edição. São Paulo, SP: SENAC São Paulo, 1999.

DE OLIVEIRA MÜLLER, Georg; DE OLIVEIRA, Luciana Mara Temponi. Métricas de paisagem na avaliação da efetividade de proteção do Parque Estadual da Costa do Sol, uma unidade de conservação fragmentada no Estado do Rio de Janeiro, Brasil. Neotropical Biology and Conservation, v. 15, p. 1, 2020.

PIRES, P. Impactos do Turismo e Capacidade de Carga Turística—Apostila elaborada como suporte teórico para a disciplina Turismo e Meio Ambiente. Balneário Camboriú: CES II—UNIVALI, 2000.

RAMOS, R. R. C.; CASSAR, J. C. M.; USMÃO; L. A. B. 2003. Modelo Evolutivo do Campo de Dunas do Peró (Município de Cabo Frio/RJ) e Cálculo de Transporte Eólico. In: IX Congresso da Associação Brasileira de Estudos do Quaternário, 2003, Recife.

TEIXEIRA, Jessica Goetty. Turismo no parque estadual da Costa do Sol, RJ: relações e conflitos entre atividade turística, unidade de conservação e população local. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/7461>

VAN DE MEENE RUSCHMANN, Doris. A experiência do turismo ecológico no Brasil: um novo nicho de mercado ou um esforço para atingir a sustentabilidade. Turismo-Visão e Ação, v. 2, n. 5, p. 81, 2000.

VERÍSSIMO, M.; MORAES M.; BREDÁ, Z.; GUIZI, A.; COSTA, C. Overtourism and tourismphobia: A systematic literature review. Tourism: An International Interdisciplinary Journal. UDC: v. 68, n. 2, p. 156-169, 2020. doi.org/10.37741/t.68.2.4

ZMYSŁONY, P.; KOWALCZYK, J. A.; DEMBINSKA, M. Deconstructing the Overtourism-Related Social Conflicts. Sustainability. MDPI: v.12, n. 1695, p. 1-26, 2020. doi.org/10.3390/su12041695



Estado do Rio de Janeiro

Prefeitura Municipal de Mangaratiba

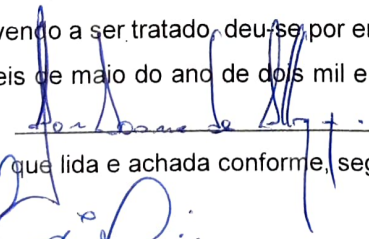
Secretaria Municipal de Fazenda

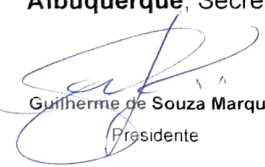
Conselho de Contribuintes do Município de Mangaratiba

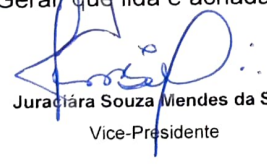
ATA DA SESSÃO ORDINÁRIA – 16/05/2023

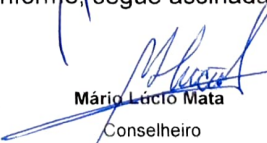
CONSELHO DE CONTRIBUINTES DO MUNICÍPIO DE MANGARATIBA

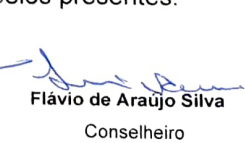
Às dezesseis horas e quinze minutos do dia dezesseis de maio do ano de dois mil e vinte e três, realizou-se Sessão de Ordinária do Conselho de Contribuintes do Município de Mangaratiba, convocada pelo Presidente, conforme disposto no art. 9º inciso XXX, do Regimento Interno Conselho de Contribuintes, estando presente o Presidente **Guilherme de Souza Marques**; a Vice-Presidente, **Juraciára Souza Mendes da Silva**, os Conselheiros, **Mário Lúcio Mata**, **Flávio de Araújo Silva**, **Jéferson Santos Vasconcellos**, **Paloma Sapede Silvério**, **Karen Rodrigues Felipe Ferreira**, o Secretário Geral, **Afonso Cosme de Faria e Albuquerque** e o Representante da Fazenda Pública **Marcelo Santos Passos**. Antes da abertura da Sessão, o Presidente colocou em votação a Ata da Reunião Ordinária realizada em 09/05/2023, sendo a mesma aprovada pelos presentes. Aproveitando a oportunidade, passou à ordem do dia, estipulada na própria sessão: **1) Análise e Deliberação da minuta do Decreto** que dispõe sobre a Consolidação Geral da Legislação Tributária Municipal; **2) Assuntos Gerais**. Passando para o **primeiro item da ordem do dia**, o Presidente pediu ao Conselheiro **Flávio de Araújo Silva**, que continuasse a leitura da minuta do Decreto que dispõe sobre a Consolidação Geral da Legislação Tributária Municipal; amplamente deliberado e discutido, artigo por artigo; inclusive as alterações propostas; colocada em votação geral, fora aprovado por unanimidade. Encaminhado à Secretaria do Conselho para tramitação administrativa. Passando para o **segundo item da ordem do dia**, Assuntos Gerais, o Presidente passou a palavra aos presentes. Sem que alguém quisesse fazer uso da palavra, e nada mais havendo a ser tratado, deu-se por encerrada esta sessão às dezoito horas e cinco minutos, do dia dezesseis de maio do ano de dois mil e vinte e três, da qual lavrei a presente Ata, que assinada por mim

 **Afonso Cosme de Faria e Albuquerque**, Secretário Geral, que lida e achada conforme, segue assinada pelos presentes.

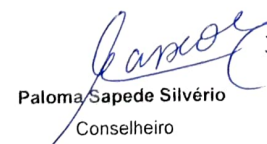

Guilherme de Souza Marques
Presidente


Juraciára Souza Mendes da Silva
Vice-Presidente

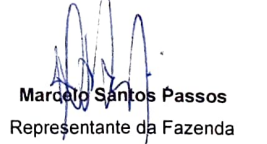

Mário Lúcio Mata
Conselheiro


Flávio de Araújo Silva
Conselheiro


Jéferson Santos Vasconcellos
Conselheiro


Paloma Sapede Silvério
Conselheiro


Karen Rodrigues Felipe Ferreira
Conselheiro


Marcelo Santos Passos
Representante da Fazenda



Estado do Rio de Janeiro

Prefeitura Municipal de Mangaratiba

Secretaria Municipal de Fazenda

Conselho de Contribuintes do Município de Mangaratiba**ATA DA SESSÃO ORDINÁRIA – 09/05/2023**
CONSELHO DE CONTRIBUINTES DO MUNICÍPIO DE MANGARATIBA

Às dezesseis horas e trinta e dois minutos do dia quatro de nove do ano de dois mil e vinte e três, realizou-se Sessão de Ordinária do Conselho de Contribuintes do Município de Mangaratiba, convocada pelo Presidente, conforme disposto no art. 9º inciso XXX, do Regimento Interno Conselho de Contribuintes, estando presente o Presidente **Guilherme de Souza Marques**; a Vice-Presidente, **Juraciára Souza Mendes da Silva**, os Conselheiros, **Mário Lúcio Mata**, **Flávio de Araújo Silva**, **Jéferson Santos Vasconcellos**, **Paloma Sapede Silvério**, **Karen Rodrigues Felipe Ferreira**, o Secretário Geral, **Afonso Cosme de Faria e Albuquerque** e o Representante da Fazenda Pública **Marcelo Santos Passos**. Antes da abertura da Sessão, o Presidente colocou em votação a Ata da Reunião Ordinária realizada em 04/05/2023, sendo a mesma aprovada pelos presentes. Aproveitando a oportunidade, passou à ordem do dia, estipulada na própria sessão: **1) Análise e Deliberação da minuta da regulamentação do Art. 8º, da Lei Complementar nº. 41, de 31 de janeiro de 2017, no que tange as definições das competências e atribuições da Secretaria Municipal de Fazenda, atualizada com os novos cargos referentes as competências de zoneamento urbano, Plano Diretor e patrimônio imobiliário; 2) Análise e Deliberação da minuta do Decreto que dispõe sobre o fornecimento de informações sobre as operações efetuadas com cartões de crédito ou débito; 3) Análise e Deliberação da minuta da regulamentação do fornecimento de informações sigilosas às autorizadas judiciais e do poder público, bem como o acesso ao sistema de informações fiscais dos contribuintes, por pessoas estranhas à administração tributária; 4) Assuntos Gerais.** Passando para o **primeiro item da ordem do dia**, o Presidente pediu ao Conselheiro **Mário Lúcio Mata**, que continuasse a leitura da minuta da regulamentação do Art. 8º, da Lei Complementar nº. 41, de 31 de janeiro de 2017, no que tange as definições das competências e atribuições da Secretaria Municipal de Fazenda, atualizada com os novos cargos referentes as competências de zoneamento urbano, Plano Diretor e patrimônio imobiliário; amplamente deliberado e discutido, artigo por artigo; inclusive as alterações propostas; entretanto com o avançar da hora, o Presidente interrompeu a atividades, a qual será continuada na próxima reunião. Passando para o **segundo item da ordem do dia**, o Presidente pediu solicitou ao Conselheiro **Mário Lúcio Mata**, que continuasse a leitura da minuta do Decreto que dispõe sobre o fornecimento de informações sobre as operações efetuadas com cartões de crédito ou débito; entretanto com o avançar da hora, o Presidente interrompeu a atividades, a qual será continuada na próxima reunião. Passando para o **terceiro item da ordem do dia**, o Presidente solicitou ao Conselheiro **Mário Lúcio Mata**, que realizasse leitura da minuta do Decreto que regulamenta o fornecimento de informações sigilosas às autorizadas judiciais e do poder público, bem como o acesso ao sistema de informações fiscais dos

Secretaria Municipal de Fazenda – Conselho de Contribuintes do Município de Mangaratiba
Praça Robert Simões, 92, Centro, Mangaratiba, RJ



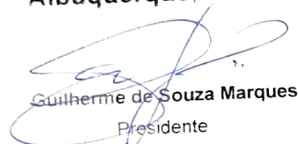
Estado do Rio de Janeiro

Prefeitura Municipal de Mangaratiba

Secretaria Municipal de Fazenda

Conselho de Contribuintes do Município de Mangaratiba

contribuintes, por pessoas estranhas à administração tributária; entretanto com o avançar da hora, o Presidente interrompeu a atividades, a qual será continuada na próxima reunião. Passando para o **quarto item da ordem do dia**, Assuntos Gerais, o Presidente passou a palavra aos presentes. Sem que alguém quisesse fazer uso da palavra, e nada mais havendo a ser tratado, deu-se por encerrada esta sessão às dezoito horas e quarenta minutos, do dia nove de maio do ano de dois mil e vinte e três, da qual lavrei a presente Ata, que assinada por mim Afonso Cosme de Faria e Albuquerque, Secretário Geral, que lida e achada conforme, segue assinada pelos presentes.

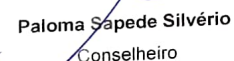

Guilherme de Souza Marques
Presidente


Juraciara Souza Mendes da Silva
Vice-Presidente

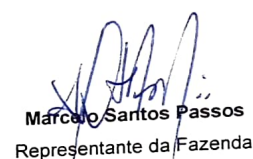

Mário Lucio Mata
Conselheiro


Flávio de Araújo Silva
Conselheiro


Jefferson Santos Vasconcellos
Conselheiro


Paloma Sapede Silvério
Conselheiro


Karen Rodrigues Felipe Ferreira
Conselheiro


Marcelo Santos Passos
Representante da Fazenda



Estado do Rio de Janeiro

Prefeitura Municipal de Mangaratiba

Secretaria Municipal de Fazenda

Conselho de Contribuintes do Município de Mangaratiba**ATA DA SESSÃO ORDINÁRIA – 04/05/2023****CONSELHO DE CONTRIBUINTES DO MUNICÍPIO DE MANGARATIBA**

Às dezesseis horas e vinte minutos do dia quatro de maio do ano de dois mil e vinte e três, realizou-se Sessão de Ordinária do Conselho de Contribuintes do Município de Mangaratiba, convocada pelo Presidente, conforme disposto no art. 9º inciso XXX, do Regimento Interno Conselho de Contribuintes, estando presente o Presidente **Guilherme de Souza Marques**; a Vice-Presidente, **Juraciára Souza Mendes da Silva**, os Conselheiros, **Mário Lúcio Mata**, **Flávio de Araújo Silva**, **Jéferson Santos Vasconcellos**, **Paloma Sapede Silvério**, **Karen Rodrigues Felipe Ferreira**, o Secretário Geral, **Afonso Cosme de Faria e Albuquerque** e o Suplente do Representante da Fazenda Pública **Marco Antônio Machado de Oliveira**. Antes da abertura da Sessão, o Presidente colocou em votação a Ata da Reunião Ordinária realizada em 02/05/2023, sendo a mesma aprovada pelos presentes. Aproveitando a oportunidade, passou à ordem do dia, estipulada na própria sessão: **1) Análise e Deliberação da minuta da regulamentação do Art. 8º, da Lei Complementar nº. 41, de 31 de janeiro de 2017, no que tange as definições das competências e atribuições da Secretaria Municipal de Fazenda, atualizada com os novos cargos referentes as competências de zoneamento urbano, Plano Diretor e patrimônio imobiliário; 2) Análise e Deliberação da minuta do Decreto que dispõe sobre o fornecimento de informações sobre as operações efetuadas com cartões de crédito ou débito; 3) Análise e Deliberação da minuta da regulamentação do fornecimento de informações sigilosas às autorizadas judiciais e do poder público, bem como o acesso ao sistema de informações fiscais dos contribuintes, por pessoas estranhas à administração tributária; 4) Assuntos Gerais.** Passando para o **primeiro item da ordem do dia**, o Presidente pediu ao Conselheiro **Flávio de Araújo Silva**, que continuasse a leitura da minuta da regulamentação do Art. 8º, da Lei Complementar nº. 41, de 31 de janeiro de 2017, no que tange as definições das competências e atribuições da Secretaria Municipal de Fazenda, atualizada com os novos cargos referentes as competências de zoneamento urbano, Plano Diretor e patrimônio imobiliário; amplamente deliberado e discutido, artigo por artigo; inclusive as alterações propostas; entretanto com o avançar da hora, o Presidente interrompeu a atividades, a qual será continuada na próxima reunião. Passando para o **segundo item da ordem do dia**, o Presidente pediu ao Conselheiro **Flávio de Araújo Silva**, que continuasse a leitura da minuta do Decreto que dispõe sobre o fornecimento de informações sobre as operações efetuadas com cartões de crédito ou débito; entretanto com o avançar da hora, o Presidente interrompeu a atividades, a qual será continuada na próxima reunião. Passando para o **terceiro item da ordem do dia**, o Presidente solicitou ao Conselheiro **Flávio de Araújo Silva**, que realizasse leitura da minuta do Decreto que regulamenta o fornecimento de informações sigilosas às

Secretaria Municipal de Fazenda – Conselho de Contribuintes do Município de Mangaratiba
Praça Robert Simões, 92, Centro, Mangaratiba, RJ



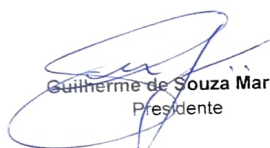
Estado do Rio de Janeiro

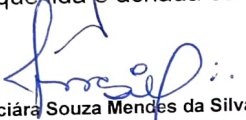
Prefeitura Municipal de Mangaratiba

Secretaria Municipal de Fazenda

Conselho de Contribuintes do Município de Mangaratiba

autorizadas judiciais e do poder público, bem como o acesso ao sistema de informações fiscais dos contribuintes, por pessoas estranhas à administração tributária; entretanto com o avançar da hora, o Presidente interrompeu a atividades, a qual será continuada na próxima reunião. Passando para o **quarto item da ordem do dia**, Assuntos Gerais, o Presidente passou a palavra aos presentes. Sem que alguém quisesse fazer uso da palavra, e nada mais havendo a ser tratado, deu-se por encerrada esta sessão às dezoito horas e vinte e três minutos, do dia quatro de maio do ano de dois mil e vinte e três, da qual lavrei a presente Ata, que assinada por mim Afonso Cosme de Faria e Albuquerque, Secretário Geral, que lida e achada conforme, segue assinada pelos presentes.


Guilherme de Souza Marques
Presidente


Juraciara Souza Mendes da Silva
Vice-Presidente

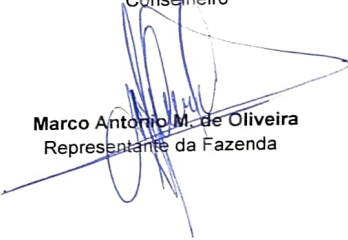

Mário Lúcio Mata
Conselheiro


Flávio de Araújo Silva
Conselheiro


Jefferson Santos Vasconcellos
Conselheiro


Paloma Sapede Silverio
Conselheiro


Karen Rodrigues Felipe Ferreira
Conselheiro


Marco Antonio M. de Oliveira
Representante da Fazenda



Estado do Rio de Janeiro

Prefeitura Municipal de Mangaratiba

Secretaria Municipal de Fazenda

Conselho de Contribuintes do Município de Mangaratiba

ATA DA SESSÃO ORDINÁRIA – 02/05/2023

CONSELHO DE CONTRIBUINTES DO MUNICÍPIO DE MANGARATIBA

Às dezesseis horas e vinte e dois minutos do dia dois de maio do ano de dois mil e vinte e três, realizou-se Sessão de Ordinária do Conselho de Contribuintes do Município de Mangaratiba, convocada pelo Presidente, conforme disposto no art. 9º inciso XXX, do Regimento Interno Conselho de Contribuintes, estando presente o Presidente **Guilherme de Souza Marques**; a Vice-Presidente, **Juraciára Souza Mendes da Silva**, os Conselheiros, **Mário Lúcio Mata**, **Flávio de Araújo Silva**, **Jéferson Santos Vasconcellos**, **Paloma Sapede Silvério**, **Karen Rodrigues Felipe Ferreira**, o Secretário Geral, **Afonso Cosme de Faria e Albuquerque** e o Suplente do Representante da Fazenda Pública **Marco Antônio Machado de Oliveira**. Antes da abertura da Sessão, o Presidente colocou em votação a Ata da Reunião Ordinária realizada em 27/04/2023, sendo a mesma aprovada pelos presentes. Aproveitando a oportunidade, passou à ordem do dia, estipulada na própria sessão: **1) Análise e Deliberação da minuta da regulamentação do Art. 8º, da Lei Complementar nº. 41, de 31 de janeiro de 2017, no que tange as definições das competências e atribuições da Secretaria Municipal de Fazenda, atualizada com os novos cargos referentes as competências de zoneamento urbano, Plano Diretor e patrimônio imobiliário; 2) Análise e Deliberação da minuta do Decreto que dispõe sobre o fornecimento de informações sobre as operações efetuadas com cartões de crédito ou débito; 3) Análise e Deliberação da minuta da regulamentação do fornecimento de informações sigilosas às autorizadas judiciais e do poder público, bem como o acesso ao sistema de informações fiscais dos contribuintes, por pessoas estranhas à administração tributária; 4) Análise e Deliberação da minuta do Decreto que dispõe sobre a Consolidação Geral da Legislação Tributária Municipal; 5) Assuntos Gerais.** Passando para o **primeiro item da ordem do dia**, o Presidente pediu ao Conselheiro **Paloma Sapede Silvério**, que continuasse a leitura da minuta da regulamentação do Art. 8º, da Lei Complementar nº. 41, de 31 de janeiro de 2017, no que tange as definições das competências e atribuições da Secretaria Municipal de Fazenda, atualizada com os novos cargos referentes as competências de zoneamento urbano, Plano Diretor e patrimônio imobiliário; amplamente deliberado e discutido, artigo por artigo; inclusive as alterações propostas; entretanto com o avançar da hora, o Presidente interrompeu a atividades, a qual será continuada na próxima reunião. Passando para o **segundo item da ordem do dia**, o Presidente pediu solicitou ao Conselheiro **Paloma Sapede Silvério**, que continuasse a leitura da minuta do Decreto que dispõe sobre o fornecimento de informações sobre as operações efetuadas

Secretaria Municipal de Fazenda – Conselho de Contribuintes do Município de Mangaratiba
Praça Robert Simões, 92, Centro, Mangaratiba, RJ



Estado do Rio de Janeiro

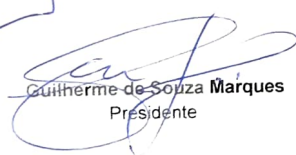
Prefeitura Municipal de Mangaratiba

Secretaria Municipal de Fazenda

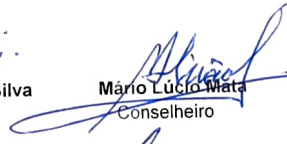
Conselho de Contribuintes do Município de Mangaratiba

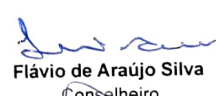
com cartões de crédito ou débito; entretanto com o avançar da hora, o Presidente interrompeu a atividades, a qual será continuada na próxima reunião. Passando para o **terceiro item da ordem do dia**, o Presidente solicitou ao Conselheiro **Paloma Sapede Silvério**, que realizasse leitura da minuta do Decreto que regulamenta o fornecimento de informações sigilosas às autorizadas judiciais e do poder público, bem como o acesso ao sistema de informações fiscais dos contribuintes, por pessoas estranhas à administração tributária; entretanto com o avançar da hora, o Presidente interrompeu a atividades, a qual será continuada na próxima reunião. Passando para o **quarto item da ordem do dia**, o Presidente pediu ao Conselheiro **Paloma Sapede Silvério**, que continuasse a leitura da minuta do Decreto que dispõe sobre a Consolidação Geral da Legislação Tributária Municipal; entretanto com o avançar da hora, o Presidente interrompeu a atividades, a qual será continuada na próxima reunião. Passando para o **quinto item da ordem do dia**, Assuntos Gerais, Gerais, o Presidente passou a palavra aos presentes. Sem que alguém quisesse fazer uso da palavra, e nada mais havendo a ser tratado, deu-se por encerrada esta sessão às dezoito horas e dezessete minutos, do dia dois de maio do ano de dois mil e vinte e três, da qual lavrei a presente Ata, que assinada por mim

Afonso Cosme de Faria e Albuquerque, Secretário Geral, que lida e achada conforme, segue assinada pelos presentes.


Guilherme de Souza Marques
Presidente


Juraciara Souza Mendes da Silva
Vice-Presidente

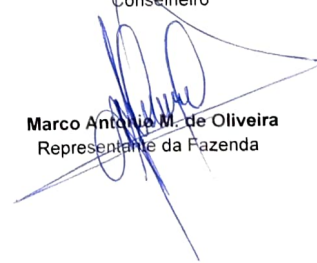

Mário Lucio Mata
Conselheiro


Flávio de Araújo Silva
Conselheiro


Jéferson Santos Vasconcellos
Conselheiro


Paloma Sapede Silvério
Conselheiro


Karen Rodrigues Felipe Ferreira
Conselheiro


Marco Antonio M. de Oliveira
Representante da Fazenda



Estado do Rio de Janeiro

Prefeitura Municipal de Mangaratiba

Secretaria Municipal de Fazenda

Conselho de Contribuintes do Município de Mangaratiba**ATA DA SESSÃO ORDINÁRIA – 27/04/2023****CONSELHO DE CONTRIBUINTES DO MUNICÍPIO DE MANGARATIBA**

Às dezesseis horas e vinte e um minutos do dia vinte e sete de abril do ano de dois mil e vinte e três, realizou-se Sessão de Ordinária do Conselho de Contribuintes do Município de Mangaratiba, convocada pelo Presidente, conforme disposto no art. 9º inciso XXX, do Regimento Interno Conselho de Contribuintes, estando presente o Presidente **Guilherme de Souza Marques**; a Vice-Presidente, **Juraciára Souza Mendes da Silva**, os Conselheiros, **Mário Lúcio Mata**, **Flávio de Araújo Silva**, **Jéferson Santos Vasconcellos**, **Paloma Sapede Silvério**, **Karen Rodrigues Felipe Ferreira**, o Secretário Geral, **Afonso Cosme de Faria e Albuquerque** e o Suplente do Representante da Fazenda Pública **Marco Antônio Machado de Oliveira**. Antes da abertura da Sessão, o Presidente colocou em votação a Ata da Reunião Ordinária realizada em 25/04/2023, sendo a mesma aprovada pelos presentes. Aproveitando a oportunidade, passou à ordem do dia, estipulada na própria sessão: **1) Análise e Deliberação da minuta da regulamentação do Art. 8º, da Lei Complementar nº. 41, de 31 de janeiro de 2017, no que tange as definições das competências e atribuições da Secretaria Municipal de Fazenda, atualizada com os novos cargos referentes as competências de zoneamento urbano, Plano Diretor e patrimônio imobiliário; 2) Análise e Deliberação da minuta do Decreto que dispõe sobre o fornecimento de informações sobre as operações efetuadas com cartões de crédito ou débito; 3) Análise e Deliberação da minuta da regulamentação do fornecimento de informações sigilosas às autorizadas judiciais e do poder público, bem como o acesso ao sistema de informações fiscais dos contribuintes, por pessoas estranhas à administração tributária; 4) Análise e Deliberação da minuta do Decreto que dispõe sobre a Consolidação Geral da Legislação Tributária Municipal; 5) Assuntos Gerais.** Passando para o **primeiro item da ordem do dia**, o Presidente pediu ao Conselheiro **Karen Rodrigues Felipe Ferreira**, que continuasse a leitura da minuta da regulamentação do Art. 8º, da Lei Complementar nº. 41, de 31 de janeiro de 2017, no que tange as definições das competências e atribuições da Secretaria Municipal de Fazenda, atualizada com os novos cargos referentes as competências de zoneamento urbano, Plano Diretor e patrimônio imobiliário; amplamente deliberado e discutido, artigo por artigo; inclusive as alterações propostas; entretanto com o avançar da hora, o Presidente interrompeu a atividades, a qual será continuada na próxima reunião. Passando para o **segundo item da ordem do dia**, o Presidente pediu solicitou ao Conselheiro **Karen Rodrigues Felipe Ferreira**, que continuasse a leitura da minuta do Decreto que dispõe sobre o fornecimento de informações sobre as operações efetuadas com cartões de crédito ou débito; entretanto com o avançar da hora, o Presidente interrompeu a atividades, a qual será continuada na próxima reunião.

Secretaria Municipal de Fazenda – Conselho de Contribuintes do Município de Mangaratiba
Praça Robert Simões, 92, Centro, Mangaratiba, RJ



Estado do Rio de Janeiro

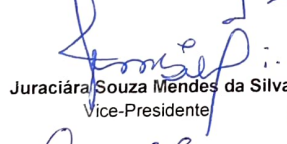
Prefeitura Municipal de Mangaratiba

Secretaria Municipal de Fazenda

Conselho de Contribuintes do Município de Mangaratiba

Passando para o **terceiro item da ordem do dia**, o Presidente solicitou ao Conselheiro **Karen Rodrigues Felipe Ferreira**, que realizasse leitura da minuta do Decreto que regulamenta o fornecimento de informações sigilosas às autorizadas judiciais e do poder público, bem como o acesso ao sistema de informações fiscais dos contribuintes, por pessoas estranhas à administração tributária; entretanto com o avançar da hora, o Presidente interrompeu a atividades, a qual será continuada na próxima reunião. Passando para o **quarto item da ordem do dia**, o Presidente pediu ao Conselheiro **Karen Rodrigues Felipe Ferreira**, que continuasse a leitura da minuta do Decreto que dispõe sobre a Consolidação Geral da Legislação Tributária Municipal; entretanto com o avançar da hora, o Presidente interrompeu a atividades, a qual será continuada na próxima reunião. Passando para o **quinto item da ordem do dia**, Assuntos Gerais, o Presidente informou os dias das Sessões Ordinárias do mês de **MAIO de 2023: 02, 04, 09, 16, 23, 25, e 30** todas às **16:15h** e com pautas em aberto. Sem que alguém quisesse fazer uso da palavra, e nada mais havendo a ser tratado, deu-se por encerrada esta sessão às dezoito horas e trinta e três minutos do dia vinte e sete de abril do ano de dois mil e vinte e três, da qual lavrei a presente Ata, que assinada por mim Afonso Cosme de Faria e Albuquerque, Secretário Geral, que lida e achada conforme, segue assinada

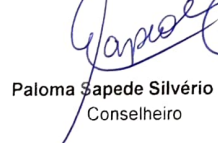

Guilherme de Souza Marques
Presidente


Juraciara Souza Mendes da Silva
Vice-Presidente

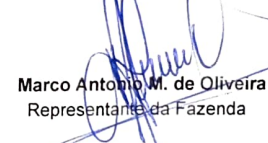

Mário Lucio Mata
Conselheiro


Flávio de Araújo Silva
Conselheiro


Jefferson Santos Vasconcellos
Conselheiro


Paloma Sapede Silvério
Conselheiro


Karen Rodrigues Felipe Ferreira
Conselheiro


Marco Antonio M. de Oliveira
Representante da Fazenda



Estado do Rio de Janeiro

Prefeitura Municipal de Mangaratiba

Secretaria Municipal de Fazenda

Conselho de Contribuintes do Município de Mangaratiba

ATA DA SESSÃO ORDINÁRIA – 25/04/2023
CONSELHO DE CONTRIBUINTES DO MUNICÍPIO DE MANGARATIBA

Às dezesseis horas e dezoito minutos do dia vinte e cinco de abril do ano de dois mil e vinte e três, realizou-se Sessão de Ordinária do Conselho de Contribuintes do Município de Mangaratiba, convocada pelo Presidente, conforme disposto no art. 9º inciso XXX, do Regimento Interno Conselho de Contribuintes, estando presente o Presidente **Guilherme de Souza Marques**; a Vice-Presidente, **Juraciara Souza Mendes da Silva**, os Conselheiros, **Mário Lúcio Mata**, **Flávio de Araújo Silva**, **Jéferson Santos Vasconcellos**, **Paloma Sapede Silvério**, **Karen Rodrigues Felipe Ferreira**, o Secretário Geral, **Afonso Cosme de Faria e Albuquerque** e o Representante da Fazenda Pública **Marcelo Santos Passos**. Antes da abertura da Sessão, o Presidente colocou em votação a Ata da Reunião Ordinária realizada em 18/04/2023, sendo a mesma aprovada pelos presentes. Aproveitando a oportunidade, passou à ordem do dia, estipulada na própria sessão: **1) Análise e Deliberação da minuta do Decreto que dispõe sobre a Consolidação Geral da Legislação Tributária Municipal; 2) Assuntos Gerais.** Passando para o **primeiro item da ordem do dia**, o Presidente pediu ao Conselheiro **Jéferson Santos Vasconcellos**, que continuasse a leitura da minuta do Decreto que dispõe sobre a Consolidação Geral da Legislação Tributária Municipal; entretanto com o avançar da hora, o Presidente interrompeu a atividades, a qual será continuada na próxima reunião. Passando para o **segundo item da ordem do dia**, Assuntos Gerais, o Presidente passou a palavra aos presentes. Sem que alguém quisesse fazer uso da palavra, e nada mais havendo a ser tratado, deu-se por encerrada esta sessão às dezenove horas e dois minutos, do dia vinte e cinco de abril do ano de dois mil e vinte e três, da qual lavrei a presente Ata, que assinada por mim Afonso Cosme de Faria e Albuquerque **Afonso Cosme de Faria e Albuquerque**, Secretário Geral, que lida e achada conforme, segue assinada pelos presentes.

Guilherme de Souza Marques
Presidente
Juraciara Souza Mendes da Silva
Vice-Presidente
Mário Lúcio Mata
Conselheiro
Flávio de Araújo Silva
Conselheiro
Jeferson Santos Vasconcellos
Conselheiro
Paloma Sapede Silvério
Conselheiro
Karen Rodrigues Felipe Ferreira
Conselheiro
Marcelo Santos Passos
Representante da Fazenda

Fls. _____

Página 1 de 9

**FRANCISCO
A
COELHO:0
513797805**



Estado do Rio de Janeiro
PREFEITURA MUNICIPAL DE MANGARATIBA
Secretaria Municipal de Compras e Suprimentos

Processo nº 14881/2022
Fls. _____

Pregão Eletrônico SRP 007/2023 REM

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO E DAS CONDIÇÕES

VALORES DA PROPOSTA

ITEM	QTD	UNID.	DESCRIÇÃO	MARCA/MODELO	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
1	36	UNID.	PNEU 275/80 R22,5 - Borrachudo 16 Lonas	DURABLE - DR623	R\$: 2150,00 (dois mil cento e cinquenta reais)	R\$: 77400,00 (setenta e setemil e quatrocentos reais)
2	40	UNID.	PNEU 1000 X 20 - Borrachudo 16 Lonas	DURABLE - DR17	R\$: 1800,00 (um mil e oitocentos reais)	R\$: 72000,00 (setenta e dois mil reais)
3	52	UNID.	PNEU 215/75 R17,5 - Liso 16 Lonas	FORTUNE - FT-78	R\$: 649,00 (seiscentos e quarenta e nove reais)	R\$: 33748,00 (trinta e três mil setecentos e quarenta e oito reais)
4	252	UNID.	PNEU 185-70 R14 - Liso 8 Lonas	ACCELERA - ECO PLUSH	R\$: 370,00 (trezentos e setenta reais)	R\$: 93240,00 (noventa e três mil duzentos e quarenta reais)
5	216	UNID.	PNEU 185/65 R15 - Liso 8 Lonas	SUNWIDE - RS-ZERO	R\$: 280,00 (duzentos e oitenta reais)	R\$: 60480,00 (sessenta mil quatrocentos e oitenta reais)
6	12	UNID.	PNEU 205/60 R16" - Liso 8 Lonas	SUNWIDE - RS-ONE	R\$: 320,00 (trezentos e vinte reais)	R\$: 3840,00 (três mil oitocentos e quarenta reais)
7	16	UNID.	PNEU 205/70 R15 - Liso 8 Lonas	SUNWIDE - ROLIT6	R\$: 347,00 (trezentos e quarenta e sete reais)	R\$: 5552,00 (cinco mil quinhentos e cinquenta e dois reais)
8	156	UNID.	PNEU 225/75 R16 - Liso 8 Lonas	SUNWIDE - DUREVOLE AT	R\$: 480,00 (quatrocentos e oitenta reais)	R\$: 74880,00 (setenta e quatro mil oitocentos e oitenta reais)
9	4	UNID.	PNEU 12 x 16,5 - Borrachudo 12 Lonas	SUNKING - MNT-666	R\$: 651,00 (seiscentos e cinquenta e um reais)	R\$: 2604,00 (dois mil seiscentos e quatro reais)
10	4	UNID.	PNEU 19,5 L X 24 - Borrachudo 12 Lonas	TOT TYRE - T 4510	R\$: 2301,00 (dois mil trezentos e um reais)	R\$: 9204,00 (nove mil duzentos e quatro reais)
11	4	UNID.	PNEU 7,50X16 - Borrachudo 10 Lonas	DURABLE - DR22	R\$: 900,00 (novecentos reais)	R\$: 3600,00 (três mil e seiscentos reais)
12	4	UNID.	PNEU 18,4X30 - Borrachudo 14 Lonas	TOT TYRE - T 1351	R\$: 4000,00 (quatro mil reais)	R\$: 16000,00 (dezesseis mil reais)
13	12	UNID.	PNEU 1400 X 24 - Borrachudo 16 Lonas	ALWAYSRUN - TH34	R\$: 2100,00 (dois mil e cem reais)	R\$: 25200,00 (vinte e cinco mil e duzentos reais)
15	96	UNID.	PNEU 185 R 14 C - Liso 8 Lonas	SUNWIDE - VANMATE	R\$: 430,00 (quatrocentos e trinta reais)	R\$: 41280,00 (quarenta e um mil duzentos e oitenta reais)
16	24	UNID.	Câmara de Ar - 1400X24	JABUTI - TR220A	R\$: 340,00 (trezentos e quarenta reais)	R\$: 8160,00 (oito mil cento e sessenta reais)
17	40	UNID.	Câmara de Ar -1000x20	JABUTI - TR78A	R\$: 120,00 (cento e vinte reais)	R\$: 4800,00 (quatro mil e oitocentos reais)
18	10	UNID.	Câmara de Ar - Aro 14	JABUTI - TR13	R\$: 65,00 (sessenta e cinco reais)	R\$: 650,00 (seiscentos e cinquenta reais)
19	10	UNID.	Câmara de Ar - Aro 15	JABUTI - TR3	R\$: 110,00 (cento e dez reais)	R\$: 1100,00 (um mil e cem)

Secretaria Municipal de Compras e Suprimentos

Página 2 de 9

FRANCISCA
COELHO:05
137979805

Processo n° 14881/2022

Fls.

						reais)
20	20	UNID.	Protetor de Câmara de ar aro 16	ALWAYSRUN -	R\$: 34,00 (trinta e quatro reais)	R\$: 680,00 (seiscentos e oitenta reais)
21	30	UNID.	Protetor de Câmara de ar aro 20	ALWAYSRUN -	R\$: 50,00 (cinquenta reais)	R\$: 1500,00 (um mil e quinhentos reais)
22	20	UNID.	Protetor de Câmara de ar aro 24	ALWAYSRUN -	R\$: 98,00 (noventa e oitorealais)	R\$: 1960,00 (um mil novecentos e sessenta reais)
						R\$ 537.878,00

CLÁUSULA SEGUNDA - DA EMBALAGEM

CLÁUSULA TERCEIRA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

3.6 Pagar a nota fiscal devidamente atestada, no prazo e forma previstos neste Termo de Referência.

4.1. A CONTRATADA deverá fornecer pneus novos, genuínos, de 1ª linha (não poderá ser pneus remold, recapados, meia-vida deverá ser certificados pelo INMETRO. A CONTRATANTE poderá exigir da contratada a comprovação da procedência original, inclusive através de Notas Fiscais.

Página 3 de 9

A

COELHO:05

137979805



Estado do Rio de Janeiro
PREFEITURA MUNICIPAL DE MANGARATIBA
Secretaria Municipal de Compras e Suprimentos

Processo nº 14881/2022

Fls. ____

Pregão Eletrônico SRP 007/2023 REM

- 4.2 Fornecer os pneus novos, câmaras de ar novas e protetores de aro novos, conforme especificações, marcas, validade e preços propostos na licitação, e nas quantidades solicitadas pela Secretaria Municipal de Transportes;
- 4.3 A CONTRATANTE poderá exigir à comprovação da procedência original dos pneus, câmaras de ar e protetores de aro, informações técnicas das mesmas, componentes e outros materiais necessários, inclusive através de notas fiscais **em nenhuma hipótese será aceita peça similar ou paralela**;
- 4.4 Entregar os materiais acompanhados da Nota Fiscal;
- 4.5 Ressarcir os eventuais prejuízos causados a Administração Pública e/ou a terceiros, provocados por ineficiência ou irregularidades cometidas na execução das obrigações assumidas;
- 4.6 Encarregar-se por todo o transporte horizontal e vertical de pneus, câmaras de ar e protetores de aro até local definido para recebimento;
- 4.7 Assumir inteira responsabilidade técnica pelos materiais entregues, não a transferindo, sob nenhum pretexto, para outras entidades, seja fabricantes, técnicos e outros;
- 4.8 Não transferir a terceiros, por qualquer forma, nem mesmo parcialmente, o presente contrato, nem subcontratar o fornecimento a que está obrigada, sem prévia autorização por escrito da CONTRATANTE;
- 4.9 Considerar que a ação da fiscalização do CONTRATANTE não exonera a CONTRATADA de suas Responsabilidades contratuais;
- 4.10 Responsabilizar-se pela garantia dos produtos licitados;
- 4.11 Manter os preços propostos por 12 (doze) meses;
- 4.12 Entregar o material adquirido, em local pré-estabelecido, no prazo máximo de até 8 dias, após solicitação escrita e formal advinda da Secretaria Municipal de Transportes, durante o horário comercial;
- 4.13. Durante o período de garantia, a reposição dos produtos por outros da mesma espécie é de responsabilidade da CONTRATADA, mediante atestado de reposição original atestado pelo setor competente da Prefeitura Municipal de Mangaratiba, sem qualquer ônus para esta Municipalidade;
- 4.14 Comunicar, por escrito, imediatamente, à CONTRATANTE, a impossibilidade de execução de qualquer obrigação contratual para a adoção das providências cabíveis.

Secretaria Municipal de Compras e Suprimentos

Página 4 de 9

FRANCISCA
COELHO:05
137979805



Estado do Rio de Janeiro
PREFEITURA MUNICIPAL DE MANGARATIBA
Secretaria Municipal de Compras e Suprimentos

Processo nº 14881/2022

Fls. ____

Pregão Eletrônico SRP 007/2023 REM

CLÁUSULA QUINTA - DOS PREÇOS

5.1. O Preço ofertado pela empresa signatária da presente Ata de Registro de Preços é o constante da **Ata de Julgamento e do Histórico do Pregão**, que foi devidamente Homologado pelo **Secretário Municipal de Transportes**.

5.2. Em cada fornecimento decorrente desta Ata, serão observadas, quanto ao preço, às cláusulas e condições constantes do Edital do Pregão, que a precedeu, na íntegra, o presente instrumento de compromisso.

5.3. Os preços que vierem a ser pactuados, por decorrência desta licitação, serão fixos e irrevogáveis no período de 12 (doze) meses, nos termos da Lei Federal nº 10.192/01, exceto nas hipóteses, devidamente comprovadas, de quebra de equilíbrio econômico financeiro, situação prevista na alínea "d" do inciso II do artigo 65, da Lei Federal nº 8.666/93 ou de redução dos preços praticados no mercado.

5.4. Comprovada a redução de preços praticados no mercado, o Município de Mangaratiba, convocará a empresa vencedora, para negociação e redefinir os preços alterando assim a Ata de Registro de Preços.

5.5. Inexiste a possibilidade de adoção, pelas partes, de qualquer espécie de atualização financeira.

CLÁUSULA SEXTA - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

6.1. O pagamento será feito por transferência bancária em conta corrente do fornecedor, de acordo com a entrega do material em até 30 (trinta) dias após o recebimento e atesto da nota fiscal;

6.2. O processo de pagamento será iniciado pelo fiscal do contrato, com a nota fiscal apresentada pelo fornecedor devidamente atestada, bem como os documentos de comprovação da regularidade fiscal junto as Fazendas Federal, Estadual e Municipal, Seguridade Social – INSS, FGTS e Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas;

6.3. Qualquer atraso ocorrido na apresentação da Nota Fiscal, ou dos documentos exigidos como condição para pagamento por parte da CONTRATADA, importará em prorrogação automática do prazo de vencimento da obrigação do CONTRATANTE.

CLÁUSULA SÉTIMA - DO LOCAL DE ENTREGA E DO PRAZO

7.1. Os itens deverão ser entregues de forma parcelada e efetuada no prazo máximo de até 8 dias, a contar da data de recebimento da Autorização de Fornecimento, mediante solicitação expedida pela Secretaria Municipal de Transportes e entregues no local determinado, acompanhado da nota fiscal. Os materiais serão recebidos e conferidos por servidores da SMT designados Fiscais do Contrato;

7.2. Todo e qualquer ônus decorrente da entrega do objeto licitado, inclusive frete, será de inteira responsabilidade da CONTRATADA;

Secretaria Municipal de Compras e Suprimentos

Página 5 de 9

FRANCISCA
COELHO:05
137979805



Estado do Rio de Janeiro
PREFEITURA MUNICIPAL DE MANGARATIBA
Secretaria Municipal de Compras e Suprimentos

Processo nº 14881/2022

Fls. ____

Pregão Eletrônico SRP 007/2023 REM

- 7.3. A Secretaria Municipal de Transportes será a gestora do respectivo instrumento contratual;
- 7.4. Os materiais deverão ser entregues em embalagens originais e invioladas, com prazo de garantia de, no mínimo, 12 (doze meses), a partir da entrega;
- 7.5. Caso seja verificada qualquer incompatibilidade, o material deverá ser substituído por conta e ônus da CONTRATADA, em no máximo 02 (dois) dias úteis, não considerados como prorrogação do prazo de entrega;
- 7.6. O recebimento da mercadoria, não desobriga a CONTRATADA de substituí-las se for constatada posteriormente, má qualidade, vícios ou defeitos, ficando sujeita às penalidades previstas neste instrumento e na legislação aplicável;
- 7.7. O objeto será recebido provisoriamente, consoante o disposto no artigo 73, inciso II(a), da Lei federal nº 8.666/93.
- 7.8. O material será entregue na sede da Secretaria Municipal de Transportes, situado na Av. Frei Afonso Jorge Braga, s/nº, Quadra 18, Praia do Saco, Mangaratiba – RJ.

CLÁUSULA OITAVA - RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

- 8.1. A fiscalização será feita por funcionário, nomeado fiscal do contrato, pelo gestor da Secretaria Municipal de Transportes.

CLÁUSULA NONA – DO PRAZO DE VALIDADE DO REGISTRO DE PREÇOS

- 9.1 - O fornecimento será executado de forma parcelada, de acordo com a necessidade da CONTRATANTE, por um período de 12 (doze) meses, estando a CONTRATANTE desobrigada a adquirir o objeto licitado em sua totalidade.

CLÁUSULA DÉCIMA - DAS SANÇÕES PARA O CASO DE INADIMPLEMENTO

- 10.1 O descumprimento total ou parcial das obrigações assumidas pela licitante, sem justificativas aceitas pela Administração, resguardados os procedimentos legais pertinentes, poderá acarretar, isolada ou cumulativamente, as sanções administrativas de advertência, multas, ou suspensão temporária do direito de licitar, a critério da Administração;
- 10.2 Considera-se descumprimento **parcial** do contrato:
 - a) A entrega de materiais com atraso;
 - b) A entrega de materiais diferente do especificado neste termo de referência e/ou do oferecido pelo licitante em sua proposta;
 - c) A apresentação dos materiais em embalagem violada ou com indícios de má conservação, hipótese em que o recebimento poderá ser rejeitado;
 - d) Entregar os produtos sem serem genuínos, de má qualidade, recauchutados, remold, meia-vida ou de procedência duvidosa;

Secretaria Municipal de Compras e Suprimentos

Página 6 de 9

Francisca
COELHO:05
137979805



Estado do Rio de Janeiro
PREFEITURA MUNICIPAL DE MANGARATIBA
Secretaria Municipal de Compras e Suprimentos

Processo nº 14881/2022

Fls. _____

Pregão Eletrônico SRP 007/2023 REM

10.3. Considera-se descumprimento total do contrato:

- a) A recusa injustificada em assinar o termo contratual;
- b) A não entrega do material empenhado;

10.4 As sanções Administrativas serão aplicadas de acordo com a gravidade das infrações cometidas pela contratada, nos seguintes casos:

10.4.1 Advertência;

10.4.2 Multas;

10.4.3 Suspensão temporária do direito de participar de licitações;

10.4.4 Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação, que será concedida sempre que o fornecedor ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes ou depois de decorrido o prazo da sanção aplicada.

10.5 As penalidades que podem ser aplicadas aos contratados estão previstas no art 87 da Lei nº 8.666/93, garantida a prévia defesa, à saber:

10.5.1 - Advertência;

10.5.2 - Multa de até 50% (cinquenta por cento) do valor total do contrato, a critério da Administração e conforme a gravidade do ato;

10.5.3 - Atraso de 10 (dez) dias na execução, multa de 2% (dois por cento) sobre o valor da obrigação, por dias de atraso;

10.5.4 - Atraso superior a 10 (dez) dias, multa de 3% (três por cento) sobre o valor da obrigação, por dias de atraso;

10.5.5 - Pela inexecução total ou parcial do contrato a administração poderá garantir a prévia defesa, aplicar a contratada as sanções previstas nos incisos I, III e IV do art. 87 da Lei Federal nº 8666/93 e multa de 50% (cinquenta por cento) sobre o valor dos produtos não entregues;

10.6 - As multas são autônomas e a aplicação de uma não exclui a outra;

10.7 - Aplicadas as multas, à administração descontará do primeiro pagamento que fizer a contratada após a imposição;

10.8 - Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a administração por prazo não superior a 05 (cinco) anos;

10.9 - Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinados da punição, ou até que seja promovida sua reabilitação, perante a própria autoridade que aplicou a penalidade;

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - RESCISÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

11.1 - A Ata de Registro de Preços poderá ser rescindida, no todo ou em parte, de pleno direito:

Secretaria Municipal de Compras e Suprimentos

Página 7 de 9

Francisco
A
Coelho
513797980



Estado do Rio de Janeiro
PREFEITURA MUNICIPAL DE MANGARATIBA
Secretaria Municipal de Compras e Suprimentos

Processo nº 14881/2022

Fls. ____

Pregão Eletrônico SRP 007/2023 REM

11.1.1 - Pela **Secretaria Municipal de Transportes**, em despacho fundamentado do seu Secretário.

11.1.2 - Quando o fornecedor não cumprir as obrigações constantes desta Ata de Registro de Preços.

11.1.3 - Se o fornecedor não retirar a Nota de Empenho no prazo estabelecido e a unidade requisitante não aceitar sua justificativa.

11.1.4 - O fornecedor der causa a rescisão administrativa do contrato decorrente de presente Ata de Registro de Preço.

11.1.5 - Em qualquer das hipóteses de inexecução total ou parcial do contato decorrente desta Ata de Registro de Preços.

11.1.6 - O Valor apresentado se apresentar superior ao registrado.

11.1.7 - Por razões de interesse público, devidamente demonstrado e justificado.

11.1.8 - No caso de endereço incerto, inacessível ou ignorado.

11.2 - Pela empresa, quando mediante solicitação por escrito, comprovar estar impossibilitada de cumprir às exigências preestabelecidas na presente Ata de Registro de Preços. No caso, a solicitação para cancelamento do valor registrado deverá ser formulada com a antecedência 30 (trinta) dias, facultada ao Município de Mangaratiba à aplicação das penalidades cabíveis.

11.3 - A comunicação do cancelamento do valor registrado, no caso previsto no item 12.1.1 será feita pessoalmente ou por correspondência com aviso de recebimento, juntando-se o comprovante ao expediente administrativo que tiver dado origem ao registro do valor.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: CONDIÇÕES DE HABILITAÇÃO

12.1 - A empresa se obriga a manter-se, durante toda a validade deste registro, em compatibilidade com todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

13.1 - Esta Ata de Registro de Preços é regida pelo Decreto Municipal nº. 1504, de 05 de setembro de 2007, Decreto Municipal nº. 4595, de 10 de novembro de 2021 aplicando-se subsidiariamente, no que couberem, as disposições da Lei Federal nº. 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas posteriores alterações.

13.2 - Os prazos previstos nesta Ata serão contados nos termos do art. 110 da Lei Federal 8.666/93 com as alterações posteriores.

13.3 - O fornecedor ficará obrigado a atender todos os pedidos efetuados durante a vigência desta Ata de Registro de Preços, ainda que a expiração do prazo de entrega previsto ocorra após seu vencimento.

Secretaria Municipal de Compras e Suprimentos

Página 8 de 9

FRANCISCA
COELHO:05
137979805

Assinatura registrada em 19/04/2023
Assinatura registrada em 19/04/2023
Assinatura registrada em 19/04/2023
Assinatura registrada em 19/04/2023
Assinatura registrada em 19/04/2023
Assinatura registrada em 19/04/2023
Assinatura registrada em 19/04/2023
Assinatura registrada em 19/04/2023
Assinatura registrada em 19/04/2023
Assinatura registrada em 19/04/2023



Estado do Rio de Janeiro
PREFEITURA MUNICIPAL DE MANGARATIBA
Secretaria Municipal de Compras e Suprimentos

Processo nº 14881/2022

Fls. _____

Pregão Eletrônico SRP 007/2023 REM

13.4 - Quando se tratar de empresa representante comercial caber-lhe-á, a cada entrega, apresentar Nota Fiscal da compra do produto emitida pelo respectivo produtor, fabricante ou seu legítimo representante.

13.5 - As partes elegem o Foro da comarca de Mangaratiba, para dirimir qualquer litígio decorrente da presente Ata que não possa ser resolvido por meio amigável, com expressa renúncia a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem assim acordes em todas as condições e cláusulas estabelecidas nesta Ata, firmam:

Prefeitura Municipal de Mangaratiba.

Eduardo Estrela
Secretário de Transportes
Portaria nº0085/2021

Eduardo Estrela dos Santos
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE TRANSPORTE

PELA EMPRESA:

AURORA E-COMMERCE LTDA
CNPJ sob o nº 44.545.120/0001-40

FRANCISCA
COELHO:05
137979805

Assinado digitalmente por FRANCISCA
COELHO:05 137979805
NO: 2023.06.30 14:48:53.0396
Data: 2023.06.30 14:48:53.0396
Firmado: 12.1.3

Francisca Coelho
inscrita no CPF/MF sob o nº. 051.379.798-05



GOVERNO DO ESTADO DO RIO JANEIRO
Prefeitura Municipal de Mangaratiba
Gabinete do Prefeito
PROVIMENTO DE CARGOS EFETIVOS

EDITAL N.º 011, DE 03 DE JULHO DE 2023, DE CONVOCAÇÃO DE CANDIDATOS PARA
AValiação MÉDICA E APRESENTAÇÃO DE DOCUMENTOS

O **PREFEITO MUNICIPAL DE MANGARATIBA**, no uso de suas atribuições legais, torna pública a convocação para avaliação médica e apresentação de documentos, dos candidatos do **Concurso Público – EDUCAÇÃO**, realizado pela Prefeitura Municipal de Mangaratiba e, regido pelo Edital Nº 001/2021, de 30 de dezembro de 2021, parte integrante deste termo, na data e local discriminados abaixo.

1. LOCAL, DATA E HORÁRIO

LOCAL: CENTRO CULTURAL CARY CAVALCANTI

Rua Fagundes Varela, 146 Centro – Mangaratiba/RJ

1.1 DATA: 03/08/2023

1.2 HORÁRIO: 8H À 12H

2. DOS EXAMES MÉDICOS

2.1 Os candidatos convocados deverão submeter-se ao Exame Médico Admissional ou a Exame Médico Específico (Pessoa com Deficiência (PcD)), que terá decisão terminativa, após análise dos seguintes exames **a serem custeados pelo candidato convocado. Todos os exames complementares deverão ser laudados**, com validade de no máximo 120 (cento e vinte) dias.

2.2 A relação de exames encontram-se disponíveis no site Oficial da Prefeitura e no Diário Oficial do Município.

3. DOS DOCUMENTOS

3.1 Os candidatos convocados deverão apresentar originais e cópia. Não serão aceitos protocolos dos documentos exigidos.

3.2 A relação de documentos encontram-se disponíveis no site Oficial da Prefeitura e no Diário Oficial do Município.

/mgrv.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO JANEIRO
Prefeitura Municipal de Mangaratiba
Gabinete do Prefeito
PROVIMENTO DE CARGOS EFETIVOS

4. DOS CANDIDATOS CONVOCADOS

4.1 CARGO: SUPERVISOR EDUCACIONAL – Relação de vagas para Ac

NOME	INSCRIÇÃO	CLASSIFICAÇÃO
LIZ REGINA SILVEIRA BARBOSA	050968	15

4.2 CARGO: INSPETOR DE ALUNO – Relação de vagas para AC

NOME	INSCRIÇÃO	CLASSIFICAÇÃO
REGINALDO GONÇALVES DA SILVA	111079	46

4.3 CARGO: INSPETOR DE ALUNO – Relação de vagas para PcD

NOME	INSCRIÇÃO	CLASSIFICAÇÃO
SANDRO CHAVES CRESPO	048498	634

4.4 CARGO: SERVENTE ESCOLAR – Relação de vagas para AC

NOME	INSCRIÇÃO	CLASSIFICAÇÃO
KAMILA CAROLINE DE SOUZA JERONIMO	048583	96
BRUNO LINCOLN DE OLIVEIRA SAISE	036804	97
RUAN RUDES MAXIMO	035946	98

/mgrv.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO JANEIRO
Prefeitura Municipal de Mangaratiba
Gabinete do Prefeito
PROVIMENTO DE CARGOS EFETIVOS

4.5 CARGO: MERENDEIRA – Relação de vagas para AC

NOME	INSCRIÇÃO	CLASSIFICAÇÃO
MARCIA CRISTINA SILVARES DE MORAIS	103666	108
LUCILENE DE ARAUJO RIBEIRO DA COSTA	075396	109
RENATA ALVES DE SOUZA	047205	110
ADRIANO LOPES DA SILVA	050867	111

4.6 CARGO: PROFESSOR II – Relação de vagas para AC

NOME	INSCRIÇÃO	CLASSIFICAÇÃO
PAMELA CORREA TEIXEIRA	078011	176
ANA BEATRIZ DA SILVA GALDINO	074413	177
MARIANA DA SILVA MONTEIRO	065907	178
LETICIA VITORIA GOMES DE SOUZA	035748	179
LORENA VENTURA DA SILVA	107885	180
MARIA APARECIDA RAMOS	038178	181

4.7 CARGO: PROFESSOR I – EDUCAÇÃO FÍSICA – Relação de vagas para AC

NOME	INSCRIÇÃO	CLASSIFICAÇÃO
ANTONIO JOSE DE MATOS COUTO	044747	22

4.8 CARGO: AUXILIAR DE SECRETARIA ESCOLAR – Relação de vagas para Ac

NOME	INSCRIÇÃO	CLASSIFICAÇÃO
RAYANE SILVA FELISMINO	068154	44
JUCIARA CAMPOS DOS SANTOS	060525	45

/mgrv.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO JANEIRO
Prefeitura Municipal de Mangaratiba
Gabinete do Prefeito
PROVIMENTO DE CARGOS EFETIVOS

4.9 CARGO: SECRETÁRIO ESCOLAR – Relação de vagas para AC

NOME	INSCRIÇÃO	CLASSIFICAÇÃO
SHIRLEY MARIA NEIVA	112232	44
ARAYAN BARBOSA SANTANNA	067599	45
MARIA EMILIA DOS REIS MELO	035946	46

5. DISPOSIÇÕES GERAIS

- 5.1 O candidato convocado que não se apresentar no local e data ou prazo estabelecido, na convocação, bem como o não atendimento a todos os pré-requisitos associados aos cargos públicos, será eliminado do Concurso.
- 5.2 Os candidatos de posse dos exames clínicos solicitados deverão comparecer no dia, hora e local designado quando da convocação para a apresentação dos Exames Médico Admissional.
- 5.3 Todas as publicações oficiais referentes ao Concurso Público de que trata este Edital serão feitas no site oficial da Prefeitura Municipal de Mangaratiba (<http://www.mangaratiba.rj.gov.br/portal/>) e na Imprensa Oficial do Município (<http://www.mangaratiba.rj.gov.br/portal/publicacoes.php>) ou na ausência desta em jornal de grande circulação na cidade.

Registre-se, Publique-se e Cumpra-se.

ALAN CAMPOS DA COSTA

Prefeito Municipal

/mgrv.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO JANEIRO
Prefeitura Municipal de Mangaratiba
Gabinete do Prefeito
PROVIMENTO DE CARGOS EFETIVOS

EDITAL N.º 012, DE 03 DE JULHO DE 2023, DE CONVOCAÇÃO DE CANDIDATO SUB JUDICE
PARA AVALIAÇÃO MÉDICA E APRESENTAÇÃO DE DOCUMENTOS

O PREFEITO MUNICIPAL DE MANGARATIBA, no uso de suas atribuições legais, torna pública a convocação para avaliação médica e apresentação de documentos, dos candidatos **sub judice** do **Concurso Público da Administração** realizado pela Prefeitura Municipal de Mangaratiba e, regido pelo Edital N 001/2015, de 07 de dezembro de 2015, parte integrante deste termo, na data e local discriminados abaixo.

1. LOCAL, DATA E HORÁRIO

LOCAL: CENTRO CULTURAL CARY CAVALCANTI

Rua Fagundes Varela, 147 Centro – Mangaratiba/RJ

DATA: 03 de agosto de 2023

1.1 HORÁRIO: 08h às 12h

2. DOS EXAMES MÉDICOS

2.1 Os candidatos convocados deverão submeter-se ao Exame Médico Admissional ou a Exame Médico Específico (Pessoa com Deficiência (PcD)) na data agendada no item 1.2, que terá decisão terminativa, após análise dos seguintes exames **a serem custeados pelo candidato convocado. Todos os exames complementares deverão ser laudados**, com validade de no máximo 120 (cento e vinte) dias.

2.2 A relação de exames encontram-se disponíveis no Edital nº 002/2015, de 07 de dezembro de 2015, e no site da Prefeitura de Mangaratiba.

3. DOS DOCUMENTOS

3.1 Os candidatos convocados deverão apresentar originais e cópia. Não serão aceitos protocolos dos documentos exigidos.

3.2 A relação de documentos encontram-se disponíveis no Edital nº 002/2015, de 07 de dezembro de 2015, e no site da Prefeitura de Mangaratiba.

/mgrv.



GOVERNO DO ESTADO DO RIO JANEIRO
Prefeitura Municipal de Mangaratiba
Gabinete do Prefeito
PROVIMENTO DE CARGOS EFETIVOS

4. DOS CANDIDATOS CONVOCADOS

4.2 CARGO: Professor II

NOME	SITUAÇÃO
MARIA DA GLORIA MORESCHI RABELO MIRANDA	Sub Judice
JULIANA SANTOS DE AGUIAR	Sub Judice

5. DISPOSIÇÕES GERAIS

- 5.1 O candidato convocado que não se apresentar no local e data ou prazo estabelecido, na convocação, bem como o não atendimento a todos os pré-requisitos associados aos cargos públicos, será eliminado do Concurso.
- 5.2 Os candidatos de posse dos exames clínicos solicitados deverão comparecer no dia, hora e local designado quando da convocação para a realização dos Exames Médico Admissional.
- 5.3 Todas as publicações oficiais referentes ao Concurso Público de que trata este Edital serão feitas no site oficial da Prefeitura Municipal de Mangaratiba (<http://www.mangaratiba.rj.gov.br/portal/>) e na Imprensa Oficial do Município (<http://www.mangaratiba.rj.gov.br/portal/publicacoes.php>) ou na ausência desta em jornal de grande circulação na cidade.

Registre-se, Publique-se e Cumpra-se.

ALAN CAMPOS DA COSTA

Prefeito Municipal

/mgrv.



EXPEDIENTE

Órgão Responsável:
Secretaria de Comunicação

Jornalistas Responsáveis:
Nívea Marques
Talita Girão

Edição e Revisão:
Jean Carlos Maia

Diagramação:
Jean Carlos Maia

Fotografia:
Jonathan Abade
Renan Ferreira Vasconcellos

Impressão:
Secretaria de Comunicação

Versão Digital
www.mangaratiba.rj.gov.br/novoportal