



Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica

MUNICÍPIO
Mangaratiba/RJ



Foto: Município de Mangaratiba



consórcio



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Cláudio Bonfim Castro e Silva, Governador

Thiago Pampolha Gonçalves, Vice-governador

SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE

Subsecretaria de Conservação da Biodiversidade e Mudanças do Clima

Superintendência de Conservação Ambiental

Prefeitura Municipal de Mangaratiba

Alan Campos Da Costa, Prefeito

Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Antônio Marcos Barreto, Secretário

Conselho de Meio Ambiente de Mangaratiba

Representantes do Governo Municipal

Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Antonio Marcos Barreto

Leonardo Gonsalves Machado

Secretaria Municipal de Turismo

Claudio Vinicius Monsores Passos Maia

Fábio José Ribeiro do Nascimento

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo

Luiz Carlos de Jesus Auler

Elton Assis

Secretaria Municipal de Finanças e

Planejamento Catia Cristina Rodrigues dos Santos da Silveira

Secretaria Municipal de Educação, Esportes e Lazer

Elaine Gonçalves

Daiana Nogueira Cavalcanti

Outros Representantes Governamentais

Câmara Municipal de Vereadores

Marcelle Moraes Lopes

Pedro Henrique Alves

Instituto Estadual do Ambiente - INEA

Jéssica Tavares Maia Gomes

Paulo José Simplicio de Alcântara

Representantes de Organizações não Governamentais

Instituto Boto Cinza

Leonardo Flach

Elaine Ferreira

Associação de Moradores e Amigos do Vale do Rio Sahy

Paulo Cesar Telles de Menezes

Benedita Francisca Antunes

Grupo de Trabalho - PMMA de Mangaratiba

Brendo Leonardo Brandão de Oliveira,

Mestrando em Biodiversidade em Unidades de Conservação e assessor (SMMA)

Bruno de Almeida Belo, Gestor Ambiental, Pós Graduado em Gestão Ambiental e Fiscal Ambiental (SMASDH)

Daniel Dias dos Reis Neto, Ensino Médio e integrante (SMCT)

Flávia Ozorio, Engenhira Florestal, Mestre em Engenharia Civil e Pós Graduada em Gestão Ambinetal e Engenheira Florestal (SMMA)

Iago Lanes de Oliveira Gomes, Mestrando em Ciências Ambientais e Florestais e Coordenador (SMMA)

Joel Quintino de Oliveira Júnior, Dsc em Ciências Ambientais e Florestais, Especialista em Gestão Ambiental e superintendente (SMMA)

Julia Martins Dias de Oliveira, Mestre em

Ciências Ambientais e Florestais e Diretora (SMMA)

Leonardo Gonsalves Machado, Biólogo e Pós Graduado em Gestão Ambiental e fiscal ambiental (SMMA)

Raquel dos Santos Brasilino, Geógrafa, Pós Graduada em Planejamento Urbano e Gestão de Cidades e Diretora (SMMA)

Regiane Silva do Espírito Santo, Licenciatura em Biologia e Bacharel em Turismo e integrante (SMAP)

Samuel Henrique Gomes - Gestor Ambiental - Licenciando em Geografia e superintendente técnico (operacional) (SMDC)

Sebastiana Maria de Azevedo, Pedagoga, Pós Graduação em Direito Ambiental PUC- RJ e integrante da (SMFP)

REALIZAÇÃO

COMITÊ DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS GUANDU, DA GUARDA E GUANDU-MIRIM

Av. Min. Fernando Costa, 775
23.895-265. Fazenda Caxias, Seropédica/RJ
Contato: (21) 3787-3729

Diretora Geral

Mayná Coutinho Moraes

Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro (CEDAE) – Abastecimento

Diretora Executiva

Andreia Loureiro

Prefeitura Municipal de Queimados

Diretora de Recursos Hídricos

Ana Larronda Asti

Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade (SEAS)

Diretora de Saneamento

Paola de Oliveira Souza

Ordem dos Advogados do Brasil (OAB) – Subseção Nova Iguaçu

Diretora de Restauração Ambiental

Cristiane de Souza Siqueira Pereira

Universidade de Vassouras

Diretor de Indústria e Energia

Celso Rodrigues da Silva Junior

Fábrica Carioca de Catalisadores – FCC SA

AGÊNCIA DE BACIA – AGEVAP

Coordenação Técnica

Gabriela Miranda Teixeira, Gerente de Recursos Hídricos

Equipe Técnica

Jéssica Rocha Queiroga, Técnica em Controle Ambiental (IFRJ). Engenheira Ambiental e Sanitária (UCL).

Isabela Bandeira Trece, Técnica Ambiental (IFRJ) Graduanda Engenharia Florestal (UFRRJ)

Leandro Barros Oliveira, Biólogo (UFRJ). Mestre em ensino de Ciências, Ambiente e Sociedade (UERJ).

Doutorando em Meio Ambiente (UERJ).

Maria Fernanda Affonso Penna, Geógrafa (UFRRJ). Mestre em Geografia (UFRJ).

EXECUÇÃO

CONSÓRCIO STCP E MATER NATURA

STCP ENGENHARIA DE PROJETOS LTDA

Rua Euzébio da Motta, nº 450.
CEP: 80.530-260. Juvevê – Curitiba/PR
Contato: (41) 3252 5861

Dr. Ivan Tomaselli, Presidente

Dr. Joésio D. Pierin Siqueira, Vice-presidente

MATER NATURA – Instituto de Estudos Ambientais

Rua Emiliano Pernetá, nº 297 – Sala 122.
CEP: 80.010-050. Centro – Curitiba/PR
Contato: (41) 3013 7185

Esp. Paulo Aparecido Pizzi, Presidente

Dr. Tiago Machado de Souza, Vice-presidente

Coordenação Técnica

Karina Luiza de Oliveira, Bióloga (UFPR). Especialista em Administração e Manejo de Unidades de Conservação (UEMG)

Leticia Karmann Monteiro de Almeida Ulandowski Bióloga (UFPR), Especialista em Gestão Ambiental (SENAI-CETSAM)

Equipe Técnica

Aline Martinhago, Geógrafa (UFRP).
Turismóloga (UFPR). Mestre e Especialista em Geografia (UFPR)

Anderson Sanders, Publicitário (UTP).

Bruna Kamila da Conceição, Bióloga (UNIVILLE)

Bruno de Andrade Matuella, Biólogo (UFPR),
Mestre em Sistemas Costeiros e Oceânicos (UFPR)

Carolina R. C. Muller Cardoso, Bióloga (FIES), Máster em Espaços Naturais Protegidos (*Universidad Autónoma de Madrid*).

César Vincensi Gabbi Tavares, Engenheiro Florestal (UNESP). Pós-graduado em Gerenciamento Ambiental (ESALQ/USP) e Conservação da Natureza e Educação Ambiental (PUC/PR)

Fernanda Caroline Borato Xavier, Geóloga (UFPR). Especialista em Análise Ambiental (UFPR). Mestre em Geologia Exploratória (UFPR). Doutora em Geologia Ambiental (UFPR)

Flávio Eduardo Pimenta, Biólogo (UFMG). Mestre em Zoologia (MPEG).

Giselle Sigel, Publicitária (PUC-PR).

Isabela Raquel Ramos Iensen, Geógrafa (UFPR), Mestra em Geografia (UFPR).

Isabelly Cristina Manssur Polanski, Design de Projeto Visual (UP).

João Luis Bittencourt Guimarães, Engenheiro Florestal (UFPR). Mestre em Conservação da Natureza (UFPR)

Juliana Ventura de Pina, Bióloga (PUCPR), Mestre em Zoologia (UFPR), Pós-graduada em Educação à Distância e Novas Tecnologias (UNIFAEL)

Juliana Boschirolí L. Puga, Cartógrafa (UFPR)

Luciano Moreira Ceolin, Biólogo (FURB), Mestre em Botânica (UFPR)

Mariana Vieira Calixto, Engenheira Ambiental (UNESP). Especialista em Gestão de Áreas Contaminadas, Desenvolvimento Urbano Sustentável e Revitalização de *Brownfields* (USP)

Rafael Duarte Kramer, Tecnólogo em Processos Ambientais (UTFPR), Mestrado em Ciência e Tecnologia Ambiental (UTFPR), Doutor em Engenharia de Recursos Hídricos e Ambiental (UFPR), Bacharel em Ciências Econômicas (UFPR)

Sérgio Augusto Abrahão Morato, Biólogo (UFPR), Mestre e Doutor em Zoologia (UFPR)

Sergio Sakagawa, Biólogo (UMESP). Mestre em Gestão de Áreas Protegidas na Amazônia (INPA)

Lista de Siglas

ACT - Acordo de Cooperação Técnica	PI - Proteção Integral
AGEVAP - Associação Pró-Gestão das Águas do Rio Paraíba do Sul	PIB - Produto Interno Bruto
ANA - Agência Nacional de Águas	PMMA - Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica
APA - Área de Proteção Ambiental	PSA - Pagamento por Serviços Ambientais
APP - Área de Preservação Permanente	RH - Região Hidrográfica
BPA - Boas Práticas Agrícolas	RL - Reserva Legal
CAR - Cadastro Ambiental Rural	RMRJ - Região Metropolitana do Rio de Janeiro
CEDAE - Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro	RPPN - Reserva Particular do Patrimônio Natural
CEPERJ - Centro Estadual de Estatísticas, Pesquisas e Formação de Servidores Públicos do Rio de Janeiro	SAF - Sistema Agroflorestal
CLT - Consolidação das Leis de Trabalho	SEAS - Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade
CÔMITE GUANDU - Comitê das Bacias Hidrográficas dos rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim	SFB - Serviço Florestal Brasileiro
CONEMA - Conselho Estadual do Meio Ambiente	SMAP - Secretaria Municipal de Agricultura e Pesca de Mangaratiba
CPRM - Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais	SMASDH - Secretaria Municipal de Assistência Social e Direitos Humanos de Mangaratiba
CTR - Centro de Tratamento de Resíduos	SMCT - Secretaria Municipal de Cultura e Turismo de Mangaratiba
DAP - Diâmetro na Altura do Peito	SMDC - Secretaria Municipal de Defesa Civil de Mangaratiba
EEL - Espécie Exótica Invasora	SMFP - Secretaria Municipal de Finanças e Planejamento de Mangaratiba
EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária	SMMA - Secretaria Municipal de Meio Ambiente
FLONA - Floresta Nacional	SMMA - Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Mangaratiba
GT - Grupo de Trabalho	SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
IBGE - Instituto brasileiro de Geografia e Estatística	UC - Unidade de Conservação
ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade	UFRRJ - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
IDHM - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal	US - Uso Sustentável
ILFP - Integração Lavoura, Pecuária e Floresta	UTE - Usina Termelétrica
INEA - Instituto Estadual do Ambiente	
INMET - Instituto Nacional de Meteorologia	
INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais	
MC - Mudança Climática	
MMA - Ministério do Meio Ambiente	
NDVI - Índice de Vegetação por Diferença Normalizada	
ONG - Organização Não Governamental	
PESAGRO - Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro	

APRESENTAÇÃO

Em 19 de novembro de 2020, o Comitê Guandu/RJ instituiu o Plano de Aplicação de recursos financeiros da Bacia Hidrográfica dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim para o ano de 2021, através da Resolução COMITÊ GUANDU-RJ nº 154/2020. O Plano de Aplicação foi elaborado tendo como base o Plano Estratégico de Recursos Hídricos da Bacia.

Sendo assim, para otimização dos recursos da cobrança no período foram priorizados programas como o 4.1.2 – Restauração e Conservação de Áreas Prioritárias para os Recursos Hídricos. As ações previstas neste programa são: “Elaboração do Plano Diretor Florestal da RH II”, “Implantação dos projetos de recuperação em áreas definidas como prioritárias para a RH II” e “Implantação de Projetos do tipo Pagamento por Serviços Ambientais (PSA)”.

Para tanto, em 09 de julho de 2020 o Comitê Guandu/RJ aprovou a Resolução nº 153, que dispõe sobre a Elaboração do Plano Diretor Florestal da Região Hidrográfica II – Guandu/RJ, ficando a cargo da Associação Pró-Gestão das Águas do Rio Paraíba do Sul (AGEVAP) a contratação de empresa especializada, na qualidade de contratada sob ampla concorrência, conforme Ato Convocatório nº 20/2020.

Desta forma, o Consórcio STCP Engenharia de Projetos/Mater Natura - Instituto de Estudos Ambientais foi selecionado na qualidade de contratada sob ampla concorrência, atendendo aos critérios do Ato Convocatório nº 20/2020. Tal documento define, além da elaboração do Plano Diretor Florestal, que sejam elaborados 12 Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) dos municípios inseridos na RH II, todos no escopo do projeto intitulado “Integra Guandu”.

Os Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) foram introduzidos pela Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, conhecida como Lei da Mata Atlântica, e regulamentados pelo Decreto nº 6.660, de 21 de novembro de 2008, que estabeleceu seu conteúdo mínimo (MMA, 2017). Entende-se que o PMMA é o principal instrumento de gestão do Bioma Mata Atlântica, reunindo e normatizando os elementos necessários à sua proteção, conservação e recuperação.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	METODOLOGIA.....	14
2.1	ETAPA DE PREPARAÇÃO.....	14
2.1.1	FORMAÇÃO DO GT.....	14
2.1.2	CAPACITAÇÃO DO GT – NIVELAMENTO.....	14
2.1.3	ANÁLISE ESTRATÉGICA PRÉVIA E PROGRAMA DE TRABALHO.....	15
2.2	ETAPA DE ELABORAÇÃO.....	15
2.2.1	CAPACITAÇÃO DO GT – DIAGNÓSTICO.....	16
2.2.2	DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO – OFICINA DE DIAGNÓSTICO	16
2.2.3	DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL.....	17
2.2.4	CAPACITAÇÃO DO GT – CURSO DE PLANO DE AÇÃO.....	18
2.2.5	OFICINA DO PLANO DE AÇÃO	18
2.2.6	PLANO DE AÇÃO	19
A)	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
B)	ÁREAS PRIORITÁRIAS	19
C)	ADAPTAÇÃO BASEADA EM ECOSISTEMAS	20
2.2.7	OPORTUNIDADES INTERMUNICIPAIS	20
3	DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL	22
3.1	O MUNICÍPIO DE MANGARATIBA.....	22
3.2	PRIMEIRA DIMENSÃO: REMANESCENTES DE MATA ATLÂNTICA	28
3.2.1	ASPECTOS DO MEIO FÍSICO	28
3.2.1.1	CLIMA.....	28
3.2.1.2	GEOMORFOLOGIA.....	29
3.2.1.3	PEDOLOGIA	32
3.2.1.4	RECURSOS HÍDRICOS	34
3.2.1.4.1	HIDROGRAFIA DO MUNICÍPIO	34
3.2.1.4.2	USOS DA ÁGUA NO MUNICÍPIO.....	34
3.2.1.4.3	QUALIDADE DAS ÁGUAS DO MUNICÍPIO.....	35
3.2.1.4.4	PRINCIPAIS VETORES DE PRESSÃO SOBRE OS RECURSOS HÍDRICOS NO MUNICÍPIO	36
3.2.2	REMANESCENTES DE MATA ATLÂNTICA.....	39
3.2.2.1	USO E OCUPAÇÃO DO SOLO.....	39
3.2.2.2	LEVANTAMENTO DA VEGETAÇÃO NATIVA.....	41
3.2.2.2.1	FITOFISIONOMIAS ORIGINAIS	41
3.2.2.2.2	CARACTERIZAÇÃO DOS REMANESCENTES.....	45
3.2.2.3	ÁREAS PROTEGIDAS NO MUNICÍPIO DE MANGARATIBA.....	73
3.2.2.3.1	UNIDADES DE CONSERVAÇÃO.....	73

3.2.2.3.2	CONFIGURAÇÃO DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP) E RESERVAS LEGAIS (RL) SITUADAS EM ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA RESTAURAÇÃO FLORESTAL	76
3.2.2.3.3	ESTADO DA COBERTURA VEGETAL NAS ÁREAS DE APP E RI NO MUNICÍPIO	79
3.2.2.4	ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE	81
3.2.2.5	CONECTIVIDADE ESTRUTURAL DOS REMANESCENTES FLORESTAIS E MANUTENÇÃO DA BIODIVERSIDADE	86
3.2.3	OUTRAS FRENTES DE RELEVÂNCIA AMBIENTAL.....	86
3.3	SEGUNDA DIMENSÃO: VETORES DE DESMATAMENTO OU DESTRUIÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA.....	91
3.4	TERCEIRA DIMENSÃO: CAPACIDADE DE GESTÃO.....	99
3.5	QUARTA DIMENSÃO: PLANOS E PROGRAMAS.....	104
3.6	QUINTA DIMENSÃO: ANÁLISE DOS RISCOS CLIMÁTICOS.....	107
3.6.1	TENDÊNCIAS CLIMÁTICAS OBSERVADAS.....	107
3.6.2	PROJEÇÕES CLIMÁTICAS	109
3.6.3	ÁREAS SUJEITAS AOS IMPACTOS DA MUDANÇA DO CLIMA.....	110
3.7	SISTEMATIZAÇÃO DO DIAGNÓSTICO	112
4	PLANO DE AÇÃO DO PMMA	116
4.1	OBJETIVOS ESPECÍFICOS DO PMMA	116
4.2	ÁREAS PRIORITÁRIAS	116
4.2.1	CONSERVAÇÃO DOS REMANESCENTES FLORESTAIS NATIVOS NAS ÁREAS DE INTERESSE PARA PROTEÇÃO E RECUPERAÇÃO DOS MANANCIAIS DE ABASTECIMENTO PÚBLICO DO MUNICÍPIO.....	116
4.3	MATRIZ DE PLANEJAMENTO	118
5	OPORTUNIDADES INTERMUNICIPAIS	130
6	REFERÊNCIAS.....	132
ANEXO		142

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Composição do Produto Interno Bruto (PIB) de Mangaratiba em comparação com o estado (%).....	25
Figura 2.	Gráficos de precipitação acumulada mensal das estações meteorológicas analisadas.....	28
Figura 3.	Usos consuntivos da água para as sub-bacias hidrográficas do município de Mangaratiba/RJ	35
Figura 4.	Esquema ilustrativo da distribuição das fitofisionomias de Floresta Ombrófila Densa ao longo do gradiente altimétrico	42
Figura 5.	Esquema ilustrativo da distribuição das fitofisionomias de Floresta Estacional Semidecidual ao longo do gradiente altimétrico	42
Figura 6.	Subdivisão das formações vegetais encontradas na restinga	43
Figura 7.	Distribuição da riqueza florística, em valores absolutos e relativos, por grupo, registrada no município de Mangaratiba/RJ.....	59
Figura 8.	Distribuição da riqueza florística, em valores absolutos e relativos, das principais famílias registradas no município de Mangaratiba/RJ.	60
Figura 9.	Distribuição da riqueza florística, quanto ao hábito, registrada no município de Mangaratiba/RJ.	60
Figura 10.	Epifitismo tropical.	69
Figura 11.	Distribuição das espécies epífitas ao redor do mundo.....	70
Figura 12.	Distribuição da riqueza, por grupo, das famílias de epífitos registrados no município de Mangaratiba/RJ.	71
Figura 13.	Pontos turísticos do município de Mangaratiba/RJ.	92
Figura 14.	Áreas de expansão imobiliária no município de Mangaratiba/RJ.	93
Figura 15.	Vetor de desmatamento ou destruição da vegetação nativa relacionado à pastagem.....	93
Figura 16.	Atividades indutoras de processos de degradação ambiental no município de Mangaratiba/RJ.	94
Figura 17.	Distribuição do número de focos de calor no período 2011-2022 no município de Mangaratiba/RJ.	96
Figura 18.	Precipitação acumulada média anual para a RH II.	108
Figura 19.	Temperatura máxima média anual para a RH II.	108
Figura 20.	Temperatura mínima média anual para a RH II.	109

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.	Distribuição, em hectares e valores percentuais, das classes de uso antrópico do solo registradas na RH II, com destaque para as classes pastagem e cultivos agrícolas.	21
Tabela 2.	Vínculos Empregatícios Ativos – RAIS, 2019 – Município de Mangaratiba/RJ.....	25
Tabela 3.	Domínios e Unidades Geomorfológicas no município de Mangaratiba/RJ	29
Tabela 4.	Ordem e unidade dos solos no município de Mangaratiba/RJ	32
Tabela 5.	Distribuição das classes de uso do solo registradas no município de Mangaratiba/RJ	39
Tabela 6.	Distribuição das fitofisionomias originais registradas no município de Mangaratiba/RJ	41
Tabela 7.	Distribuição das fitofisionomias remanescentes registradas no município de Mangaratiba/RJ	47
Tabela 8.	Listagem das espécies endêmicas com registros de coleta no município de Mangaratiba/RJ com distribuição exclusiva para o Estado do Rio de Janeiro. ...	61
Tabela 9.	Quadro síntese com informações do número de espécies ameaçadas registradas no município de Mangaratiba/RJ, por grupo e <i>status</i> de ameaça, conforme listas oficiais.....	63
Tabela 10.	Listagem das espécies ameaçadas com registros de coleta no município de Mangaratiba/RJ.	64
Tabela 11.	Relação das espécies epífitas endêmicas registradas no município de Mangaratiba/RJ, com distribuição exclusiva no estado do Rio de Janeiro.....	72
Tabela 12.	Unidades de Conservação inseridas na área de abrangência do município de Mangaratiba/RJ.	74
Tabela 13.	Quantitativo de áreas prioritárias para restauração florestal em áreas de interesse para proteção e recuperação de mananciais (INEA), considerando os instrumentos da LPVN (APP e RL) – Município de Mangaratiba/RJ.....	76
Tabela 14.	Estado da cobertura vegetal no município de Mangaratiba/RJ considerando os instrumentos do Código Florestal	79
Tabela 15.	Quantitativo do cruzamento das áreas cobertas por UC e das áreas prioritárias para conservação determinadas pelo INEA – Município de Mangaratiba/RJ.	81
Tabela 16.	Quantitativo das áreas prioritárias para conservação determinadas pelo INEA que não estão inseridas em UC – Município de Mangaratiba/RJ	82
Tabela 17.	Quantitativo do cruzamento das áreas cobertas por UC e das áreas prioritárias para conservação da biodiversidade determinadas pelo MMA – Município de Mangaratiba/RJ	82
Tabela 18.	Quantitativo das áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade determinadas pelo MMA que não estão inseridas em UC – Município de Mangaratiba/RJ	83
Tabela 19.	Áreas verdes urbanas outras iniciativas no município de Mangaratiba/RJ	87

Tabela 20. Atrativos Naturais, histórico-culturais e arqueológicos no município de Mangaratiba/RJ	88
Tabela 21. Viveiros existentes no município de Mangaratiba/RJ.....	91
Tabela 22. Legislações municipais vinculadas ao meio ambiente	99
Tabela 23. Arranjos institucionais relacionados ao meio ambiente do município de Mangaratiba/RJ	101
Tabela 24. Capacidade de Articulação: Organizações.....	103
Tabela 25. Planos e Programas com relação direta e indireta ao PMMA identificados	105
Tabela 26. Matriz de Planejamento do município de Mangaratiba/RJ	118

LISTA DE MAPAS

Mapa 1. Localização geográfica do município de Mangaratiba/RJ.....	26
Mapa 2. Carta imagem do município de Mangaratiba/RJ.....	27
Mapa 3. Geomorfologia do município de Mangaratiba/RJ.....	31
Mapa 4. Pedologia do município de Mangaratiba/RJ	33
Mapa 5. Sub-bacias hidrográficas do município de Mangaratiba/RJ	38
Mapa 6. Uso e ocupação do solo do município de Mangaratiba/RJ	40
Mapa 7. Fitofisionomias originais do município de Mangaratiba/RJ.....	44
Mapa 8. Remanescentes florestais do município de Mangaratiba/RJ.....	49
Mapa 9. Unidades de conservação no município de Mangaratiba/RJ.....	75
Mapa 10. Áreas de APP e RL no município de Mangaratiba/RJ	77
Mapa 11. Áreas de APP e RL em áreas prioritárias para restauração florestal em áreas de interesse para proteção e recuperação de mananciais no município de Mangaratiba/RJ	78
Mapa 12. Estado da Cobertura vegetal nas áreas de APP e RL no município de Mangaratiba/RJ	80
Mapa 13. Áreas prioritárias para conservação (INEA) no município de Mangaratiba/RJ....	84
Mapa 14. Áreas prioritárias para conservação da biodiversidade (MMA) no município de Mangaratiba/RJ	85
Mapa 15. Mapa Falado do município de Mangaratiba/RJ	95
Mapa 16. Densidade de Kernel dos focos de calor no município de Mangaratiba/RJ	98
Mapa 17. Suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa e inundação no município de Mangaratiba/RJ.....	111
Mapa 18. Áreas Importantes para Conservação visando a Oferta Hídrica.....	117

LISTA DE FOTOS

Foto 1.	Domínio serrano no município de Mangaratiba/RJ.....	46
Foto 2.	Domínio dos maciços costeiros no município de Mangaratiba/RJ.....	46
Foto 3.	Domínio das planícies fluviomarinhas no município de Mangaratiba/RJ.....	46
Foto 4.	Registros de campo dos fragmentos de Floresta Ombrófila Densa no município de Mangaratiba/RJ.....	52
Foto 5.	Registros de campo dos fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual no município de Mangaratiba/RJ.....	54
Foto 6.	Registros de campo dos fragmentos de Formação Pioneira com Influência Marinha no município de Mangaratiba/RJ.....	56
Foto 7.	Registro de campo de uma Formações Pioneira de Influência Fluvial no município de Mangaratiba/RJ.....	57
Foto 8.	Registros de campo dos afloramentos rochosos no município de Mangaratiba/RJ.....	58
Foto 9.	Registro de campo de forófitos inteiramente revestidos por espécies de plantas epífitas no município de Mangaratiba/RJ.....	70
Foto 10.	Registro fotográfico das atividades desenvolvidas na oficina de elaboração do diagnóstico.....	112

LISTA DE QUADROS

Quadro 1.	Potencialidades e ameaçadas consolidadas pelo Grupo de Trabalho do município de Mangaratiba durante a oficina de elaboração do diagnóstico.....	113
Quadro 2.	Aspectos externos identificados pelo Grupo de Trabalho do município de Mangaratiba durante a oficina de elaboração do diagnóstico.....	115
Quadro 3.	Ações gerais identificadas pelo Grupo de Trabalho do município de Mangaratiba durante a oficina de elaboração do diagnóstico.....	115
Quadro 4.	Oportunidades com potencial para serem desenvolvidas pelo município podendo ser implementadas por meio de ações integradas ou não entre municípios, em relação ao eixo temático "Gestão e Ordenamento Territorial".	130
Quadro 5.	Oportunidades com potencial para serem desenvolvidas pelo município podendo ser implementadas por meio de ações integradas ou não entre municípios, em relação ao eixo temático "Infraestrutura Verde".	131
Quadro 6.	Oportunidades com potencial para serem desenvolvidas pelo município podendo ser implementadas por meio de ações integradas ou não entre municípios, em relação ao eixo temático "Agropecuária".....	131

1 INTRODUÇÃO

A Lei da Mata Atlântica, instituída pela Lei Federal nº 11.428/2006, dispõe sobre a proteção e utilização da vegetação nativa no Bioma Mata Atlântica e tem por objetivo geral garantir o desenvolvimento sustentável, tendo como premissas a salvaguarda da biodiversidade, da saúde humana, dos valores paisagísticos, estéticos e turísticos, do regime hídrico e da estabilidade social (BRASIL, 2006).

Para transformar propostas em ações, a referida lei estabelece instrumento participativo importante, o Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA), que visa o planejamento sustentável do território. Entretanto, tal planejamento deve ser observado à luz de três importantes contextos que se relacionam: 1. A Mata Atlântica entre os *hotspots*¹ globais mais ameaçados; 2. A mudança climática (MC) e os impactos associados; e 3. A necessidade de desenvolvimento econômico.

Nesse cenário, para contribuir no planejamento estratégico do município de Mangaratiba/RJ sob a ótica desses contextos, o Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica do município foi objeto de um diagnóstico, envolvendo quatro dimensões (remanescentes de Mata Atlântica; vetores de desmatamento ou destruição da vegetação nativa; capacidade de gestão; e planos e programas), além de questões importantes relacionadas à mudança do clima, as quais estão incluídas na “quinta dimensão” (análise dos riscos climáticos).

Por meio da integração dos resultados obtidos nas atividades realizadas pelo Grupo de Trabalho (GT), o diagnóstico foi desenvolvido para apresentar uma abordagem estratégica, de forma a embasar a definição de áreas e ações prioritárias, para serem implementadas e monitoradas em nível municipal e regional. Importante destacar o papel de uma abordagem sistêmica, regionalizada, envolvendo uma rede de municípios para otimizar os resultados das ações, permitindo a coprodução de experiências e de conhecimentos, com benefícios para todos os atores envolvidos além do bioma em si.

Outro ponto substancial refere-se à participação de atores-estratégicos e da sociedade, junto a profissionais especializados, visando à legitimidade, à credibilidade e à relevância do processo como um todo, convidando a sociedade a se engajar na causa continuamente e envolver-se na elaboração do PMMA, auxiliando na obtenção de informações em nível municipal, entre outros.

Importante descrever sobre outra característica inerente a este plano, visto que serviu de base para a elaboração do Plano Diretor Florestal (PDF) da Região Hidrográfica II/Guandu-RJ, juntamente com os planos dos outros municípios que integram a região. Além dos elementos essenciais que envolvem um PMMA, especificamente acerca das questões sobre conservação e recuperação da Mata Atlântica, foi aprofundado neste caso, sempre que possível, sobre a:

¹ Para qualificar-se como *hotspot*, uma região deve preencher pelo menos dois critérios: abrigar no mínimo 1.500 espécies de plantas vasculares endêmicas e ter 30% ou menos da sua vegetação original (extensão da cobertura do habitat) mantida.

- Indicação de estratégias prioritárias, tanto para conservação como para recuperação da Mata Atlântica local, considerando, prioritariamente, a perspectiva de serviços hidrológicos ofertados por ecossistemas florestais, sem desconsiderar as demais categorias de serviços ecossistêmicos e de formações vegetais;
- Proposição de estratégias de sustentabilidade que aliem geração de renda e manutenção de atividades econômicas tradicionais, como a agricultura, e atividades e serviços relacionados à conservação do Bioma, como o turismo rural e o ecoturismo.

Essas estratégias orientadoras permitiram desenvolver uma linha de trabalho que abrisse espaço para temas importantes, como a mudança climática, Soluções baseadas na Natureza (SbN) e Adaptações baseadas em Ecossistemas (AbE).

Em linhas gerais, o “Roteiro para elaboração e Implementação dos Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica” (MMA, 2017) serviu de referência ao longo de todo o processo, desde a etapa de preparação, em que houve a mobilização de atores locais para a formação e capacitação do Grupo de Trabalho, passando pela etapa de elaboração, quando foram desenvolvidos o diagnóstico, os objetivos específicos, o plano de ação e as oportunidades intermunicipais, sempre se utilizando de cursos e oficinas específicas, e finalizando com as orientações a respeito do processo de aprovação e implementação do plano.



Foto: Alex Ferro
*imagem meramente ilustrativa

2 METODOLOGIA

A metodologia empregada para o desenvolvimento do presente PMMA se baseou, conforme antecipado, no “Roteiro para elaboração e Implementação dos Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica” (MMA, 2017). Adicionalmente, foram utilizadas as premissas estabelecidas no Termo de Referência (TdR) do Ato Convocatório nº 20/2020, da Associação Pró-Gestão das Águas do Rio Paraíba do Sul (AGEVAP), sobretudo o cronograma de elaboração.

Os métodos utilizados foram aplicados adaptando-se o roteiro do MMA à demanda definida no TdR, principalmente a composição de “lotes”. Apesar de se tratar de um plano específico, a ideia de reunir municípios próximos, formando grupos de quatro representantes por lote, auxiliou no intercâmbio de informações e experiências, potencializando os pontos em comum. A pandemia, que assolou o país a partir de março de 2020, também fez com que certas metodologias fossem adaptadas, principalmente as primeiras edições dos cursos (nivelamento e diagnóstico) e a primeira oficina (diagnóstico).

Diante desse contexto, a seguir são descritas, de forma sucinta, as metodologias adotadas para cada uma das etapas de sua elaboração.

2.1 ETAPA DE PREPARAÇÃO

2.1.1 FORMAÇÃO DO GT

Como ação inicial dos trabalhos, fez-se contato com os pontos focais do município, definidos segundo Acordo de Cooperação Técnica nº 003.027.002.2020/AGEVAP, com os objetivos de apresentar a equipe do Consórcio STCP/Mater Natura e a condução dos trabalhos conforme cronograma do TdR supracitado, de levantar informações a respeito do Conselho Municipal de Meio Ambiente e de orientar a criação do Grupo de Trabalho, responsável pela elaboração do PMMA, juntamente com a equipe do consórcio. O GT foi oficializado por meio da elaboração de uma Ata.

2.1.2 CAPACITAÇÃO DO GT – NIVELAMENTO

Com o objetivo de subsidiar e guiar o GT na execução do processo de construção de seu PMMA, introduzindo aos participantes conteúdos de base que envolvem a temática do plano municipal, foi ministrado Curso de Nivelamento sobre o PMMA. Este curso foi realizado no formato virtual, por conta da pandemia, e destinado aos integrantes do GT, bem como outros atores sociais, como representantes dos Conselhos Municipais de Meio Ambiente, da sociedade civil, entre outros. Após o curso, foi compartilhado com todos os participantes as apresentações dos palestrantes, além da “apostila do curso”, elaborada pelo consórcio especificamente para o curso.

O curso apresentou também uma abordagem prática ao propor as atividades assíncronas complementares, para que os Grupos de Trabalho pudessem desenvolvê-las posteriormente. As atividades complementares têm o intuito de direcionar a encaminhamentos práticos os conhecimentos adquiridos no curso e contribuir de forma efetiva para o processo de elaboração e desenvolvimento dos PMMA. A equipe técnica do Consórcio STCP/Mater Natura fez o acompanhamento da realização de tais atividades (de

forma presencial e online), sendo estas consideradas fundamentais na estruturação e compreensão do processo de elaboração dos PMMA.

A proposta para as atividades assíncronas foi a elaboração de uma análise estratégica, com objetivo de orientar o Grupo de Trabalho para o planejamento do processo de elaboração do PMMA. Este material serviu de base para elaboração da fase descrita no item 2.1.3.

2.1.3 ANÁLISE ESTRATÉGICA PRÉVIA E PROGRAMA DE TRABALHO

A análise estratégica prévia teve como propósito orientar o GT na elaboração do Programa de Trabalho para o processo de construção de um PMMA, levando em consideração os objetivos preliminares e os recursos humanos e financeiros disponíveis, por exemplo, para atender as necessidades prioritárias existentes e que fosse exequível do ponto de vista da implementação.

A ideia foi “customizar” o PMMA de acordo com informações disponíveis sobre a realidade e as vocações do município e sobre as expectativas e desafios em relação ao processo como um todo.

Para auxiliar o GT na elaboração da análise estratégica prévia, a equipe do consórcio desenvolveu uma abordagem que consistiu na elaboração e disponibilização de material explicativo, modelos e formulários, além da realização de reuniões (virtuais e presenciais) junto aos participantes do GT. Durante esta etapa, o GT propôs objetivos preliminares, com base em informações e análises que correlacionaram a situação atual da Mata Atlântica, a vocação econômica e os potenciais efeitos da mudança do clima no município, e elaborou o Programa de Trabalho, com produtos e prazos estabelecidos, desde o início até a apresentação do plano para o Conselho Municipal de Meio Ambiente e a participação da oficina intermunicipal de integração dos PMMA.

2.2 ETAPA DE ELABORAÇÃO

O processo de elaboração do diagnóstico da situação atual foi subdividido em quatro dimensões, conforme proposto pelo roteiro de elaboração do PMMA (MMA, 2017), sendo: 1ª Dimensão -remanescentes de Mata Atlântica; 2ª Dimensão - vetores de desmatamento ou destruição da vegetação nativa; 3ª Dimensão - capacidade de gestão; e 4ª Dimensão - planos e programas. Adicionalmente, foi denominada como “5ª dimensão” a seção desenvolvida para aprofundar sobre os aspectos relacionados à mudança climática.

Neste momento do processo, o Consórcio STCP/Mater Natura já havia concluído o diagnóstico para elaboração do Plano Diretor Florestal para a RH II, ou seja, do ponto de vista macro, da RH II como um todo, já havia informações importantes que pudessem auxiliar e/ou corroborar alguns elementos em nível local (municipal).

Para facilitar a compreensão, os tópicos a seguir descrevem de forma objetiva a forma que os levantamentos foram realizados, bem como o processo participativo dos atores sociais envolvidos na elaboração do diagnóstico e do plano de ação municipal.

2.2.1 CAPACITAÇÃO DO GT – DIAGNÓSTICO

O Curso de Diagnóstico para o PMMA teve como objetivos: (i) apresentar aos participantes o que é o diagnóstico para o PMMA e as suas Dimensões; (ii) agregar conhecimento aos participantes sobre a importância do entendimento da vulnerabilidade e, por tanto, dos riscos relacionados à mudança climática; e (iii) compartilhar as experiências na elaboração do diagnóstico da RH II - Guandu/RJ, auxiliando-os na obtenção de informações em nível municipal.

Como estratégia didática, o Curso de Diagnóstico para o PMMA foi conduzido por meio da utilização de metodologias expositivas e interativas. Os conteúdos tiveram um aporte teórico-conceitual, para trazer a base sobre os assuntos, e a interatividade proporcionou o envolvimento ativo dos participantes no decorrer do curso. A interatividade foi realizada por meio de enquetes disponibilizadas no chat do evento. Todos os participantes foram orientados sobre as enquetes e convidados a respondê-las.

O curso apresentou também uma abordagem prática ao propor atividades assíncronas complementares a serem realizadas pelo Grupo de Trabalho e, assim como no Curso de Nivelamento, também foi entregue apostila com conteúdo específico para maior aprofundamento dos conceitos discutidos.

2.2.2 DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO – OFICINA DE DIAGNÓSTICO

Para a realização do levantamento de informações junto aos atores locais, foram utilizadas diferentes estratégias, desde o momento da Análise Estratégica Prévia (tópico 2.1.3), passando pelo desenvolvimento de atividades assíncronas relacionadas ao Curso de Elaboração do Diagnóstico do PMMA, até a realização da Oficina de Diagnóstico.

Primeiramente, o levantamento de informações foi realizado por meio do preenchimento de fichas, extraídas e adaptadas do Roteiro para Elaboração do PMMA (MMA, 2017), pelos integrantes do GT na qualidade de atividades assíncronas, pré e pós Curso de Diagnóstico. Para o desenvolvimento das atividades foi preparado um tutorial, além do acompanhamento pela Equipe do Consórcio STCP/Mater Natura, por meio de reuniões *on-line*, ou via *WhatsApp*, sempre que o GT demandava esclarecimentos para o preenchimento das fichas.

As atividades assíncronas vinculadas ao Curso de Diagnóstico foram divididas em dois momentos, a saber:

- Atividades “pré-curso”: Fichas específicas foram enviadas ao GT antes da realização do curso para que já iniciassem o levantamento de informações sobre a Primeira e a Segunda Dimensões que compõem o Diagnóstico do PMMA. Foi solicitado, também, que elaborassem um quadro com as potencialidades e ameaças que incidem sobre os remanescentes de Mata Atlântica no município.
- Atividades “pós-curso”: Novas fichas foram encaminhadas para os integrantes do GT após a edição do curso, porém com ênfase na Terceira e Quarta Dimensões do Diagnóstico para o PMMA.

De posse das fichas, foi realizada a Oficina de Diagnóstico, que teve por objetivo aprofundar e aprimorar as informações coligidas pelo GT, em especial no que dizia respeito às oportunidades, ameaças, pontos fortes e fracos, além dos Vetores de Desmatamento e Riscos Climáticos. Por fim, foram produzidos dois “mapas falados”, o primeiro acerca dos principais vetores de degradação e/ou desmatamento da Mata Atlântica e outro sobre os principais riscos climáticos que já eram perceptíveis no território.

Após compilação de todas as informações, os materiais produzidos na Oficina foram encaminhados para o GT, visando a complementação (caso necessário) e corroboração. As informações contidas nas fichas foram utilizadas como forma complementar aos levantamentos dos dados primários e secundários na elaboração do Diagnóstico do município, que serão apresentados a seguir.

Uma observação importante é que, em detrimento da pandemia de COVID-19, tanto o Curso como a Oficina de elaboração do diagnóstico foram realizados de forma *online*, visto que não havia condições sanitárias seguras para a realização dos eventos no formato presencial.

2.2.3 DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

Levantamento Secundário

Conforme comentado anteriormente, muitas informações foram obtidas ainda na fase de elaboração do diagnóstico para construção do Plano Diretor Florestal da RH II. Nesse sentido, é importante compartilhar que há uma quantidade surpreendente de sistemas (plataformas) interativos que facilitam o acesso à informação secundária, pelos menos até o momento. Entre os principais exemplos para obter informações locais, podemos citar: 1. Pacto pelas Águas; 2. SIGA-GUANDU; 3. Portal GEOINEA Municípios; 4. CEMADEN-RJ (mapa interativo).

Para a elaboração da caracterização do município, tanto relativo a dados históricos, culturais, ambientais (físicos e biológicos), quanto informações a respeito da capacidade de gestão e planos e programas, realizou-se uma ampla busca de informações em fontes oficiais, como artigos científicos, sites governamentais, sites institucionais, entre outros.

Com relação à caracterização da vegetação, o levantamento das informações secundárias teve como objetivos avaliar as tipologias existentes na RH II – Guandu/RJ e providenciar uma listagem das espécies da flora de ocorrência confirmada para a região (BAUMGRATZ *et al.*, 2014). A caracterização florística considerou todo o espectro de formas de vida da flora vascular, desde espécies de hábito arbóreo, ervas e epífitas. Para a classificação das formas de vida das espécies foi utilizado o Manual Técnico de Vegetação Brasileira (IBGE, 2012), e a classificação proposta por Benzing (1990) para espécies de hábito epifítico. A ortografia e autor das espécies foram baseados no banco de dados do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (Flora e Funga do Brasil, 2022). As informações obtidas em campo (dados primários) permitiram confirmar as informações coligidas da literatura, subsidiando também a elaboração de mapas temáticos relacionados às fitofisionomias de vegetação, uso e ocupação do solo e os vetores de desmatamento.

Levantamento Primário

Para o levantamento dos dados primários foi realizada uma expedição a campo para caracterizar fotograficamente, mediante método de caminhar a pé ou de carro, os tipos fitofisionômicos presentes na área de estudo. As atividades de campo foram realizadas em janeiro de 2022.

Análise dos Riscos Climáticos

A análise dos riscos climáticos se iniciou por meio da aplicação da lente climática durante a etapa da Análise Estratégica Prévia (tópico 2.1.3), em que o GT apresentou pontos relacionados aos sinais de mudança do clima e seus efeitos adversos no município, aos grupos sociais, setores e regiões que se encontram mais vulneráveis, às atividades econômicas que potencialmente poderiam ser afetadas, entre outras. Complementarmente, foi estruturado, durante a oficina de elaboração do diagnóstico, um mapa falado com a indicação dos principais riscos climáticos que ocorrem no município.

2.2.4 CAPACITAÇÃO DO GT – CURSO DE PLANO DE AÇÃO

O curso de Elaboração do Plano de Ação para o PMMA teve como objetivos: (i) capacitar os membros dos GT e demais participantes para o planejamento do PMMA; (ii) apresentar aos participantes as diferentes metodologias e ferramentas disponíveis que podem ser utilizadas para o planejamento do PMMA; (iii) agregar conhecimento aos participantes; e (iv) compartilhar experiências na elaboração do PMMA.

Como estratégia didática, o Curso de Plano de Ação foi conduzido por meio da utilização de metodologias expositivas e interativas. Os conteúdos tiveram um aporte teórico-conceitual, para trazer a base sobre os assuntos, e a interatividade proporcionou o envolvimento ativo dos participantes no decorrer do curso.

Adotou-se também a estratégia da realização de atividades assíncronas pré e pós Curso de Elaboração do Plano de Ação, sendo:

- Atividade “pré-curso”: o GT foi provocado para revisar os objetivos preliminares e, com base no diagnóstico, em especial no resultado da oficina de elaboração do diagnóstico, deveria analisá-los e, se necessário, reformular e/ou aprimorar os objetivos pré-definidos.
- Atividade “pós-curso”: com base no material produzido durante o curso, ou seja, definição de estratégias e ações para um ou dois dos objetivos específicos definidos, o GT deu continuidade a esta atividade para os demais objetivos, bem como dar início à elaboração da Matriz de Planejamento.

2.2.5 OFICINA DO PLANO DE AÇÃO

De acordo com o Roteiro para Elaboração e Implementação do PMMA (MMA, 2017), é importante que o planejamento siga uma estrutura lógica hierárquica, em que para atingir os objetivos específicos sejam necessárias definições de estratégias e para cada estratégia, sejam estabelecidas ações e estas, sempre que possível, relacionadas às áreas prioritárias. Como o planejamento foi norteado para que se alcancem os objetivos específicos, foi repassado para o GT que as estratégias são ideias/diretrizes que auxiliam no alcance dos

objetivos, sendo desmembradas em ações, que podem ser projetos, programas ou atividades que contribuam para cumprir com cada estratégia estabelecida.

Nesse contexto, assim que o GT encaminhou a revisão dos objetivos preliminares, o Consórcio STCP/Mater Natura realizou uma releitura sugestiva dos objetivos, organizando-os, dentro do possível, a partir de uma estrutura hierárquica lógica. Tal exercício foi realizado para correlacionar objetivos convergentes, transformando objetivos em estratégias ou até ações, seguindo uma lógica de precedência.

Na Oficina de Elaboração de Plano de Ação para o PMMA, o GT concentrou-se no preenchimento da Matriz de Planejamento, além da identificação preliminar de Áreas Prioritárias relacionadas à recuperação e à conservação da Mata Atlântica. Os tópicos a serem aprofundados, após a definição de uma estratégia, foram: 1. Ação; 2. Responsável pela ação; 3. Atores envolvidos; 4. Atividades; 5. Grau de prioridade; 6. Áreas relacionadas e/ou prioritárias; 7. Recursos necessários e possíveis fontes; 8. Indicadores por ação e/ou produto; e 9. Prazo de início.

Após a Oficina presencial, dando continuidade ao detalhamento da Matriz de Plano de Ação, foi realizada uma “mini oficina” *on-line* com o GT para que fossem discutidos e aprofundados alguns pontos importantes. Após a mini oficina, o Consórcio STCP/Mater Natura consolidou os resultados e a Matriz foi novamente analisada pelo GT, que realizou as complementações e ajustes, quando considerados pertinentes, e devolveu ao Consórcio para compor Plano de Ação.

2.2.6 PLANO DE AÇÃO

A) OBJETIVOS ESPECÍFICOS

A proposição inicial de alguns objetivos ocorreu ao longo da Análise Estratégica Prévia (tópico 2.1.3), entretanto, após a realização de outras etapas do Projeto Integra Guandu, sobretudo a elaboração do diagnóstico, foi proposto ao GT que reavaliasse os objetivos preliminares, uma vez que os membros estavam mais embasados para definir os objetivos específicos.

B) ÁREAS PRIORITÁRIAS

A elaboração dos mapas com as áreas prioritárias teve como referência os objetivos específicos estabelecidos pelo município. Portanto, foi realizada uma análise para entender quais mapeamentos seriam necessários para constar nessa fase de planejamento.

Outro ponto relevante apontado no roteiro (MMA, 2017) refere-se à utilização de bases já elaboradas. Nesse sentido, para o nosso contexto, foi imprescindível o uso de alguns mapeamentos presentes no âmbito do Programa “Pacto Pelas Águas”, oriundo do Atlas dos Mananciais de Abastecimento Público do Estado do Rio de Janeiro (INEA, 2021a). Além do mapeamento de áreas prioritárias para restauração florestal nas áreas de interesse para proteção e recuperação de mananciais, elaborado a partir de uma aprofundada análise multicritério, foi possível utilizar as bases de alguns subíndices para elaborar outros mapeamentos, como os subíndices de degradação de APP e suscetibilidade à erosão e de favorabilidade físico-climática para oferta hídrica.

C) ADAPTAÇÃO BASEADA EM ECOSISTEMAS

Para a estruturação da Matriz de Planejamento, foram avaliadas as estratégias construídas pelo GT no sentido de interpretar se estas podem ser consideradas uma medida de Adaptação baseada em Ecossistemas (AbE) e tecendo-se uma breve justificativa para esta classificação. Para definir se uma medida de AbE é relevante e viável no âmbito do PMMA, utilizou-se critérios como:

- a) importância das áreas-alvo para provisão de serviços ecossistêmicos;
- b) tipos de impactos e o nível de riscos climáticos a que estão sujeitas tais áreas;
- c) potencial de redução de vulnerabilidade a ser conferido por estas medidas de ABE.

2.2.7 OPORTUNIDADES INTERMUNICIPAIS

O processo de identificação de oportunidades intermunicipais associadas à conservação e recuperação da Mata Atlântica foi realizado seguindo uma série de premissas que são relevantes para um bom planejamento e, principalmente, para a implementação de medidas estratégicas integradas.

Em primeiro lugar, tomando-se como referência o objetivo principal do Projeto Integra Guandu, ou seja, a elaboração do Plano Diretor Florestal (PDF) da Região Hidrográfica II – Guandu/RJ, assumiu-se que a identificação de oportunidades intermunicipais é peça-chave para a consolidação do referido plano. Dessa forma, com base na expertise resultante de todos os processos envolvidos na elaboração do PMMA, sobretudo o Plano de Ação, foram identificados pontos que se aplicam em todos ou quase todos os municípios que integram a RH II.

Apesar de cada município adotar diferentes estratégias para um ponto em comum, seja a respeito de uma oportunidade, de um desafio ou de uma susceptibilidade, apresentar uma visão macro dos ensejos que envolvem a RH II irá contribuir no diálogo entre os municípios e instituições, otimizando os esforços e compartilhando experiências e diferentes pontos de vista para um quesito em comum.

Outra premissa adotada refere-se à conservação e recuperação da Mata Atlântica para além da infraestrutura verde em si, em que outros temas importantes que se relacionam com o meio ambiente foram introduzidos. Para facilitar a compreensão, foram estabelecidos três “eixos temáticos”, quais sejam: 1. Gestão e Ordenamento Territorial; 2. Infraestrutura Verde; e 3. Agropecuária.

O primeiro eixo - Gestão e Ordenamento Territorial - pode ser considerado o principal elemento para a conservação e recuperação do meio ambiente, o desenvolvimento social e econômico de uma determinada região, entre outros. A gestão e o ordenamento do território, quando amparados por boas legislações, instrumentos importantes, recursos humanos e financeiros suficientes, além de outros pontos, geralmente resultam em uma gestão eficaz e eficiente, o que contribui para o ordenamento adequado do território. Nesse sentido, entende-se que o primeiro eixo serve de base para os demais (Infraestrutura Verde e Agropecuária).

No segundo eixo - Infraestrutura Verde - foram contemplados os pontos que se relacionam diretamente com ações de intervenção na paisagem, principalmente acerca dos elos que são necessários para realizar a conservação e recuperação de áreas.

Por fim, mas de suma importância, as questões relacionadas à agropecuária formam o terceiro e último eixo. A ideia de consolidar esse eixo se deve à relevância desse setor na paisagem de forma geral, em que parte significativa das ações de conservação e recuperação da Mata Atlântica ocorrerão em propriedades privadas, sejam elas mais ou menos produtivas. Complementarmente, a agropecuária (pastagem e cultivos agrícolas) constitui a maior classe de uso antrópico do solo na RH II, representando aproximadamente 80% (Tabela 1).

Tabela 1. Distribuição, em hectares e valores percentuais, das classes de uso antrópico do solo registradas na RH II, com destaque para as classes pastagem e cultivos agrícolas.

Classes de Uso Antrópico	Área (ha)	Área (%)
Pastagem	133.528,1	75,4
Área Urbanizada/Edificada	32.013,65	18,1
Cultivos Agrícolas	8.384,81	4,7
Terreno Exposto	3.055,6	1,7
Total	176.982,1	100

Fonte: Produto 6 – Diagnóstico da Região Hidrográfica II (COMITÊ GUANDU, 2022).

3 DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

3.1 O MUNICÍPIO DE MANGARATIBA

O município de Mangaratiba/RJ faz parte da Mesorregião Metropolitana do Rio de Janeiro e pertence à Microrregião de Itaguaí, com um território de 367,39 km² (INEA, 2019). Faz limites com os municípios de Angra dos Reis, Rio Claro e Itaguaí e situa-se a cerca de 85 quilômetros da capital do estado (Mapa 1, Mapa 2) (IBGE, 2021).

Em relação à área da unidade territorial do município de Mangaratiba, nesse diagnóstico, optou-se por utilizar a disponibilizada na base de dados geoespaciais do INEA, pois a divisão política-administrativa do Estado do Rio de Janeiro possui uma delimitação mais detalhada, visto que, a escala utilizada é de 1:25.000 (INEA, 2019) e a disponibilizada pelo IBGE é de 1:250.000 (IBGE, 2021).

As principais vias de acesso são o rodoviário pela BR 101 – Rodovia Rio-Santos, ao longo da planície litorânea do município. Há também acesso secundário pela rodovia estadual RJ-149 (Mangaratiba - Rio Claro). A RJ-149, no trecho entre o antigo porto de Mangaratiba e a Serra do Piloto, corresponde a antiga Estrada Imperial, inaugurada em 1857, esta estrada histórica surgiu com o objetivo de facilitar o escoamento da produção cafeeira do Vale do Paraíba Fluminense e a entrada de mão de obra escrava para a lavoura pelo antigo porto (BONDIM apud MANGARATIBA, [s.d]).

Quanto ao transporte ferroviário, o município é atendido pelo Ramal de Mangaratiba, antiga Estrada de Ferro Central do Brasil, operada atualmente pela MRS. A linha férrea garante o transporte de minério entre o quadrilátero ferrífero, em Minas Gerais, São Paulo e o Rio de Janeiro (Porto do Rio de Janeiro, Porto de Itaguaí e Porto Guaíba, em Mangaratiba). A linha atende especificamente o porto da Vale S/A na ilha Guaíba, o qual se conecta ao continente por uma ponte ferroviária com mais de 1.700 metros de extensão (DA COSTA, 2006; MRS, [s.d]).

Mangaratiba é um topônimo indígena indicando região com abundância (tiba) de banana (mangara). A ocupação da região é antiga, anterior à ocupação portuguesa, com diversos sítios de sambaqui em distintos pontos do litoral. Há registros também do povo tupinambá quem, sob comando de Cunhambebe e, depois Aimbirã, conseguiram formar uma aliança, a partir de 1555 – contando com apoio dos franceses – contra a invasão de suas terras e escravidão do seu povo. Tal aliança recebeu o nome de Confederação dos Tamoios. Com a derrota e extermínio dos tupinambás, em 1567, iniciou-se o processo de colonização, com a primeira sesmaria (MANGARATIBA, 2013).

Em função da localização geográfica (baías de Ilha Grande e Sepetiba), a facilidade de ataques piratas às embarcações que vinham de Potosi (século XVI e XVII) e de Paraty (século XVIII) era frequente, dificultando o avanço social e econômico da localidade. O início da ocupação se dá, de fato, com dois aldeamentos, no século XVII. Um aldeamento carijó, a Aldeia de São Francisco Xavier, sob tutela de jesuítas e; um aldeamento tupiniquim (BONDIM apud MANGARATIBA, [s.d]).

Freguesia desde 1764, sob a denominação de "Nossa Senhora da Guia de Mangaratiba" passa à categoria de vila em 1831, vinculada ao município de Itaguaí. A característica de seu

litoral torna a vila um dos principais portos de acesso ao Rio de Janeiro e de exportação de café, oriundo do vale do Paraíba. Esta atividade econômica exigiu a abertura em 1856 da estrada Imperial (atual RJ-149). (MANGARATIBA, 2013)

A Estrada Imperial aumentou a importância da vila, catalisou sua urbanização e consolidou uma aristocracia local. A proibição do tráfico escravo e a construção da estrada de ferro Rio-São Paulo (1870) tirou Mangaratiba da rota da logística da época, desarticulando totalmente a economia local e dando início a uma severa decadência, com os portos desertos e edificações abandonadas. A decadência durou até 1914, quando foi concluído o ramal da Estrada de Ferro Central do Brasil que integrou o município no sistema ferroviário do Rio de Janeiro. Desta época em diante o município seguiu com uma economia agrícola incipiente (basicamente banana) e, dado o acesso ferroviário, passou a ser alvo de residências de veraneio. Na década de 1940, são criados loteamentos na orla marítima, como Muriqui, Praia do Saco e Itacuruçá (BONDIM apud MANGARATIBA, [s.d]).

Esta tendência foi ampliada na década de 1970 com a construção da rodovia Rio-Santos (BR-101), quando ocorre grande valorização do solo urbano ao longo da orla, ocasionando uma expansão urbana, com crescimento das antigas vilas de pescadores e a propagação de condomínios de alta renda. Por outro lado, a expansão econômica na região oeste do Rio de Janeiro e de Itaguaí, iniciado a partir da década de 1980, acabaram por trazer uma migração para Mangaratiba, que criou uma base para sua população permanente. Uma parte desta atua no comércio local e nas atividades de turismo; a outra parte adota a cidade como cidade dormitório para as empresas lotadas na área oeste da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ) (BONDIM apud MANGARATIBA, [s.d]).

Por fim, na década de 1990, foi implantado o porto de minério na Ilha Guaíba, aproveitando-se do antigo ramal da Estrada de Ferro Central do Brasil, para escoamento de minério de ferro de Minas Gerais, gerando significativo aumento populacional (MANGARATIBA, 2013).

Mangaratiba conquistou sua emancipação administrativa em 11 de novembro de 1831, sendo elevada à categoria de Vila de Nossa Senhora da Guia de Mangaratiba. Em 1929 é elevado à condição de cidade, com a denominação de Mangaratiba, por efeito da lei estadual nº 2.335, de 27 de dezembro de 1929 (BONDIM apud MANGARATIBA, [s.d]).

Na atualidade, Mangaratiba configura-se como um município turístico, com mais de 50% de seus domicílios de uso ocasional, possuindo alguns hotéis e resorts de luxo, além de grandes condomínios e comércio local para atender turistas e residentes (MANGARATIBA, 2013).

A população total é de 36.456 pessoas, representando 0,31% do contingente da Região Metropolitana. É o município menos populoso de sua microrregião. A evolução demográfica foi bem significativa, com crescimento elevado em relação aos demais municípios da região metropolitana, com um acréscimo populacional de 46% entre os anos 2000 e 2010. Já no ano de 2021, a estimativa do IBGE é de 45.491 habitantes – um acréscimo populacional esperado de 25% (IBGE, 2010).

A densidade demográfica é de 102,29 hab/km², considerada mediana no contexto estadual (47º do estado), porém é o município com a mais baixa densidade da sua região geográfica imediata (Rio de Janeiro – total de 21 municípios). A taxa de urbanização é elevada, de 88%, numa tendência semelhante ao estado do Rio de Janeiro, onde 97% da população está domiciliada em áreas urbanas (IBGE, 2010).

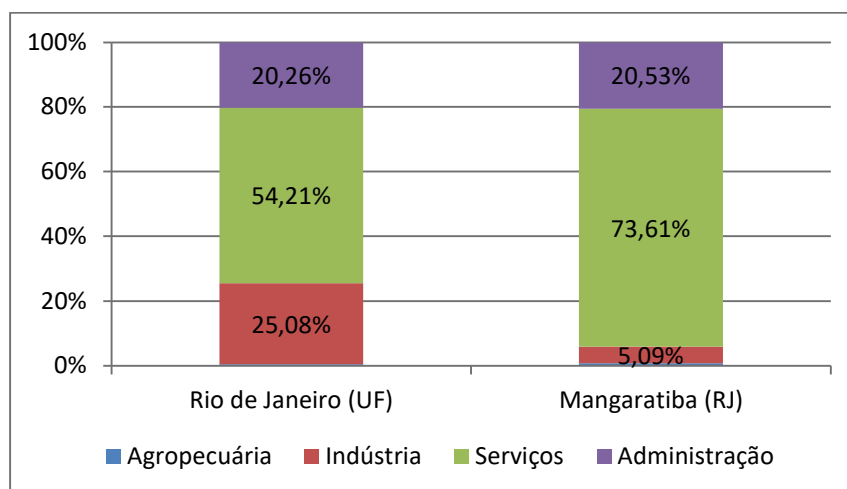
Quanto aos aspectos sociais, bem-estar e econômicos da população, Mangaratiba em 1991, tinha como índice de desenvolvimento humano médio (IDHM) 0,478 - índice classificado como baixo, segundo PNUD (2010), enquanto a média estadual era de IDHM 0,573 (médio). Ao longo dos anos apresentou melhora significativa do índice, destacando-se dentre os melhores índices do estado no ano 2000, em 11º lugar, com índice de 0,642. Já em 2010, atinge o 9º lugar dentre os municípios do Rio de Janeiro, com IDHM alto, de 0,753 (PNUD, 2010).

Quanto ao PIB do município, no contexto estadual, apresenta um posicionamento significativo, com o 36º maior PIB do Rio de Janeiro. Dentre os anos de 2010 e 2015, Mangaratiba obteve um crescimento acentuado do PIB, apresentando uma taxa de crescimento de 110% e, entre 2015 e 2019, apresentou um decréscimo – de 34%, em que a maior queda foi do setor de serviços, com redução de 42% em relação ao ano de 2015 (IBGE, 2020).

Mesmo com a queda do PIB observada entre os anos de 2015 e 2019, o município não apresentou mudança significativa na participação de cada setor econômico. Em todos os anos, (2010, 2015 e 2019), observa-se que a maior participação é do valor adicionado bruto do setor de serviços, cuja participação é de 73,6% em 2019. Teve um acréscimo de 23% em relação aos anos anteriores (2010). O setor de administração obteve um crescimento ao longo dos anos, compondo 20,5% do PIB municipal, com crescimento de 110% entre 2010 e 2019. O setor industrial apresentou uma queda de 27,5% entre 2015 e 2019. Por último, o setor de agropecuária não apresenta dados representativos, compondo em 0,76% o PIB municipal (IBGE, 2020).

Mangaratiba difere-se do estado do Rio de Janeiro, conforme ilustrado na Figura 1. De fato, o setor de serviços é o mais representativo no PIB municipal e estadual, porém a parcela proporcional do setor de serviços no município é superior, compondo 74% da economia de Mangaratiba. Por fim, o setor industrial no contexto estadual – com 25% do PIB de todo o Rio de Janeiro, destoa do cenário de Mangaratiba, cuja participação é de apenas 5% (IBGE, 2020).

Figura 1. Composição do Produto Interno Bruto (PIB) de Mangaratiba em comparação com o estado (%)



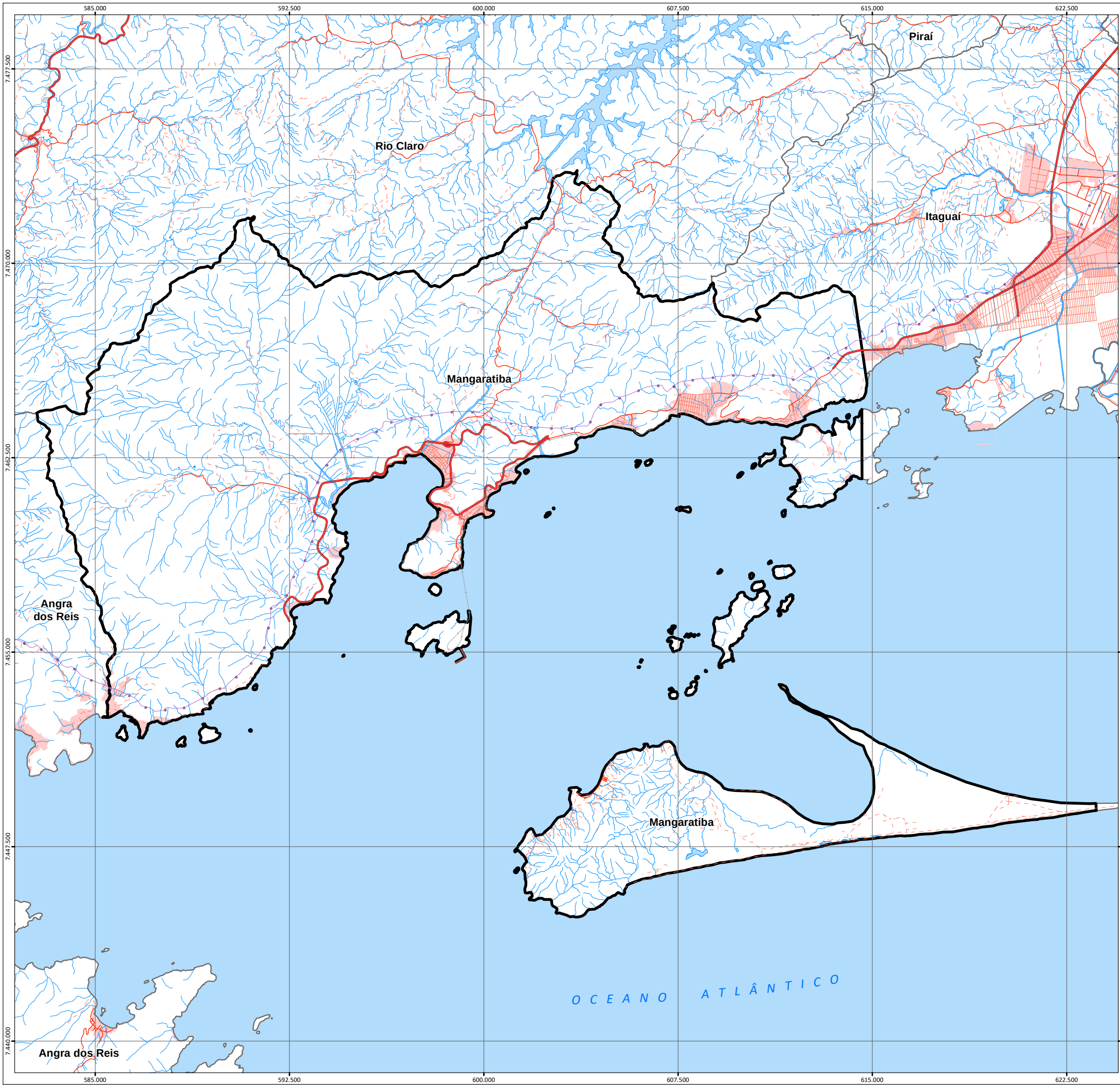
Fonte: IBGE (2020). Elaborado por Consórcio STCP/Mater Natura (2022)

Outro dado relevante para compreender a estrutura econômica do município é a análise da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), indicando os vínculos ativos das CLTs por setores empregados. Em 2019 a maior parcela de pessoas empregadas está na administração pública com 45,8%, seguido pelo segmento de alojamento e alimentação com 13,8%, atividades imobiliárias com 11,6%, transporte com 10,3%, comércio com 9,8% e outros serviços coletivos com 4,7%. Esses dados corroboram os dados do PIB apresentados anteriormente, entendendo que a economia do município está centrada no setor terciário de comércio, serviços e turismo. A taxa de ocupação da população do município é de 23,9%, comparado aos demais municípios do Rio de Janeiro, situa-se em 22º lugar (de 92 municípios) (BRASIL, 2019). Os valores completos são apresentados na Tabela 2.

Tabela 2. Vínculos Empregatícios Ativos – RAIS, 2019 – Município de Mangaratiba/RJ

Setores	Pessoas Empregadas	Participação Percentual (%)
Saúde e Serviços Sociais	6	0,07
Intermediação Financeira, Seguros, Previdência Complementar e Serviços Relacionados	24	0,30
Indústrias de Transformação	33	0,41
Agricultura, Pecuária, Silvicultura e Exploração Florestal	65	0,80
Construção	66	0,82
Educação	120	1,48
Outros Serviços Coletivos, Sociais e Pessoais	382	4,72
Comércio, Reparação de Veículos Automotores, Objetos Pessoais e Domésticos	796	9,84
Transporte, Armazenagem e Comunicações	835	10,32
Atividades Imobiliárias, Aluguéis e Serviços Prestados as Empresas	943	11,66
Alojamento e Alimentação	1116	13,80
Administração Pública, Defesa e Seguridade Social	3703	45,78
TOTAL	8.089	100

Fonte: Brasil (2019). Adaptado por Consórcio STCP/Mater Natura (2022).



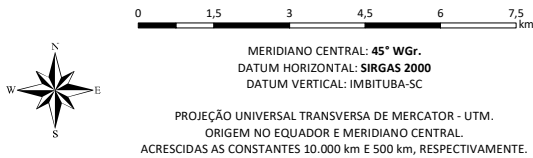
LEGENDA

- Sede Municipal
- Autoestrada
- Rodovia
- Rua/Estrada
- Caminho/Trilha
- Ferrovía
- Oleoduto
- Rio
- Massa d'Água
- Área Edificada
- Município de Mangaratiba
- Limite Municipal

FONTE

LIMITE MUNICIPAL - INEA (CEPER/IBGE/SEA) 1:25.000
HIDROGRAFIA - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
SEDE MUNICIPAL - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
ÁREA EDIFICADA - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
ESTRADAS - INEA (IBGE/DSG) 1:50.000
FERROVIA - INEA (IBGE/DSG) 1:50.000
OLEODUTO: INEA (TRANSPETRO) SEM ESCALA

DADOS TÉCNICOS



LOCALIZAÇÃO



REALIZAÇÃO:



EXECUÇÃO: CONSÓRCIO



MAPA:

1 - LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA

PRODUTO:

9.1 - DIAGNÓSTICO POR MUNICÍPIO
LOTE 1

LOCALIZAÇÃO:

MANGARATIBA/RJ

DATA: JUN/2022

ESCALA: 1:150.000



Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

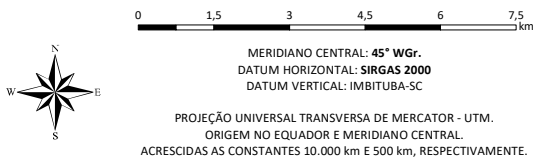
LEGENDA

- Sede Municipal
- Município de Mangaratiba
- Limite Municipal

FONTE

LIMITE MUNICIPAL - INEA (CEPERU/IBGE/SEA) 1:25.000
SEDE MUNICIPAL - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
IMAGEM DE SATÉLITE: AGEVAP/VISIONA, mosaico de cenas de 2020 e 2021
- GeoEye-1, 0,5 m de Resolução Espacial
- WorldView-2, 0,5 m de Resolução Espacial
- WorldView-3, 0,3 m de Resolução Espacial
- BaseMap/ESRI (fundo)

DADOS TÉCNICOS



LOCALIZAÇÃO



REALIZAÇÃO:	EXECUÇÃO: CONSÓRCIO	
MAPA:	2 - CARTA IMAGEM	
PRODUTO:	9.1 - DIAGNÓSTICO POR MUNICÍPIO LOTE 1	DATA: JUN/2022
LOCALIZAÇÃO:	MANGARATIBA/RJ	ESCALA: 1:150.000

3.2 PRIMEIRA DIMENSÃO: REMANESCENTES DE MATA ATLÂNTICA

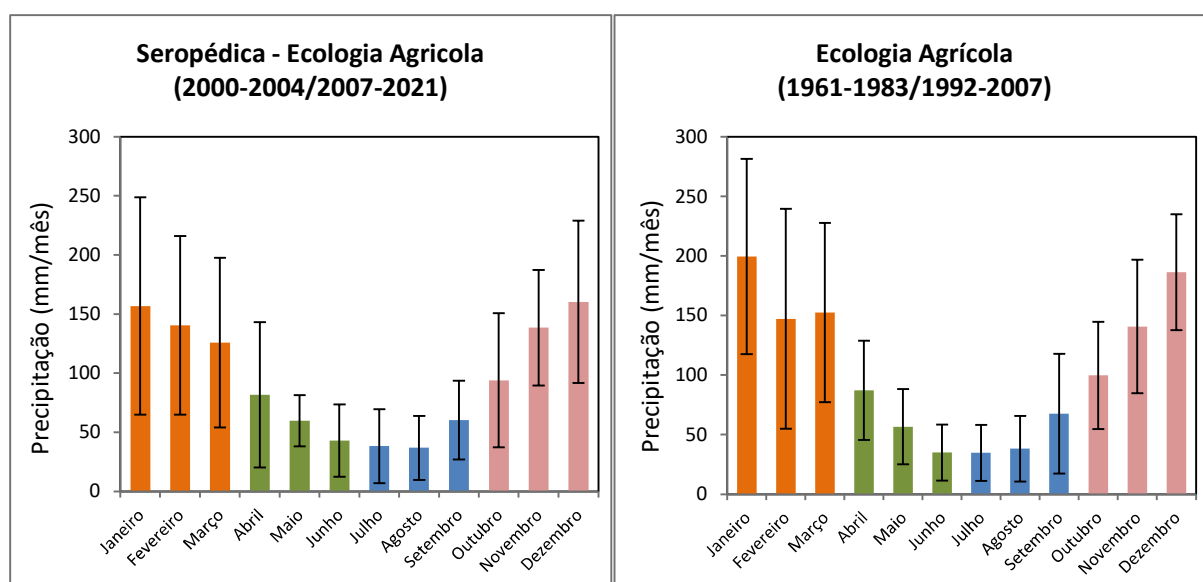
3.2.1 ASPECTOS DO MEIO FÍSICO

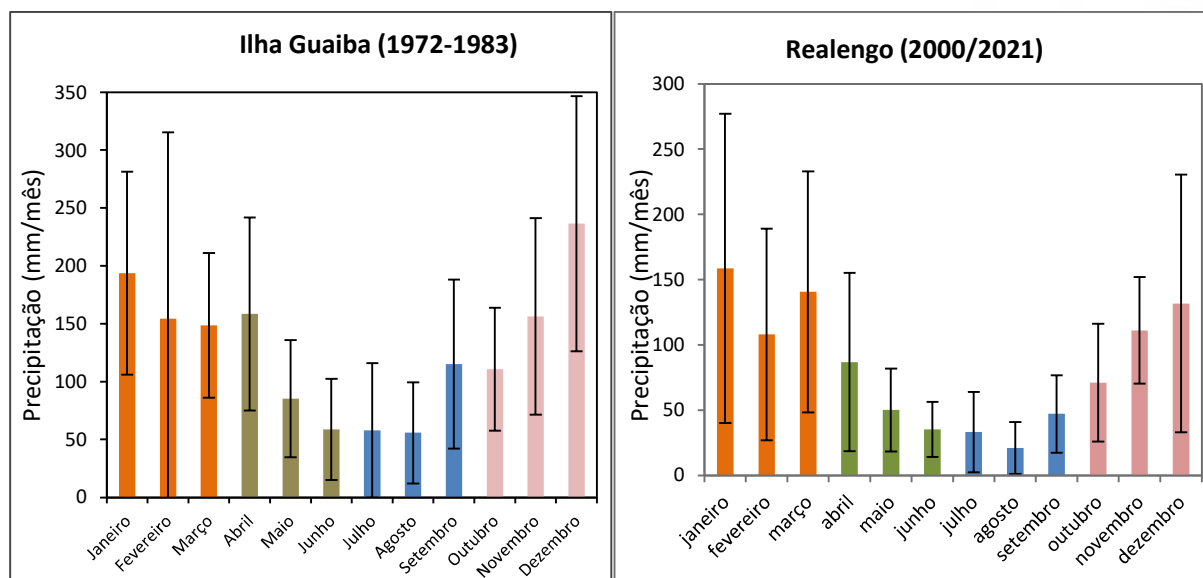
3.2.1.1 CLIMA

O clima no município de Mangaratiba varia entre tropical e subtropical em decorrência do relevo ser bastante complexo, variando desde regiões mais aplainadas até pontos mais elevados e com relevo acidentado. De forma geral, segundo a classificação de Köppen para o Brasil (Alvares *et al.*, 2013), parte do território que se encontra em cota altimétrica mais baixa é classificado como tropical, podendo variar entre “com chuvas no verão (Am)”, essa sendo a predominante, “sem estação seca definida (Af)” e “com inverno seco (Aw)”. Já nas regiões de maior altitude, o clima é considerado como subtropical úmido com verão quente (Cfa), localizado na região central de leste a oeste, ou ameno (Cfb).

Para descrever em escala local o regime pluviométrico, foram analisados dados disponibilizados pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) de duas estações meteorológicas próximas ao município e que possuem dados com séries históricas relevantes para a caracterização do regime pluviométrico do município. Desse modo, os dados utilizados são referentes às estações: A601 (estação automática Seropédica-Ecológica Agrícola); 83741 (estação convencional Seropédica-Ecologia Agrícola); 83758 (estação convencional Ilha Guaíba) e 83801 (estação convencional Realengo). Na Figura 2 estão indicados os volumes de precipitação apresentados em cada estação meteorológica analisada, em que as barras estão com cores diferentes para cada estação do ano.

Figura 2. Gráficos de precipitação acumulada mensal das estações meteorológicas analisadas





Fonte: INMET (2021), adaptado por Consórcio STCP/Mater Natura (2022).

Considerando as informações apresentadas nos gráficos de precipitação acumulada das diferentes estações observadas, nota-se a existência de um padrão de comportamento no regime pluviométrico. A estação chuvosa concentra-se de janeiro a março e de outubro a dezembro, sendo que os maiores volumes acumulados acontecem na transição entre primavera e verão. De forma contrária, o período com menores volumes concentra-se entre os meses de abril a setembro, especialmente entre junho e agosto (transição outono/inverno). Avaliando os dados em termos anuais, a estação 83758 (estação convencional Ilha Guaíba) apresentou o maior valor médio acumulado, com $1.530,19 \pm 412,76$ mm de chuva/ano, e a estação 83801 (Realengo) apresentou o menor valor médio acumulado, $1104,16 \pm 221,48$ mm de chuva/ano.

3.2.1.2 GEOMORFOLOGIA

O município de Mangaratiba é formado por dois domínios morfoestruturais: Cinturões Móveis Neoproterozóicos (84,3% da área) e os Depósitos Sedimentares Quaternários (15,7% da área). Os detalhes estão apresentados na Tabela 3.

Tabela 3. Domínios e Unidades Geomorfológicas no município de Mangaratiba/RJ

Domínio	Unidade	Área (ha)	Área (%)
Cinturões Móveis Neoproterozóicos	Serra da Bocaina	29.471,37	79,9
	Alinhamentos de Cristas da Depressão do rio Paraíba do Sul	1.614,09	4,4
Depósitos Sedimentares Quaternários	Planícies Litorâneas	5.803,49	15,7
Total		36.891,95*	100

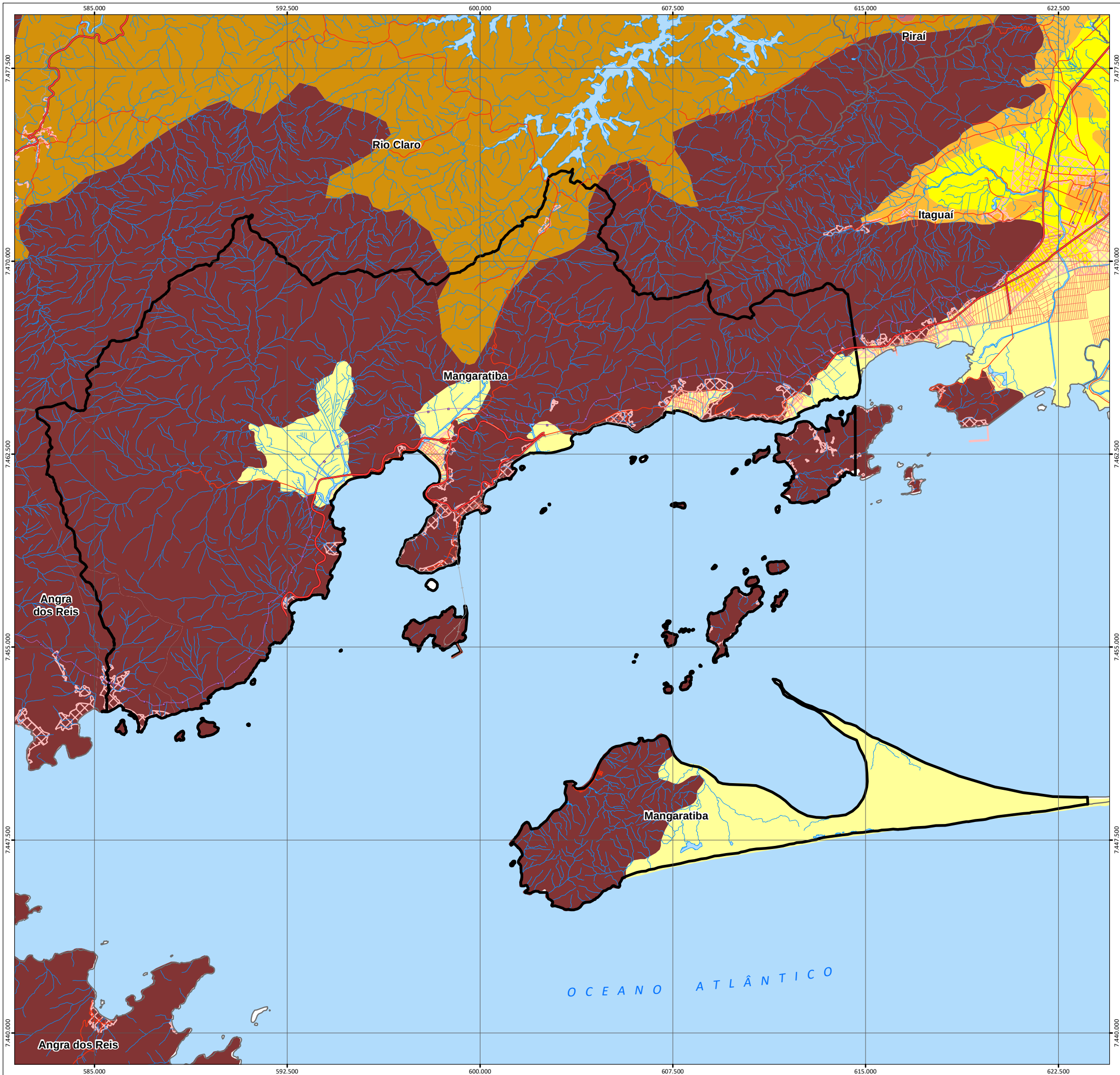
Fonte: IBGE/BDIA (2020a), adaptado por Consórcio STCP/Mater Natura (2022).

*Há uma leve divergência com a área do município, pois as bases possuem escalas diferentes.

Os Cinturões Móveis Neoproterozóicos são representados por extensas áreas de planaltos, alinhamentos serranos e depressões interplanálticas (IBGE, 2009) e dentre as unidades geomorfológicas relacionadas a esse domínio, o município de Mangaratiba possui grande parte de sua área com arranjos de formas e fisionomias correspondentes à unidade Serra da Bocaina (79,9%) e a unidade Alinhamentos de Cristas da Depressão do rio Paraíba do Sul representando uma pequena parcela do município (4,4%). Essa unidade geomorfológica, que abrange a maior parte do território, caracteriza-se por possuir um relevo constituído por blocos de montanhas salientes, sendo que podem atingir altitudes de até 1.800m no interior e 1.000m na região litorânea. Essa formação é responsável pelas diversas ilhas continentais que existem na região, as quais são separadas do continente por pequenos canais de baixa profundidade, como é o caso do Pico da Marambaia. Uma característica importante desse domínio é a pouca espessura das formações superficiais, as quais têm textura argilosa e argilo-arenosa, correspondendo aos Cambissolos háplicos. Nos últimos anos tem-se observado o desmatamento dessas áreas, favorecendo processos erosivos, como formação de sulcos, ravinas e voçorocas, em virtude do intenso escoamento superficial. Essas condições podem ocasionar problemas como erosões e deslizamento de terras. (BDIA, 2020a).

Complementando a geomorfologia do município, o domínio morfoestrutural Depósitos Sedimentares Quaternários é constituído de planícies e terraços de baixa declividade e, eventualmente, depressões modeladas (IBGE, 2009). E a unidade geomorfológica representativa desse domínio na região são as Planícies Litorâneas, as quais se localizam na região sul e contempla 15,7% da área do município. Essa unidade é caracterizada por relevo predominantemente plano com suaves ondulações de extrema fragilidade onde mudanças na dinâmica fluvial podem ocasionar processos erosivos ou deposicionais (BDIA, 2020a).

A distribuição espacial das unidades geomorfológicas presentes no município pode ser observada no Mapa 3.



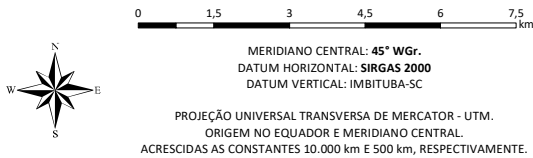
LEGENDA

- Sede Municipal
 - Autoestrada
 - Rodovia
 - Rua/Estrada
 - Ferrovia
 - Oleoduto
 - Rio
 - Massa d'Água
 - Área Edificada
 - Município de Mangaratiba
 - Limite Municipal
- Geomorfologia**
- Depósitos Sedimentares Quaternários
- Planícies Litorâneas
 - Planícies e Terraços Fluviais
- Cinturões Móveis Neoproterozóicos
- Colinas e Morros da Depressão da Guanabara
 - Alinhamentos de Cristas da Depressão do Rio Paraíba do Sul
 - Serra dos Órgãos
 - Serra da Bocaina

FONTE

LIMITE MUNICIPAL - INEA (CEPERI/IBGE/SEA) 1:25.000
HIDROGRAFIA - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
SEDE MUNICIPAL - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
ÁREA EDIFICADA - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
ESTRADAS - INEA (IBGE/DSG) 1:50.000
FERROVIA - INEA (IBGE/DSG) 1:50.000
OLEODUTO: INEA (TRANSPETRO) SEM ESCALA
GEOMORFOLOGIA: BDIA/IBGE, 2020, ESCALA 1:250.000

DADOS TÉCNICOS



LOCALIZAÇÃO



REALIZAÇÃO: EXECUÇÃO: CONSÓRCIO

MAPA: **3 - GEOMORFOLOGIA**

PRODUTO: **9.1 - DIAGNÓSTICO POR MUNICÍPIO**
LOTE 1

LOCALIZAÇÃO: **MANGARATIBA/RJ**

DATA: **JUN/2022**
ESCALA: **1:150.000**

3.2.1.3 PEDOLOGIA

A pedologia na área do município, segundo o Banco de Dados de informações Ambientais (BDiA) do IBGE (2020), está dividida em três ordens, quais sejam: Cambissolo, Espodossolo e Gleissolos. Quanto às classes de solos (grande grupo), as predominantes na região são: Cambissolo Háplico Alumínico, sendo a mais representativa (68,7%), Espodossolo Ferrihumilúvico Hidromórfico (10%) e Cambissolo Háplico Tb Distrófico (9,8%) (Tabela 4).

Tabela 4. Ordem e unidade dos solos no município de Mangaratiba/RJ

Ordem	Classe (Grandes grupos)	Área (ha)	Área (%)
Cambissolo	CXa - Cambissolo Háplico Alumínico	25.353,81	68,7
	CXbd - Cambissolo Háplico Tb Distrófico	3.627,95	9,8
Espodossolo	ESKg - Espodossolo Ferrihumilúvico Hidromórfico	3.687,89	10,0
Gleissolo	GXbd - Gleissolo Háplico Tb Distrófico	2.494,38	6,8
	GZo - Gleissolo Sálico Órtico	622,14	1,7
Área urbana*		1.105,76	3,0
Total		36.891,94**	100

Fonte: BDIA/IBGE (2020), adaptado por Consórcio STCP/Mater Natura (2022).

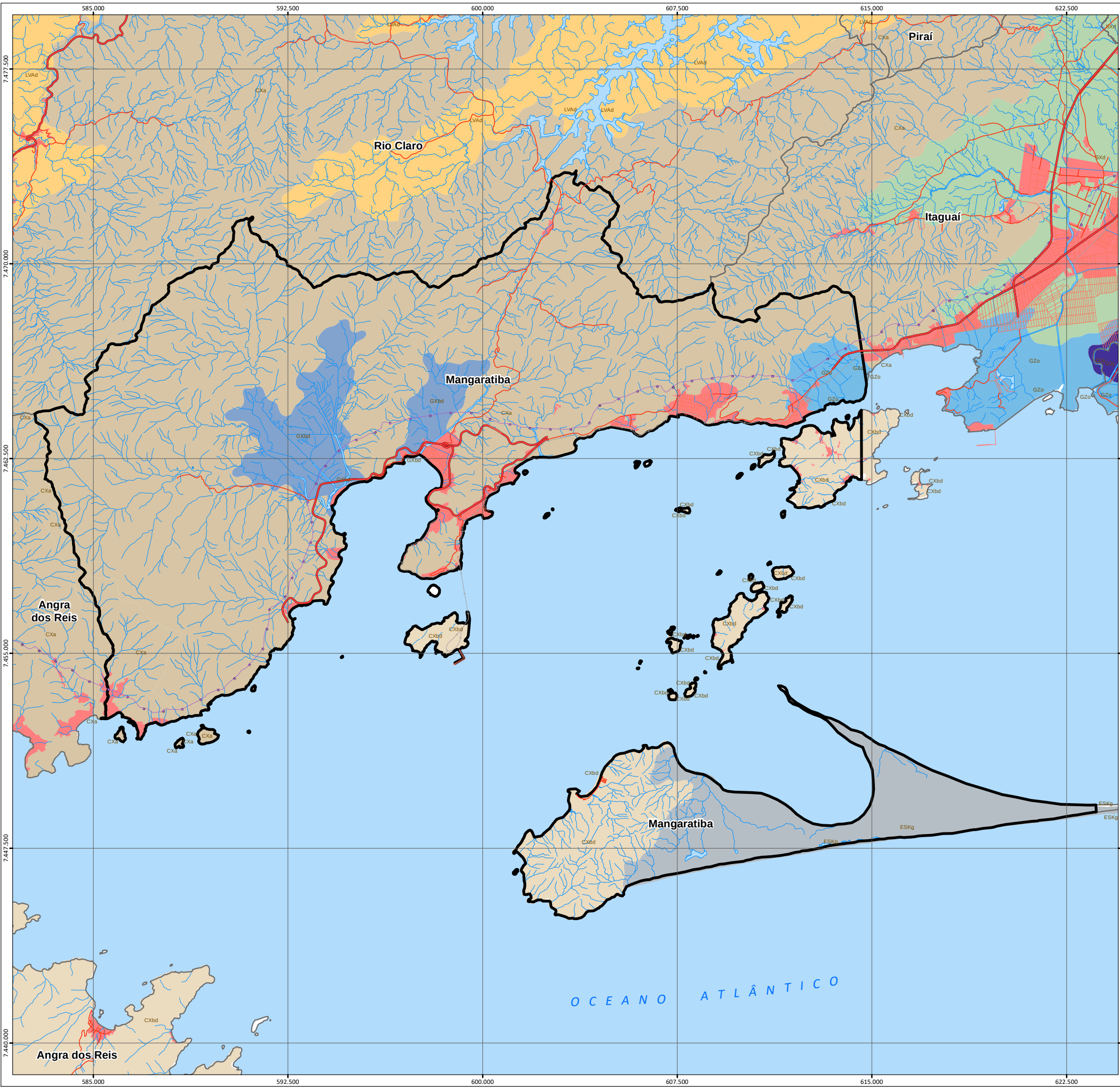
*Área urbana não se trata de uma classe de solo, mas sim de classe de uso do solo. Porém, necessita estar presente na tabela para compor a área total do município.

**Há uma divergência com a área do município, pois as bases possuem escalas diferentes.

O Cambissolo é um tipo de solo que tem grande variabilidade das suas características, desde profundidade até a composição química (EMBRAPA, 2018). Neste caso, o Cambissolo Háplico Alumínico está presente por todo o município, sendo o mais representativo, e caracteriza-se por ter relevos ondulados e montanhosos, com camada superficial sem ou baixa quantidade de material húmico. Além disso, por ser Alumínico, apresenta uma concentração maior de alumínio em sua composição, o que pode ser tóxico para vários tipos de plantas e plantios. Já a classe Cambissolo Háplico Tb Distrófico, localizado em algumas ilhas e na porção oeste da ilha de Marambaia, representa solos com argila de baixa atividade e de baixa fertilidade (SANTOS *et al.*, 2022).

O Espodossolo é um tipo de solo bastante característico em razão de sua formação. Comumente, apresenta diferenciação significativa entre os horizontes e, geralmente, possuem baixa nutrição de minerais e a textura arenosa é a predominante (IBGE, 2018). A classe representante no município é o Espodossolo Ferrihumilúvico Hidromórfico, o qual possui uma forte restrição à drenagem e está localizado na região leste da ilha de Marambaia.

A distribuição espacial das classes pedológicas presentes no município pode ser observada no Mapa 4.



LEGENDA

- Sede Municipal
 - Autoestrada
 - Rodovia
 - Rua/Estrada
 - Ferrovia
 - Oleoduto
 - Rio
 - Massa d'Água
 - Área Edificada
 - Município de Mangaratiba
 - Limite Municipal
- Pedologia**

Cambissolos

 - CXa - Cambissolo Háplico Aluminico
 - CXbd - Cambissolo Háplico Tb Distrófico

Espodossolos

 - ESKg - Espodossolo Ferrihumilúvico Hidromórfico

Gleissolos

 - GXbd - Gleissolo Háplico Tb Distrófico
 - GZo - Gleissolo Sáfico Órtico

Latossolos

 - LVAd - Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico

Organossolos

 - OJy - Organossolo Tiomórfico Hêmico

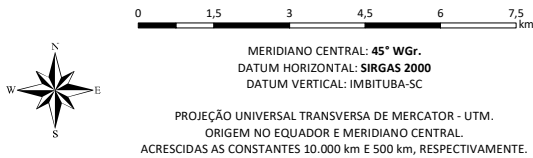
Planossolos

 - SXd - Planossolo Háplico Distrófico

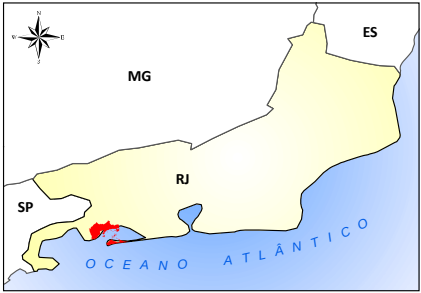
FONTE

LIMITE MUNICIPAL - INEA (CEPERJ/IBGE/SEA) 1:25.000
HIDROGRAFIA - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
SEDE MUNICIPAL - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
ÁREA EDIFICADA - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
ESTRADAS - INEA (IBGE/DSG) 1:50.000
FERROVIA - INEA (IBGE/DSG) 1:50.000
PEDOLOGIA - BDIA/IBGE 1:250.000

DADOS TÉCNICOS



LOCALIZAÇÃO



REALIZAÇÃO:

EXECUÇÃO: CONSÓRCIO

MAPA: 4 - PEDOLOGIA

PRODUTO: 9.1 - DIAGNÓSTICO POR MUNICÍPIO
LOTE 1

LOCALIZAÇÃO: MANGARATIBA/RJ

DATA: JUN/2022

ESCALA: 1:150.000

3.2.1.4 RECURSOS HÍDRICOS

3.2.1.4.1 HIDROGRAFIA DO MUNICÍPIO

O município de Mangaratiba integra a Região Hidrográfica II/Guandu, situada a oeste da bacia da baía de Guanabara, no estado do Rio de Janeiro. A RH II é formada pelas sub-bacias hidrográficas dos rios Guandu, da Guarda, Litorânea, Pirai e Guandu-Mirim. O município também integra, parcialmente, a Região Hidrográfica I, denominada Bahia da Ilha Grande.

Mangaratiba situa-se na sub-bacia Litorânea – a qual ocupa 47% de seu território; na sub-bacia do rio Guandu, sob 0,8% do território, na porção norte do município e; uma pequena porção, de 0,02% da área municipal sob a sub-bacia do rio Pirai (INEA, 2021b) – conforme ilustra a Mapa 5.

A sub-bacia Litorânea, significativa sob o território de Mangaratiba, drena para as baías de Sepetiba e Mangaratiba, núcleo portuário e de grandes empreendimentos – além de território de comunidades tradicionais – quilombolas e pescadores artesanais.

Sub-bacia Litorânea

Formada por um conjunto de sub-bacias que drenam para as baías de Sepetiba e Mangaratiba. A margem direita, nos municípios de Mangaratiba e Itaguaí é mais conservada, já a margem esquerda é mais degradada, principalmente por estar incluída no município do Rio de Janeiro, recebendo boa parte das cargas geradas pelo distrito industrial da capital do estado (COMITÊ GUANDU, 2018a). A sub-bacia possui área total de 772 km², de forma que 45% situam-se no território de Mangaratiba, correspondendo a 350,4 km², sendo a maior bacia em abrangência do município (INEA, 2021). Destacam-se nessa sub-bacia, em Mangaratiba, o rio do Saco, rio Ingaíba e rio Bagre, microbacias contribuintes ao litoral do município.

Sub-bacia do rio Guandu

É a maior sub-bacia da RH II, com 1.445 km². Em Mangaratiba ocupa a pequena extensão de 599 ha (0,8% do território do município) na porção nordeste, próximo à divisa municipal de Rio Claro, com microbacias que contribuem à represa de Ribeirão das Lajes (INEAb, 2021).

3.2.1.4.2 USOS DA ÁGUA NO MUNICÍPIO

Conforme apresentado no banco de dados de Usos Consuntivos da Água no Brasil (ANA, 2017) o uso predominante no município de Mangaratiba é abastecimento humano, de forma que o consumo urbano demanda 67,2% da água e o consumo humano rural, 16,4%.

A economia do município está concentrada no setor de serviços, comércio e turismo, o setor secundário, com a indústria de transformação e mineração, portanto, é o segmento que menos faz uso da água. Após o abastecimento e consumo humano, são as atividades agrícolas as que apresentam maior demanda de uso.

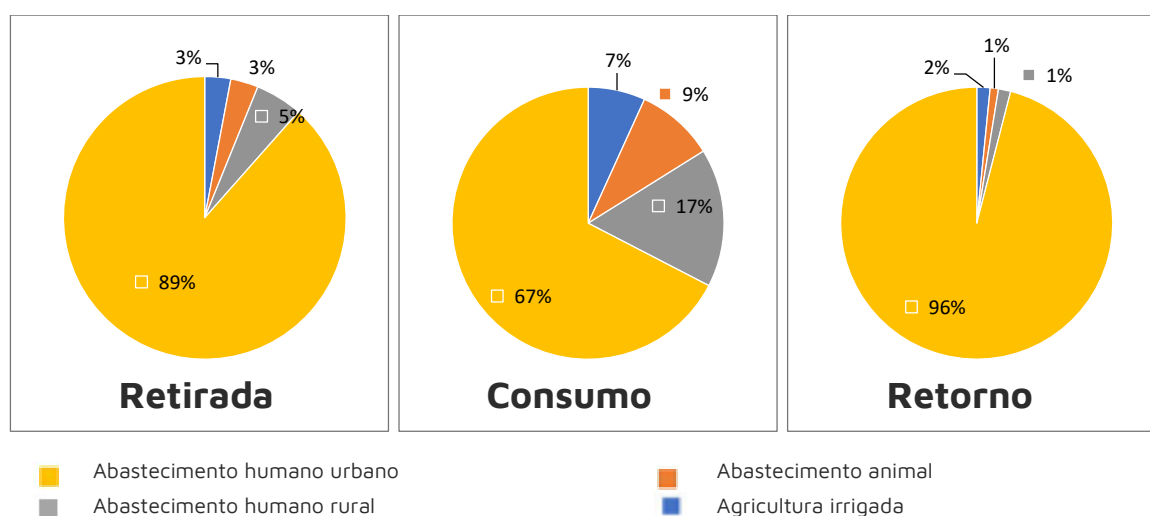
Vazões de Retirada, Consumo e de Retorno

A vazão de retirada corresponde ao montante captado no corpo hídrico, a vazão de consumo, é a fração da retirada que não retorna ao corpo hídrico, e a vazão de retorno, é a fração da retirada que retorna ao corpo hídrico.

Segundo o banco de dados de Usos Consuntivos da Água no Brasil (ANA, 2017), no município de Mangaratiba as vazões de retirada foram de 0,10 m³/s. Já a vazão de consumo corresponde a 0,03 m³/s, enquanto a vazão de retorno equivale a 0,08 m³/s.

O maior volume de água retirada se dá para abastecimento urbano, correspondendo a 88,2% do volume de água retirado (Figura 3). A segunda maior retirada de água também para abastecimento humano, porém do meio rural – 5,4%. Referente à vazão de consumo, 67,2% do volume ocorre para abastecimento urbano e 16,4% para abastecimento humano no meio rural. Cita-se o consumo para abastecimento animal e agrícola, cujo somatório é de 16%. A maior vazão de retorno é pelo consumo humano urbano (95,7%), seguido pela agricultura irrigada (1,6%). Os valores apresentados foram estimados por município, da demanda hídrica total e setorial, da Agência Nacional de Águas (ANA, 2017).

Figura 3. Usos consuntivos da água para as sub-bacias hidrográficas do município de Mangaratiba/RJ



Fonte: ANA (2017), adaptado por Consórcio STCP/Mater Natura (2022).

3.2.1.4.3 QUALIDADE DAS ÁGUAS DO MUNICÍPIO

Segundo o Estudo de Dimensionamento de uma Rede de Monitoramento Hidrometeorológico na Região Hidrográfica II – Guandu/RJ e Atlas (AGEVAP, [s.d]; ANA, 2021), estão presentes 13 estações de monitoramento nas sub-bacias hidrográficas do município de Mangaratiba, dentre as quais sete contam com monitoramento pluviométrico e cinco possuem monitoramento de qualidade da água. Não há nenhuma estação de monitoramento fluviométrico – a mais próxima localiza-se em Itaguaí, na sub-bacia Litorânea.

As estações de monitoramento de qualidade de água, integrante do Sistema de Informações Geográficas e Geoambientais das Bacias Hidrográficas dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim (AGEVAP, s/d) localizam-se na planície litorânea, todas as cinco

próximas à foz dos rios. As estações monitoradas com o índice de qualidade da água (IQA), entre os anos de 2012 e 2020, apresentam as seguintes características e valores médios:

- IG010: localizada sob o rio Ingaíba, em ponto de encontro com a rodovia Governador Mario Covas (BR-101). A estação apresentou IQA médio ($70 > IQA \geq 50$), resultado este provavelmente associado a uma porção urbanizada a montante do rio, localidade que está expandido de forma desordenada desde os anos 2000.
- SA030: localizada sob o rio Santo Antônio, próximo à rodovia Governador Mario Covas (BR-101). IQA é de qualidade média, com índices entre $70 > IQA \geq 50$. O rio Santo Antônio foi retificado para atender condomínios de veraneio e aeroporto particular, de forma que as embarcações possam acessar essas estruturas. Além disso, nas proximidades do aeroporto particular localizado a montante, observou-se a prática de pecuária e áreas com solo exposto. Todas essas situações podem impactar na qualidade ambiental do recurso hídrico.
- SC490: estação, localizada na área urbana de Mangaratiba, monitora a qualidade do rio do Saco. O IQA médio é de qualidade média ($70 > IQA \geq 50$), resultado decorrente, provavelmente, pelas cargas de efluentes geradas pela área urbana.
- SH300: monitora a qualidade das águas do rio Sahy. A estação situa-se próximo a BR-101. A montante há condomínios residenciais e resorts (de veraneio), além disso a montante do rio, trilhas, cachoeiras e moradias nas áreas de altitude. O índice registrado é de média qualidade ($70 > IQA \geq 50$).
- IU100: estação situada no rio Itinguçu, também próxima a BR-101. A montante, próximo da estação, localiza-se condomínio residencial e também cachoeiras utilizadas turisticamente e a lazer. Apresentou índice de média qualidade ambiental ($70 > IQA \geq 50$).

Segundo o Atlas Águas (ANA, 2021), o município de Mangaratiba quanto aos seus mananciais, classifica-se como de baixa vulnerabilidade, com média eficiência de produção de água e média eficiência de distribuição de água – com cobertura da rede de distribuição de mais de 97%. O índice de segurança hídrica do abastecimento urbano é classificado como médio, apresentando mananciais com baixa vulnerabilidade. Entretanto, é indicada pela ANA (2021), a necessidade de estudos de alternativas para ampliação do sistema produtor.

3.2.1.4.4 PRINCIPAIS VETORES DE PRESSÃO SOBRE OS RECURSOS HÍDRICOS NO MUNICÍPIO

Mangaratiba caracteriza-se como um município de baixa densidade demográfica, apesar de apresentar registros da expansão urbana com problemas ambientais associados à ocupação em encostas e margens de rios. O adensamento populacional e o padrão de ocupação de margens de rios, na direção das serras, podem resultar em aumento dos eventos críticos de inundação no município. Do mesmo modo, os cortes de estradas promovidos pela construção da BR-101 e as construções em áreas de encostas aumentaram a ocorrência de movimentos de massa.

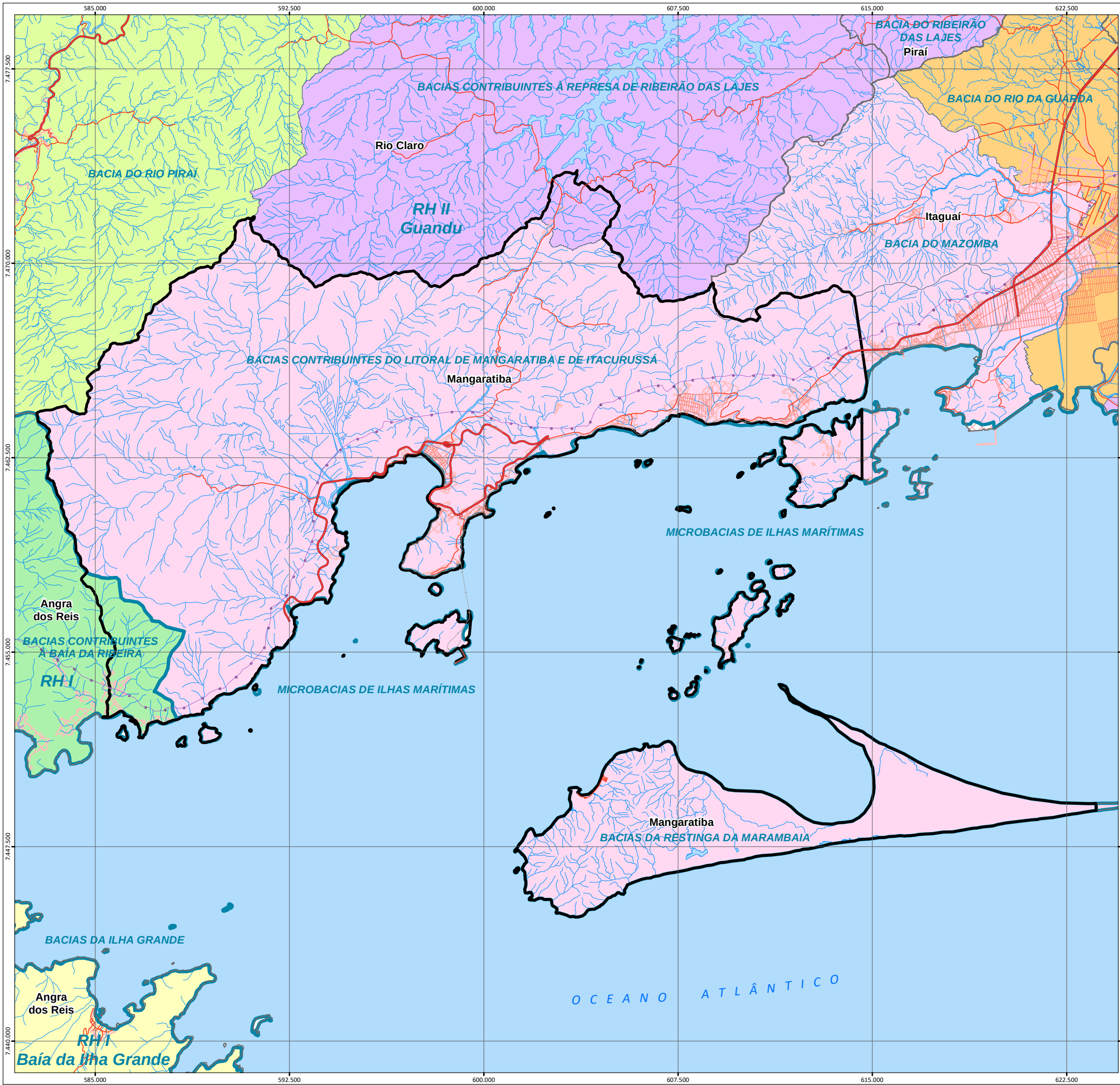
De forma geral, o uso urbano do município concentra-se nas áreas de planícies e nas planícies de inundação dos rios, de forma que há uma expectativa de seu aumento com a ampliação dos investimentos em complexos imobiliários. As transformações no uso do solo

podem vir a gerar erosão na bacia, sobretudo no alto curso, onde o relevo apresenta-se acidentado e os perfis pedológicos são menos desenvolvidos. Além disso, identificam-se áreas com pecuária. Logo, o desmatamento e compactação promovida pelo peso de maquinários (construção civil) e rebanhos reduz os níveis de infiltração de água no solo e contribuem para o escoamento superficial, elemento fundamental para o desenvolvimento de processos erosivos. (MATIAS, 2016; LIMA *et al*, 2016).

Segundo dados da Defesa Civil e Sistema de Informações Geográficas e Geoambientais das Bacias Hidrográficas dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim (COMITÊ GUANDU, 2018b) cerca de 16 mil pessoas foram atingidas por eventos extremos (oito enxurradas e um alagamento), além disso, o município apresenta área com suscetibilidade à inundação nas microbacias dos rios Ingaíba e Santo Antonio, do rio do Saco, rio Sahy e rio Itinguçu.

Mangaratiba é um município turístico, com mais de 50% de seus domicílios de uso ocasional, possuindo alguns hotéis e resorts de luxo, além de grandes condomínios e comércio local. Indústrias e empreendimentos tidos como potenciais poluidores não configuram como risco aos recursos hídricos. Dessa forma, a principal problemática sob os recursos hídricos são os efluentes, de esgoto doméstico, lançados sem tratamento e as alterações no uso e ocupação do solo, decorrentes da expansão urbana (MANGARATIBA, 2013; MATIAS, 2016; LIMA *et al*, 2016).





LEGENDA

- Sede Municipal
- Autoestrada
- Rodovia
- Rua/Estrada
- Ferrovia
- Oleoduto
- Rio
- Massa d'Água
- Área Edificada
- Região Hidrográfica
- Município de Mangaratiba
- Limite Municipal

Bacias Hidrográficas

RH I

- Bacias Contribuintes à Baía da Ilha Grande
- Bacias da Ilha Grande

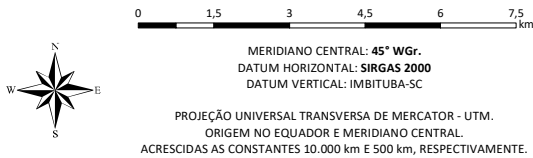
RH II

- Bacia do Rio da Guarda
- Bacia do Rio Guandu
- Bacia do Rio Pirai
- Bacias Litorâneas

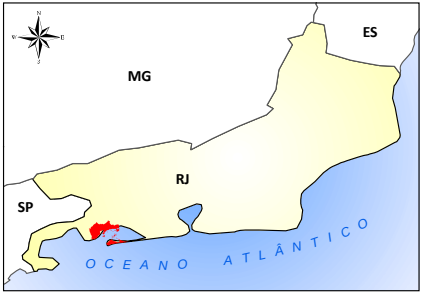
FONTE

LIMITE MUNICIPAL - INEA (CEPERI/IBGE/SEA) 1:25.000
HIDROGRAFIA - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
SEDE MUNICIPAL - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
ÁREA EDIFICADA - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
ESTRADAS - INEA (IBGE/DSG) 1:50.000
FERROVIA - INEA (IBGE/DSG) 1:50.000
SUB-BACIAS - INEA 1:50.000
REGIÕES HIDROGRÁFICAS - INEA 1:50.000

DADOS TÉCNICOS



LOCALIZAÇÃO



REALIZAÇÃO:



EXECUÇÃO: CONSÓRCIO



MAPA:

5 - SUB-BACIAS HIDROGRÁFICAS

PRODUTO:

9.1 - DIAGNÓSTICO POR MUNICÍPIO
LOTE 1

LOCALIZAÇÃO:

MANGARATIBA/RJ

DATA: JUN/2022

ESCALA: 1:150.000

3.2.2 REMANESCENTES DE MATA ATLÂNTICA

3.2.2.1 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

De acordo com Silva *et al.* (2005), planejar o desenvolvimento das cidades tem como finalidade promover a justa distribuição espacial da população e das atividades econômicas, não somente do território do município, mas também da área sob sua influência, com vistas a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente. Nesse sentido, para facilitar a compreensão acerca do uso do solo no território do município de Mangaratiba, a Tabela 5 sintetiza as principais classes encontradas, conforme a base do INEA (2021c), atualizada com as imagens de alta resolução disponibilizadas pela AGEVAP (VISIONA TECNOLOGIA ESPACIAL S.A, 2021)². Após o cruzamento entre as bases cartográficas e as imagens de alta resolução, foi efetuada uma reclassificação supervisionada³ na escala 1:25.000 para refinamento das classes de uso do solo.

Tabela 5. Distribuição das classes de uso do solo registradas no município de Mangaratiba/RJ

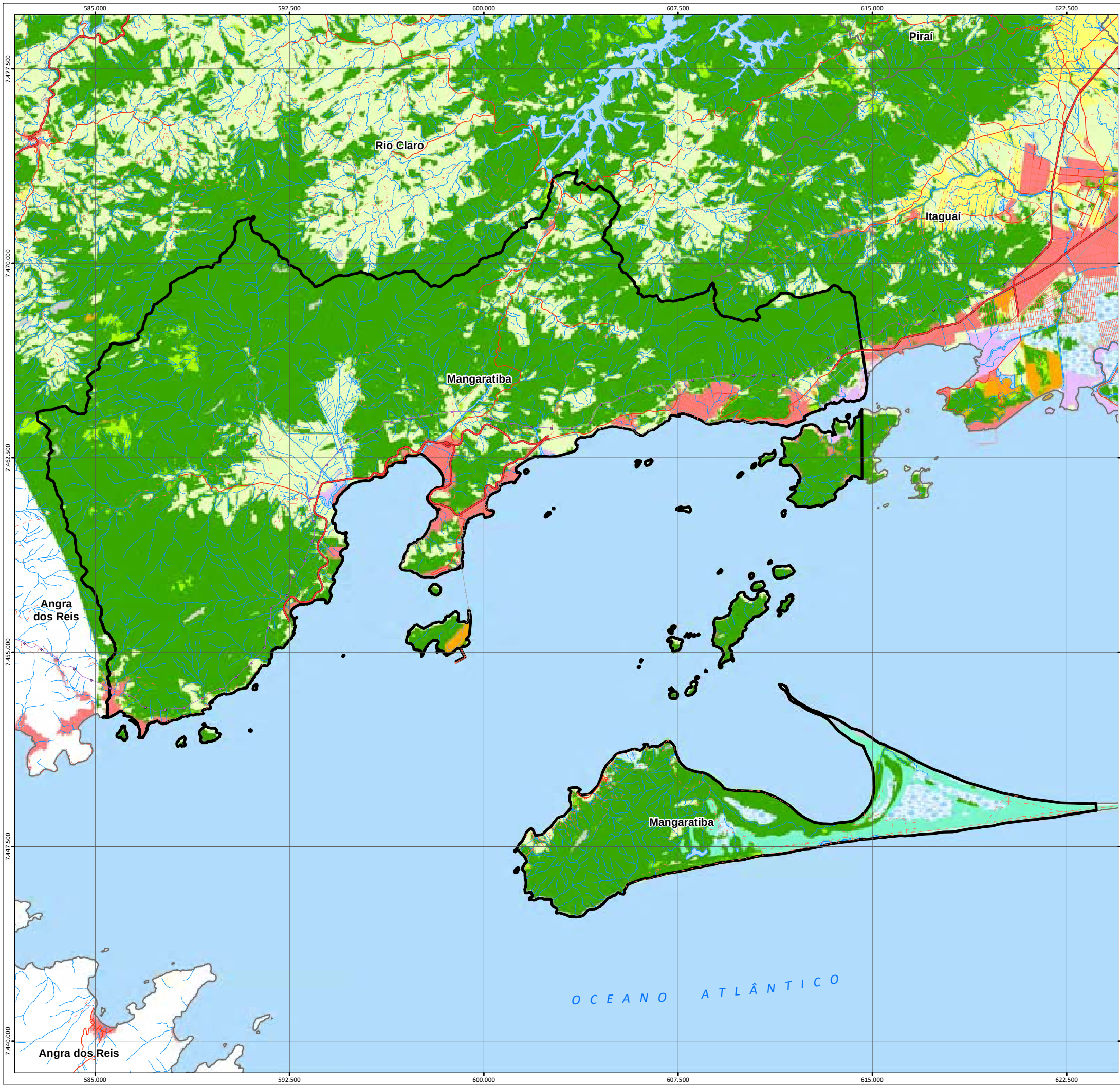
Classe de Uso do Solo	Área (ha)	Área (%)
Floresta	27.713,48	75,43
Pastagem	4.828,55	13,14
Restinga	1.239,34	3,37
Área Urbanizada/Edificada	1.053,46	2,87
Brejo/Terreno Sujeito à Inundação	637,77	1,74
Vegetação Secundária	572,32	1,56
Massa d'Água	189,27	0,52
Mangue	175,74	0,48
Banco de Areia/Praia	130,43	0,36
Afloramento Rochoso	108,64	0,30
Terreno Exposto	77,16	0,21
Vegetação Cultivada	13,17	0,04
Total	36.739,34	100

Fonte: Consórcio STCP/Mater Natura (2022).

Conforme pode ser observado na tabela acima, a classe predominante ocupa aproximadamente 75% do total do território, sendo representada por maciços florestais. As pastagens assumem a segunda posição como classe de uso do solo de expressão no município, revestindo em torno de 13% da área. Logo em seguida aparecem as áreas de restinga que revestem 1.239,34 ha, ocupando pouco mais de 3% do território municipal, enquanto as áreas urbanizadas abrangem 1.053,46 ha (2,87%). As demais classes são menos representativas em termos de área e somadas abrangem aproximadamente 1.900 ha (5,18%). No Mapa 6 pode-se observar a distribuição das classes de uso do solo encontradas em Mangaratiba/RJ.

² Imagens AGEVAP/VISIONA, mosaico de cenas de 2020 e 2021. Satélites: GeoEye-1, 0,5 m de Resolução Espacial; WorldView-2, 0,5 m de Resolução Espacial e WorldView-3, 0,3 m de Resolução Espacial.

³ Classificação supervisionada é o procedimento utilizado para análise quantitativa de dados de imagens de sensoriamento remoto. Neste processo são utilizados algoritmos para nomear os pixels em uma imagem de forma a representar tipos específicos de cobertura terrestre (LILLESAND e KIEFER, 1994, apud SANTOS *et al.* 2019)



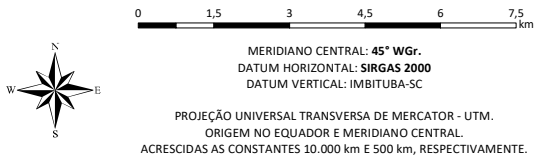
LEGENDA

- Sede Municipal
- Autoestrada
- Rodovia
- Rua/Estrada
- Caminho/Trilha
- Ferrovia
- Oleoduto
- Rio
- Município de Mangaratiba
- Limite Municipal
- Uso e Ocupação do Solo**
- Afloramento Rochoso
- Massa d'Água
- Brejo/Terreno Sujeito à Inundação
- Banco de Areia/Praia
- Restinga
- Mangue
- Floresta
- Vegetação Secundária
- Pastagem
- Vegetação Cultivada
- Terreno Exposto
- Área Urbanizada/Edificada

FONTE

LIMITE MUNICIPAL - INEA (CEPER/IBGE/SEA) 1:25.000
HIDROGRAFIA - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
SEDE MUNICIPAL - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
ÁREA EDIFICADA - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
ESTRADAS - INEA (IBGE/DSG) 1:50.000
FERROVIA - INEA (IBGE/DSG) 1:50.000
SUB-BACIAS - INEA 1:50.000
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO: CONSÓRCIO STCP/MATER
NATURA À PARTIR DE DADOS DO INEA (IBGE/SEA), 2018, 1:25.000

DADOS TÉCNICOS



LOCALIZAÇÃO



REALIZAÇÃO:  EXECUÇÃO: CONSÓRCIO 

MAPA: **6 - USO E OCUPAÇÃO DO SOLO**

PRODUTO: **9.1 - DIAGNÓSTICO POR MUNICÍPIO**
LOTE 1

LOCALIZAÇÃO: **MANGARATIBA/RJ**

DATA: **JUN/2022**
ESCALA: **1:150.000**

3.2.2.2 LEVANTAMENTO DA VEGETAÇÃO NATIVA

3.2.2.2.1 FITOFISIONOMIAS ORIGINAIS

Para a caracterização dos fragmentos florestais remanescentes é importante compreender a distribuição das fitofisionomias originais que revestiam o território do município antes de as interferências antrópicas modificarem a paisagem. Como preconiza a literatura técnica, o Bioma Mata Atlântica é notadamente reconhecido por sua biodiversidade ímpar, que reflete em diferentes tipos de formações florestais e ecossistemas associados. Portanto, compreender a distribuição e a composição dos tipos de vegetação natural da região assume grande importância para o planejamento de ações, principalmente de um ponto de vista de projetos que visem à manutenção de espaços naturais e à recomposição de áreas degradadas.

Com efeito, no âmbito do município de Mangaratiba é possível identificar duas tipologias de vegetação principais, a Floresta Ombrófila Densa e a Floresta Estacional Semidecidual, além de ecossistemas associados como brejos, restingas e manguezais (Tabela 6), conforme classificação do Manual Técnico da Vegetação Brasileira (IBGE, 2012). No Mapa 7 é exibida a distribuição espacial das fitofisionomias na área.

Tabela 6. Distribuição das fitofisionomias originais registradas no município de Mangaratiba/RJ

Fitofisionomias Originais	Área (ha)	Área (%)
Floresta Ombrófila Densa Submontana	15.564,73	42,37
Floresta Ombrófila Densa Montana	9.215,01	25,08
Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas	5.317,22	14,47
Formação Pioneira com Influência Marinha	2.764,82	7,53
Floresta Estacional Semidecidual Submontana	1.456,97	3,97
Floresta Estacional Semidecidual Montana	1.428,45	3,89
Formação Pioneira com Influência Fluvial e/ou Lacustre	369,88	1,01
Massa d'Água	196,12	0,53
Formação Pioneira com Influência Fluviomarinha	189,72	0,52
Cordões Arenosos	150,18	0,41
Afloramento Rochoso	71,03	0,19
Floresta Ombrófila Densa Altomontana	15,22	0,04
Total	36.739,34	100

Fonte: Consórcio STCP/Mater Natura (2022).

A Floresta Ombrófila Densa está presente tanto na Mata Atlântica como na Amazônia, ordinariamente associada às regiões de altas temperaturas e altos índices de precipitação durante o ano. Essa tipologia florestal caracteriza-se por apresentar árvores, arbustos e herbáceas de vários portes, além de lianas lenhosas e epífitas em abundância, diferenciando-a de outras classes de formações. Além disso, o componente foliar das árvores possui folhas geralmente largas e permanece sempre verde durante o ano todo, não sendo afetados pelas mudanças das estações climáticas (IBGE, 2012).

Em decorrência da variação estrutural da Floresta Ombrófila Densa, Veloso *et al.* (1991) propôs sua subdivisão em cinco fitofisionomias, considerando como critério a cota altimétrica e a latitude da região, quais sejam: 1) Altomontana – acima de 1.500 m.s.n.m.; 2) Montana – entre 500 e 1.500 m.s.n.m.; 3) Submontana – entre 50 e 500 m.s.n.m.; 4) das Terras Baixas – entre 5 e 50 m.s.n.m.; e 5) Aluvial – até 5 m.s.n.m. A Figura 4 ilustra a subdivisão proposta pelo autor.

Figura 4. Esquema ilustrativo da distribuição das fitofisionomias de Floresta Ombrófila Densa ao longo do gradiente altimétrico



Legenda: 1 - Altomontana; 2 - Montana; 3 - Submontana; 4 - das Terras Baixas; 5 - Aluvial.
Fonte: Adaptado de Veloso *et al.* (1991).

A Floresta Estacional Semidecidual também apresenta relação com o clima, em que o conceito ecológico deste tipo florestal é estabelecido em função do clima estacional, determinando perda de parte das folhas (semideciduidade) em algumas épocas do ano. Nessa tipologia florestal também foi realizada a subdivisão segundo a cota altimétrica da região, quais sejam: 1) Aluvial – até 5 m.s.n.m.; 2) Terras Baixas – entre 5 e 50 m.s.n.m.; 3) Submontana – entre 50 e 500 m.s.n.m. e 4) Montana – entre 500 e 1.000 m.s.n.m. (Figura 5).

Figura 5. Esquema ilustrativo da distribuição das fitofisionomias de Floresta Estacional Semidecidual ao longo do gradiente altimétrico



Legenda: 1 - Montana; 2 - Submontana; 3 - das Terras Baixas; 4 - Aluvial.
Fonte: Adaptado de Veloso *et al.* (1991).

No que diz respeito aos ecossistemas associados, a vegetação de restinga representa o conjunto das comunidades vegetais, fisionomicamente distintas, sob influência marinha ou fluviomarina, sendo distribuídas em mosaico por serem consideradas comunidades edáficas (dependem mais da natureza do solo que do clima). A restinga possui uma grande diversidade ecológica e, assim como outras tipologias, há subdivisão em decorrência das cotas altimétricas e do afastamento da faixa litorânea, sendo classificada em: Vegetação de Praias, Vegetação de Dunas, Escrube, Vegetação de Entre-cordões, Floresta Baixa de

Restinga, Brejo de Restinga, Floresta Alta de Restinga, Floresta Paludosa e Floresta de Transição Restinga-Encosta (VELOSO *et al.*, 1991), como ilustra a Figura 6.

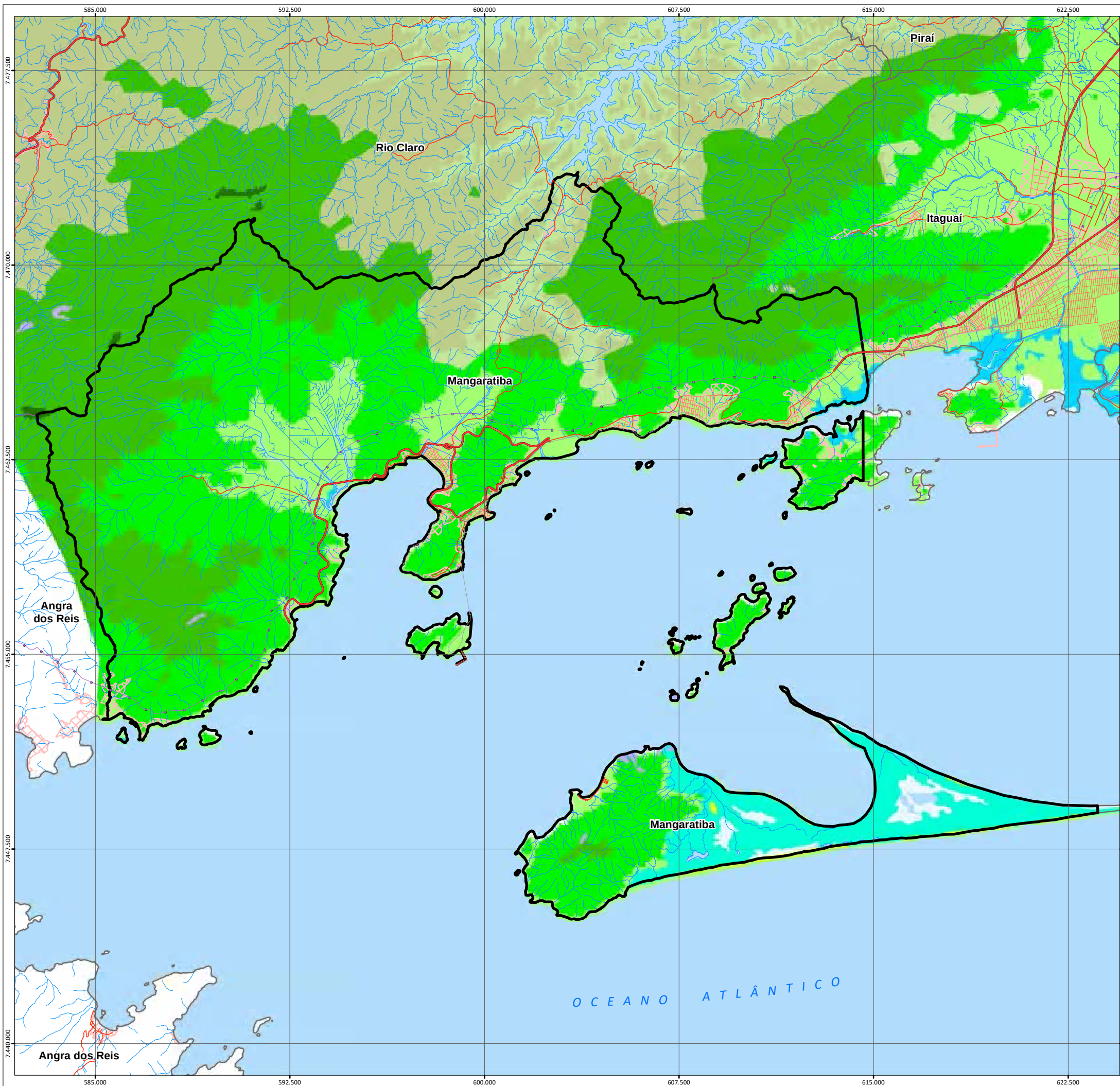
Já os manguezais (Formações Pioneiras de Influência Fluviomarinha), constituem um ecossistema peculiar, haja vista sua localização na confluência entre as águas salgadas do mar e as águas doces oriundas de rios, onde se cria um ambiente salobro e que se desenvolve uma vegetação específica adaptada à salinidade das águas e aos solos com pouco oxigênio e ricos em matéria orgânica. (VELOSO *et al.*, 1991).

Figura 6. Subdivisão das formações vegetais encontradas na restinga



Fonte: Adaptado de Souza *et al.* (1997).

Os brejos (Formação Pioneira com Influência Fluvial e/ou Lacustre) são comunidades vegetais que se desenvolvem sobre planícies aluviais e/ou em depressões periodicamente alagáveis e estão relacionadas à duração das inundações e à dinâmica das comunidades vegetais estabelecidas; com uma flora que vai de formas herbáceas a arbustivas até arbóreas. Trata-se de uma vegetação tipicamente de transição que se desenvolve em situação pedológica altamente seletiva, para então, ser gradualmente substituída por formações vegetais mais complexas e mais exigentes em termos de condições físicas (KOZERA, 2008). São comunidades vegetais que se estabelecem em ambientes, cujos fatores abióticos não proporcionam condições edafoclimáticas para o estabelecimento de uma comunidade florestal (ACCIOLY, 2013).



LEGENDA

- Sede Municipal
- Autoestrada
- Rodovia
- Rua/Estrada
- Ferrovia
- Oleoduto
- Rio
- Massa d'Água
- Área Edificada
- Município de Mangaratiba
- Limite Municipal

Fitofisionomia Original

Vegetação Natural Dominante

- Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas
- Floresta Ombrófila Densa Submontana
- Floresta Ombrófila Densa Montana
- Floresta Ombrófila Densa Altomontana
- Floresta Estacional Semidecidual Submontana
- Floresta Estacional Semidecidual Montana
- Formação Pioneira com Influência Marinha
- Formação Pioneira com Influência Fluviomarinha
- Formação Pioneira com Influência Fluvial e/ou Lacustre

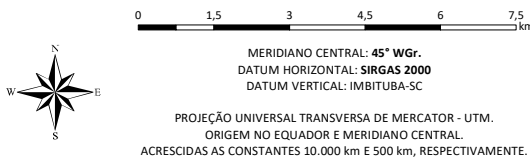
Outras Áreas

- Afloramento Rochoso
- Cordões Arenosos

FONTE

LIMITE MUNICIPAL - INEA (CEPERJ/IBGE/SEA) 1:25.000
HIDROGRAFIA - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
SEDE MUNICIPAL - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
ÁREA EDIFICADA - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
ESTRADAS - INEA (IBGE/DSG) 1:50.000
FERROVIA - INEA (IBGE/DSG) 1:50.000
FITOFISIONOMIAS ORIGINAIS - INEA 1:100.000

DADOS TÉCNICOS



LOCALIZAÇÃO



REALIZAÇÃO:



EXECUÇÃO: CONSÓRCIO



MAPA:

7 - FITOFISIONOMIAS ORIGINAIS

PRODUTO:

9.1 - DIAGNÓSTICO POR MUNICÍPIO
LOTE 1

LOCALIZAÇÃO:

MANGARATIBA/RJ

DATA: JUN/2022

ESCALA: 1:150.000

3.2.2.2.2 CARACTERIZAÇÃO DOS REMANESCENTES

A metodologia de caracterização da vegetação foi baseada em dados secundários e primários. O levantamento das informações secundárias teve como objetivos avaliar as tipologias de vegetação existentes na RH Guandu II e providenciar uma listagem das espécies da flora de ocorrência confirmada para a região. As informações obtidas em campo (dados primários) permitiram confirmar as informações coligidas da literatura, subsidiando também a elaboração de mapas temáticos relacionados às fitofisionomias de vegetação, uso e ocupação do solo e os vetores de desmatamento.

Para o levantamento dos dados primários foi realizada uma expedição a campo para amostrar, mediante método de caminhamento a pé ou de carro, os tipos fitofisionômicos presentes na área de estudo. As atividades de campo foram realizadas em janeiro/2022. Para a caracterização florística foi considerado todo o espectro de formas de vida da flora vascular, desde espécies de hábito arbóreo, ervas e epífitas. Para a classificação das formas de vida das espécies foi utilizado o Manual Técnico de Vegetação Brasileira (IBGE, 2012), e a classificação proposta por Benzing (1990) para espécies de hábito epifítico. A ortografia e autor das espécies foram baseados no banco de dados do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (Flora do Brasil 2020).

Segundo Rocha *et al.* (2003), o estado do Rio de Janeiro encerra em seu domínio territorial fragmentos importantes de Mata Atlântica, que além de refugiar elevada biodiversidade, agrupam monumentos e sítios naturais únicos, beleza cênica e relevância cultural irrealizáveis, sendo inclusive, tratados pela Unesco como Reserva da Biosfera⁴ (RAMBALDI *et al.*, 2003).

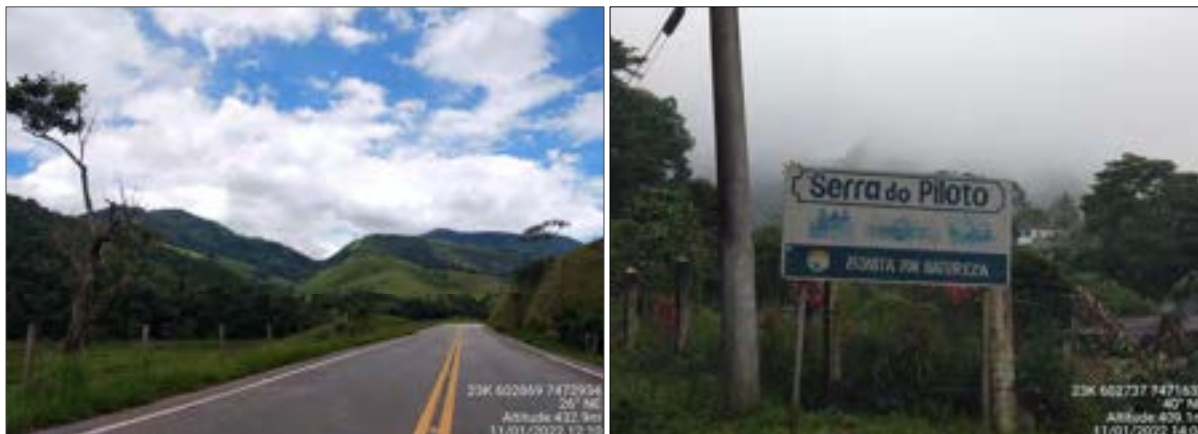
De acordo com o Relatório Executivo do Plano Estratégico de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas do rio Guandu, da Guarda e Guandu Mirim (COMITÊ GUANDU, 2018a), as regiões hidrográficas do estado do Rio de Janeiro estão inseridas na Província Geotectônica Mantiqueira. Em termos geomorfológicos, o município de Mangaratiba/RJ é composto por montanhas e escarpas da vertente oceânica da Serra do Mar (domínio serrano) na parte SO e NE da bacia (Foto 1), onde predominam os fragmentos de Floresta Ombrófila Densa Montana/Altomontana e Estacional Semidecidual Submontana/Montana; pelos maciços costeiros (Foto 2), revestidos por Floresta Ombrófila Densa Submontana e pela planície litorânea que agrupa as praias do município e a Restinga da Marambaia e abriga as formações pioneiras (Foto 3).

Na Tabela 7 é apresentada a distribuição, em hectares e valores percentuais, das fitofisionomias registradas no âmbito do município de Mangaratiba/RJ. Outras informações como estágio sucessional e atributos de interesse para o PMMA estão incluídas. O estágio sucessional foi definido após a separação das áreas com as fitofisionomias originais, sendo empregado o NVDI (índice de vegetação por diferença normalizada) para classificação dos

⁴ A Reserva da Biosfera da Mata Atlântica - RBMA, cuja área foi reconhecida pela UNESCO entre 1991 e 2019, foi à primeira unidade da Rede Mundial de Reservas da Biosfera declarada no Brasil. É a maior Reserva da Biosfera do planeta, com 89.687.000 ha, sendo 9.000.000 ha de zonas núcleo, 38.508.000 ha de zonas de amortecimento, dos quais 73.238.000 ha em áreas terrestres e 16.449.000 ha em áreas marinhas, situada nas 17 UF de ocorrência natural do Bioma Mata Atlântica.

polígonos em estágios de regeneração, com posterior edição visual para confirmação de cada classe. No Mapa 8 é apresentada a distribuição espacial dos remanescentes no município.

Foto 1. Domínio serrano no município de Mangaratiba/RJ.



Fonte: Consórcio STCP/Mater Natura (2022).

Foto 2. Domínio dos maciços costeiros no município de Mangaratiba/RJ.



Fonte: Consórcio STCP/Mater Natura (2022).

Foto 3. Domínio das planícies fluviomarinhas no município de Mangaratiba/RJ.



Fonte: Consórcio STCP/Mater Natura (2022).

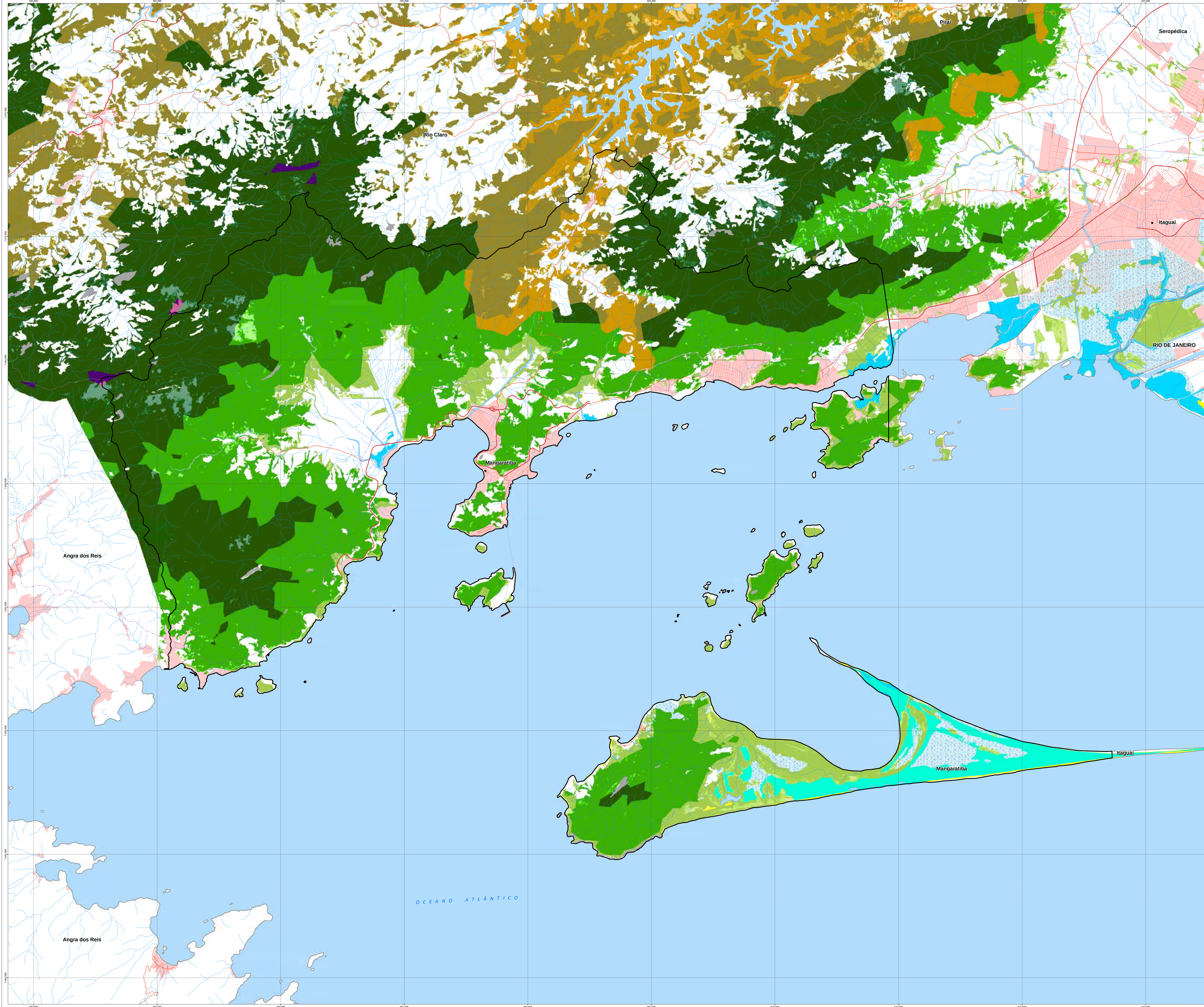
Tabela 7. Distribuição das fitofisionomias remanescentes registradas no município de Mangaratiba/RJ

Fitofisionomias Remanescentes	Área (ha)	Área (%)	% em relação ao município	Interesse para o PMMA
FOD Submontana em Estágio Avançado	12.927,10	43,89	35,18	Conservação/Pesquisa Científica
FOD Montana em Estágio Avançado	8.118,60	27,57	22,09	Conservação/Pesquisa Científica
FOD das Terras Baixas em Estágio Avançado	2.753,30	9,35	7,49	Conservação/Pesquisa Científica
FP com Influência Marinha	1.234,79	4,19	3,36	Conservação/Pesquisa Científica
FES Montana em Estágio Avançado	1.106,53	3,76	3,01	Conservação/Pesquisa Científica
FES Submontana em Estágio Avançado	877,45	2,98	2,38	Conservação/Pesquisa Científica
FP com Influência Fluvial e/ou Lacustre	637,77	2,17	1,73	Conservação/Pesquisa Científica
FOD das Terras Baixas em Estágio Médio	396,81	1,35	1,08	Conservação/Recuperação
FOD Submontana em Estágio Médio	244,3	0,83	0,66	Conservação/Recuperação
FOD Montana em Estágio Médio	190,82	0,65	0,51	Conservação/Recuperação
FOD das Terras Baixas em Estágio Inicial	184,47	0,63	0,5	Recuperação/Monitoramento
FOD Submontana em Estágio Inicial	174,21	0,59	0,47	Recuperação/Monitoramento
FP com Influência Fluviomarinha	168,88	0,57	0,45	Conservação/Recuperação
FOD Montana em Estágio Inicial	162,01	0,55	0,44	Recuperação/Monitoramento
Afloramento Rochoso	101,35	0,34	0,27	Conservação/Pesquisa Científica
Cordões Arenosos	77,37	0,26	0,21	Conservação/Pesquisa Científica
FES Montana em Estágio Médio	34,63	0,12	0,09	Conservação/Recuperação

Fitofisionomias Remanescentes	Área (ha)	Área (%)	% em relação ao município	Interesse para o PMMA
FES Submontana em Estágio Médio	28,89	0,1	0,078	Conservação/Recuperação
FES Montana em Estágio Inicial	10,49	0,04	0,028	Recuperação/Monitoramento
FOD Altomontana em Estágio Avançado	9,5	0,03	0,025	Conservação/Pesquisa Científica
FES Submontana em Estágio Inicial	8,66	0,03	0,023	Recuperação/Monitoramento
FOD Altomontana em Estágio Inicial	1,27	0,004	0,003	Recuperação/Monitoramento
FOD Altomontana em Estágio Médio	0,87	0,003	0,002	Conservação/Recuperação
Total	29.450,09	100	80,079	

Legenda: (FOD) Floresta Ombrófila Densa; (FES) Floresta Estacional Semidecidual; (FP) Formação Pioneira.
 Fonte: Consórcio STCP/Mater Natura (2022).

Em termos de representatividade, os fragmentos de Floresta Ombrófila Densa Submontana em Estágio Avançado são os mais importantes, cobrindo uma área de 12.927,10 ha, o que representa aproximadamente 44% dos remanescentes e, em torno de, 35% do território municipal. Em segunda posição, os fragmentos de Floresta Ombrófila Densa Montana em Estágio Avançado que revestem 8.118,60 ha (27,57%), seguido pela Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas em Estágio Avançado (2.753,30 ha – 9,35%). Somadas as suas áreas, essas fitofisionomias florestais representam aproximadamente 80% dos remanescentes de Mangaratiba. Há de se observar, por oportuno, que a grande maioria destes maciços florestais se encontra protegido em Unidades de Conservação estaduais e municipais (Mapa 8).



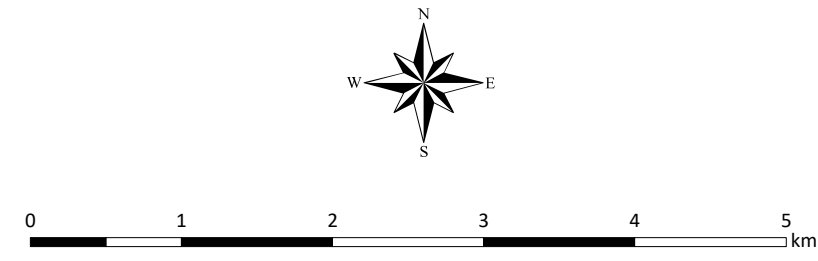
LEGENDA

- Sede Municipal
- Autobestrada
- Rodovia
- Rua/Estrada
- Ferrovias
- Oleoduto
- Rio
- Massa d'Água
- Área Edificada
- Município de Mangaratiba
- Limite Municipal
- Vegetação Natural Dominante
- Floresta Ombrófila Densa
 - FOD Altomontana em Estágio Avançado
 - FOD Altomontana em Estágio Médio
 - FOD Altomontana em Estágio Inicial
- Floresta Montana
 - FOD Montana em Estágio Avançado
 - FOD Montana em Estágio Médio
 - FOD Montana em Estágio Inicial
- Floresta Submontana
 - FOD Submontana em Estágio Avançado
 - FOD Submontana em Estágio Médio
 - FOD Submontana em Estágio Inicial
- Floresta das Terras Baixas
 - FOD das Terras Baixas em Estágio Avançado
 - FOD das Terras Baixas em Estágio Médio
 - FOD das Terras Baixas em Estágio Inicial
- Floresta Estacional Semidecidual
 - FES Montana em Estágio Avançado
 - FES Montana em Estágio Médio
 - FES Montana em Estágio Inicial
 - FES Submontana em Estágio Avançado
 - FES Submontana em Estágio Médio
 - FES Submontana em Estágio Inicial
- Formação Pioneira
 - FP com Influência Marinha
 - FP com Influência Fluvio-marinha
 - FP com Influência Fluvial e/ou Lacustre
- Outras Áreas
 - Afloramento Rochoso
 - Cordões Arenosos

FONTE

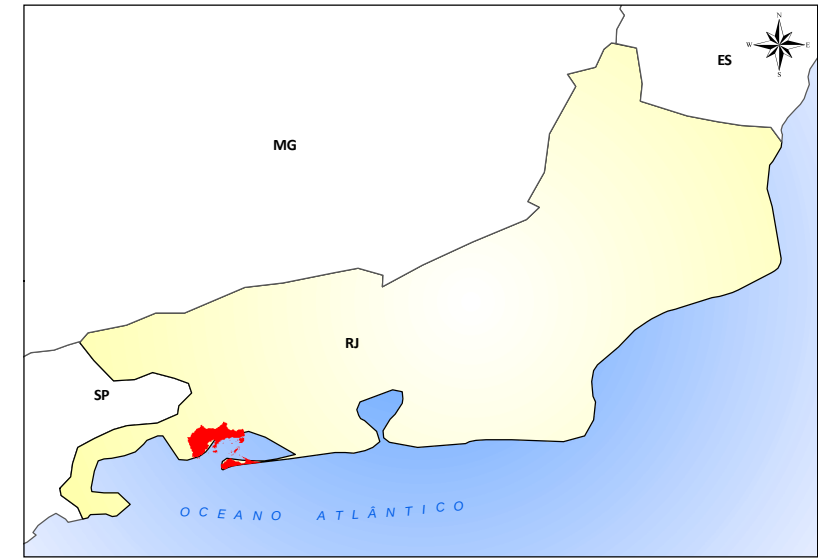
LIMITE MUNICIPAL - INEA (CEPER/IBGE/DEA) 1:25.000
HIDROGRAFIA - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
SEDE MUNICIPAL - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
ÁREA EDIFICADA - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
ESTRADAS - INEA (IBGE/DEA) 1:50.000
FERROVIA - INEA (IBGE/DEA) 1:50.000
OLEODUTO - INEA (TRANSPETRO) SEM ESCALA
REMANESCENTES FLORESTAIS - CONGÓRCIO STCP/MATER NATURA 1:25.000

DADOS TÉCNICOS



MERIDIANO CENTRAL: 45° WGS
DATUM HORIZONTAL: SIRGAS 2000
DATUM VERTICAL: PARUTURA-SC
PRODUÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSAL DE MERCATOR - UTM
ORIGEM NO EQUADOR E MERIDIANO CENTRAL
ACRÉSCIMOS AS CONSTANTES 10.000 km E 500 km, RESPECTIVAMENTE.

LOCALIZAÇÃO



REALIZAÇÃO:	AGEVAP	GUANDU RJ	EXECUÇÃO: CONGÓRCIO	MATER NATURA
MAPA:	8 - REMANESCENTES FLORESTAIS			
PRODUTO:	9.1 - DIAGNÓSTICO POR MUNICÍPIO			
LOCALIZAÇÃO:	MANGARATIBA/RJ			
DATA:	JUN/2022			
ESCALA:	1:50.000			

- **Floresta Ombrófila Densa Altomontana**

A Floresta Ombrófila Densa Altomontana ocorre em altitudes superiores a 1.000 m.s.n.m. Também são chamadas de mata-nebular ou floresta nuvígena, pois estão sujeitas à alta umidade do ar proveniente dos ventos úmidos que sopram do mar, sobem a serra e se resfriam, provocando precipitação na forma de nevoeiro ou chuva. Estes ambientes são constantemente saturados de umidade e a temperatura média pode alcançar valores abaixo de 15 °C, chegando, muitas vezes, até -6 °C durante a noite (IBGE, 2012).

Trata-se de uma vegetação arbórea densa, uniestratificada, baixa, com um dossel uniforme, entre 5 e 10 m, constituído por indivíduos tortuosos, abundantemente ramificados e nanofoliados, revestidos de musgos, hepáticas, orquídeas (ex. *Cattleya coccinea*, *Oncidium* spp. e *Maxilaria* spp.) e bromeliáceas coriáceas. Quanto ao porte, estrutura e composição florística, estes são variáveis conforme altitude e espessura dos solos. A maioria das espécies é seletiva xerófita, adaptada às condições desfavoráveis e à intensa insolação. Muitas ocorrem também nas restingas e costões rochosos expostos à maresia (IBGE, 2012).

As famílias Myrtaceae, Melastomataceae e Aquifoliaceae são dominantes do componente arbóreo. As principais espécies arbóreas dessa fitofisionomia são *Weinmania humilis*, *Siphoneugena reitzii*, *Clethra scabra*, *Tibouchina sellowiana*, *Eugenia pluriflora*, *Eugenia obtecta*, *Myrcia* spp. *Myrceugenia* spp., *Ilex theezans*, *Ilex microdonta*, *Clusia criuva*, *Podocarpus selowii*, *Drymis brasiliensis*, *Erythroxylum cuspidifolium* e *Symplocos celastrina*. Além das espécies arbóreas, destaca-se a abundância de bambus que podem formar grandes maciços monoespecíficos. No solo são frequentes bromélias rupestres e rupícolas de grande porte, principalmente dos gêneros *Vriesea*, *Dyckia* e *Bromelia* (IBGE, 2012).

- **Floresta Ombrófila Densa Montana**

A Floresta Ombrófila Densa Montana pode ser encontrada na faixa de altitudes entre 500 e 1.000 m.s.n.m. A estrutura florestal do dossel é aberta, variando de 15 a 20 m de altura, sendo representada por árvores relativamente finas com casca grossa e rugosa, folhas miúdas e de consistência coriácea. Nas serras costeiras, de natureza granítica ou gnáissica, essa fitofisionomia é mantida até próximo ao cume dos relevos dissecados em função dos solos delgados ou litólicos, altamente lixiviados e de baixa fertilidade decorrente da drenagem intensa. As árvores em geral não formam um dossel florestal contínuo, isso graças à distribuição escalonada da vegetação sobre as vertentes muito íngremes. Nestas condições, há inclusive uma maior disponibilidade de luz no interior da mata, que juntamente com a maior umidade providenciada pelas chuvas orográficas favorece a elevada riqueza de epífitas (IBGE, 2012).

Nessa fitofisionomia ocorrem espécies seletivas xerófilas juntamente com aquelas seletivas higrófilas. As árvores mais altas são em geral pertencentes à família Fabaceae, como *Newtonia glaziovii* e *Copaifera trapezifolia*, cujas alturas podem atingir até 30 m. Outras espécies que ocorrem no estrato superior são *Aspidosperma olivaceum*, *Handroanthus albus*, *Hieronima alchorneoides*, *Cabralea canjerana*, *Cedrela* spp., *Alchornea* spp., *Pouteria*

torta, *Magnolia ovata*, *Croton* spp., *Miconia* spp., *Leandra* spp. e *Tibouchina* spp., *Byrsonima ligustrifolia*, *Jacaranda* spp., *Clethra scabra* e *Vantanea compacta* (IBGE, 2012).

O interior dessas florestas é semelhante àquele das florestas submontanas, porém com típica diminuição da densidade do palmito-juçara (*Euterpe edulis*) acima dos 800 m.s.n.m., restringindo-se aos vales de drenagem protegidos. No estrato arbóreo intermediário ocorrem com frequência as espécies *Bathysa* spp., *Weinmania* spp., *Inga edulis*, *Inga marginata*, *Posoqueria latifolia*, *Protium kleinii*, *Lamanonia speciosa* e diversas espécies de Myrtaceae. O estrato herbáceo-arbustivo é caracterizado por representantes de Melastomataceae, Rubiaceae, Bromeliaceae terrestres e pteridófitas. Bambus são frequentes nas cotas mais elevadas, assim como a profusão de epífitas, com predomínio de pteridófitas e briófitas, além de aráceas do gênero *Philodendron* (IBGE, 2012).

• **Floresta Ombrófila Densa Submontana**

A Floresta Ombrófila Densa Submontana estende-se pelas encostas das serras entre as altitudes entre 50 e 500 m.s.n.m., podendo ocorrer em vales e grotões protegidos nas cotas superiores. Em seu estágio climácico, é constituída por árvores com alturas uniformes, raramente ultrapassando 30 m. Devido à declividade do terreno no qual se desenvolve, apresenta estratificação vertical pouco aparente, com intensa sobreposição entre estratos florestais. Também, devido à declividade e instabilidade das encostas, as quais provocam deslizamentos constantes, mostra-se como um mosaico de diferentes estágios sucessionais, com grande número de clareiras em diversos estágios de regeneração natural (VELOSO *et al.*, 1991).

O dossel é diversificado e composto por espécies, sobretudo, seletivas higrófilas. Entre as mais comuns estão *Pterocarpus violaceus*, *Aspidosperma olivaceum*, *Sloanea guianensis*, *Ficus* spp., *Alchornea triplinervia*, *Ocotea* spp., *Nectandra* spp., *Centrolobium robustum*, *Virola oleifera*, *Cedrella* spp., *Cabralea canjerana*, *Manilkara subsericea*, *Hymenaea courbaril*, *Pseudopiptadenia warmingii* e *Magnolia ovata*. Nos trechos sucessionais são comuns as espécies *Cecropia* spp., *Schizolobium parahyba*, *Pleroma* spp. e *Vochysia tucanorum*. No estrato intermediário são comuns as espécies *Pera glabrata*, *Guarea* spp., *Gomidesia* spp., *Marlierea* spp., *Calyptanthus* spp. e *Myrceugenia* spp., *Pausandra morisiana*, *Ocotea teleiandra* e *Garcinia gardneriana*. Destacam-se ainda as pteridófitas arborescentes dos gêneros *Alsophila* e *Cyathea*, e palmeiras como *Euterpe edulis*, *Syagrus romanzoffiana* e *Attalea dubia*, capazes de atingir os estratos superiores, ou *Geonoma elegans*, *Astrocaryum aculeatissimum* e *Bactris* spp., restritos ao interior da floresta. No sub-bosque úmido predominam arbustos como *Guarea macrophylla*, *Psychotria* spp., *Rudgea jasminoides*, *Mollinedia triflora* e *Piper* spp., *Heliconia* spp. e *Hedyosmum brasiliensis* (VELOSO *et al.*, 1991).

• **Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas**

É uma formação que reveste as planícies costeiras, capeadas por tabuleiros pliopleistocênicos do Grupo Barreiras. Apresentam uma florística bastante típica,

caracterizada por ecótipos dos gêneros *Ficus*, *Alchornea*, *Handroanthus* e pela ochlospécie⁵ *Tapirira guianensis*. A partir do rio São João (Estado do Rio de Janeiro), em direção ao sul, esta formação ocorre nos terrenos quaternários situados em geral pouco acima do nível do mar, nas planícies formadas pelo assoreamento devido à erosão existente nas serras costeiras, e nas enseadas marítimas. Nesta fitofisionomia dominam duas ochlospécies, quais sejam: *Calophyllum brasiliense* e *Ficus organensis*. A Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas ocorre em altitudes inferiores a 50 m.s.n.m. Trata-se de uma floresta bem desenvolvida com elementos dominantes formando um dossel denso e homogêneo em torno de 25 m de altura. Nos talos próximos às encostas, onde o solo é profundo e fértil, proveniente de deslizamentos, a floresta é ainda mais desenvolvida, com ocorrência de árvores de até 40 m de altura e 3 m de DAP - diâmetro a altura do peito (IBGE, 2012).

As espécies arbóreas comuns nessa fitofisionomia são geralmente seletivas higrófilas, sendo características do estrato superior as seguintes espécies *Tapirira guianensis*, *Pouteria cenosa*, *Manilkara subsericea*, *Virola oleifera*, *Cryptocarya aschersoniana*, *Magnolia ovata*, *Brosimum lactescens*, *Eugenia leitonii*, *Myrcia glabra*, *Balizia pedicellaris*, *Erytheca pentaphylla*, entre outras. No estrato arbóreo inferior são frequentes as espécies *Matayba guianensis*, *Xylopia brasiliensis*, *Vochysia bifalcata*, *Inga* spp., *Andira anthelmintica*, *Alchornea triplinervis*, *Gomidesia spectabilis*, *Euterpe edulis* e *Cecropia* spp. No sub-bosque e estrato herbáceo observa-se grande número de bromélias terrestres (*Nidularium* spp., *Aechmea* spp. e *Vriesea* spp.), *Psychotria* spp., *Calathea* spp. e *Heliconia* spp. e palmeiras dos gêneros *Bactris*, *Astrocaryum* e *Geonoma* (IBGE, 2012). Na Foto 4 são exibidos registros de campo dessas fitofisionomias.

Foto 4. Registros de campo dos fragmentos de Floresta Ombrófila Densa no município de Mangaratiba/RJ.



⁵ Termo utilizado para designar espécies polimórficas, cujas variações, embora parcialmente correlacionadas com a ecologia e geografia, são de um padrão tão complexo que não pode ser acertadamente acomodado dentro de uma classificação taxonômica (WHITE, 1962).



Legenda: (A) Fragmento de Floresta Ombrófila Densa Montana; (B-C) Floresta Ombrófila Densa Submontana; (D) Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas.

Fonte: Consórcio STCP/Mater Natura (2022).

- **Floresta Estacional Semidecidual Montana**

Esta fitofisionomia se estabelece acima de 500 m.s.n.m. Situam-se principalmente na face interiorana da Serra dos Órgãos, no estado do Rio de Janeiro e na Serra da Mantiqueira, nos Estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais (Itatiaia) e do Espírito Santo (Caparaó). A formação Montana é quase sempre dominada pelo gênero *Anadenanthera* que às vezes constitui consorciações da ochlospecie *Anadenanthera peregrina*, de origem amazônica, localizada principalmente nos sills basálticos⁶ ainda conservados.

- **Floresta Estacional Semidecidual Submontana**

Esta formação ocorre frequentemente nas encostas interioranas das Serras da Mantiqueira e dos Órgãos, e nos planaltos centrais capeados pelos arenitos Botucatu, Bauru e Caiuá, dos períodos geológicos Jurássico e Cretáceo. Distribui-se desde o estado do Espírito Santo e sul do Estado da Bahia até os estados do Rio de Janeiro, de Minas Gerais, de São Paulo, norte e sudoeste do Paraná, sul de Mato Grosso do Sul, adentrando pelo sul de Goiás por meio do rio Paranaíba, bem como nos estados de Mato Grosso e de Rondônia. Nas encostas interioranas das serras marítimas, os gêneros dominantes, com indivíduos deciduais, são os mesmos que ocorrem na Floresta Ombrófila Densa, tais como: *Cedrela*, *Parapiptadenia* e *Cariniana*, sendo que, nos planaltos areníticos, as espécies deciduais que caracterizam esta formação pertencem aos gêneros amazônicos *Hymenaea*, *Copaifera*, *Peltophorum*, *Astronium*, *Handroanthus*, *Balfourodendron* e muitos outros. Na Foto 5 são exibidos registros de campo dessas fitofisionomias.

⁶ Corpo ígneo tabular semelhante a um dique do qual se distingue por ser intrusivo paralelamente à estrutura planar (estratificação, xistosidade, clivagem ardosiária) da rocha encaixante (SIGEP, 2022). Disponível em: <http://sigep.cprm.gov.br/glossario/verbete/sill.htm>. Acesso em: 05/05/2022.

Foto 5. Registros de campo dos fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual no município de Mangaratiba/RJ.



Legenda: (A-B) Floresta Estacional Semidecidual Montana.

Fonte: Consórcio STCP/Mater Natura (2022).

• **Formação Pioneira com Influência Fluviomarinha**

De acordo com Soares *et al.* (2003), o manguezal exerce as seguintes funções: produção de matéria orgânica como base das cadeias tróficas de espécies de importância econômica e/ou ecológica; fornecer área de abrigo, reprodução, desenvolvimento e alimentação de espécies marinhas, estuarinas, límnicas e terrestres; ponto de alimentação e repouso para diversas espécies de aves migratórias; manutenção da diversidade biológica; proteção da linha de costa; controle de vazão e prevenção de inundações e proteção contra tempestades; absorção e imobilização de elementos químicos e filtro de poluentes; fonte de recreação e lazer, associado ao seu alto valor cênico; e fonte de alimento e produtos diversos, associados à subsistência de comunidades tradicionais que vivem em áreas vizinhas aos manguezais.

Os manguezais apresentam composição florística específica adaptada às condições abióticas locais, constituído por espécies lenhosas altamente especializadas dos gêneros *Rhizophora*, *Avicennia* e *Laguncularia*. São encontradas ainda nesses ambientes espécies herbáceas, epífitas, hemiparasitas e aquáticas. Nas faixas de transição entre o manguezal e os ecossistemas de terra firme, ou em manguezais alterados, podem ocorrer outras espécies vegetais, como o algodoeiro-da-praia (gênero *Hybiscus*) e a samambaia-do-mangue (gênero *Acrostichum*). Na maré baixa, encontra-se o praturá, gramínea do gênero *Spartina*, assim como algumas ciperáceas (gêneros *Scirpus*, *Eleocharis*, *Crenea*) que podem estar associadas ao manguezal (SILVA *et al.*, 2005; MENEZES *et al.*, 2008).

No Brasil ocorrem apenas seis espécies verdadeiras de mangue, a saber: *Avicennia germinans*, *Avicennia schaueriana*, *Laguncularia racemosa*, *Rhizophora mangle*, *Rhizophora racemosa*, *Rhizophora harrisonii* (SCHAEFFER-NOVELLI, 1987). No entanto, além dessas, existem aquelas espécies associadas ao manguezal como o *Conocarpus erectus* (mangue-de-botão), o *Hibiscus pernambucensis* (algodoeiro-da-praia) e *Acrostichum aureum* (samambaia-do-mangue). No estudo de Calegario (2012), no manguezal situado no estuário do rio São João, localizado entre os municípios de Casimiro

de Abreu/RJ e Cabo Frio/RJ, foram registradas as espécies *Avicennia schaueriana*, *Laguncularia racemosa* e *Rhizophora mangle*. Além dessas, o autor também registrou a presença das espécies associadas como *Acrostichum aureum* e *Hibiscus pernambucensis*.

- **Formação Pioneira com Influência Marinha**

A restinga é um dos habitats característicos do litoral brasileiro, compondo as planícies arenosas e revestindo cerca de 9.200 km de extensão, de forma descontínua, o equivalente a 79% da costa do país (LACERDA *et al.*, 1993; COGLIATTI-CARVALHO *et al.*, 2001; ROCHA-PESSÔA *et al.*, 2008). Estes habitats encontram-se normalmente associados a desembocaduras de grandes rios e/ou reentrâncias na linha da costa, podendo estar intercaladas por falésias e costões rochosos (VILLWOCK, 1994). As restingas formaram-se por meio do depósito de sedimentos fluviomarinheiros do Quaternário, originários das transgressões e regressões no nível do mar ao longo de mais de 100.000 anos de instabilidade paleoclimática, tendo o período Quaternário como o mais representativo deste fenômeno (SUGUIO *et al.*, 1985).

A flora das restingas é quase sempre formada por elementos de outros ecossistemas próximos (FREIRE, 1990), geralmente pertencentes à Floresta Atlântica (IBGE, 1982). Contudo, cada fitofisionomia de restinga apresenta características próprias, com topografia, fisionomia e flora típicas (ARAUJO; LACERDA, 1992), porém mantém o padrão de organização da vegetação em zonas paralelas ou perpendiculares a linha costeira (ARAUJO; HENRIQUES, 1984; ROCHA *et al.*, 2003), cada qual apresentando um conjunto de espécies vegetais adaptados às condições de temperatura, salinidade e insolação (ZALUAR; SCARANO, 2000). Essas zonas de vegetação variam em estrutura e composição, apresentando elementos herbáceos e arbustivos nas regiões mais próximas à linha do mar, mas que vão ganhando porte arbustivo-arbóreo ao se afastarem desta (ARAUJO, 2000).

Uma das restingas mais representativas do estado do Rio de Janeiro é a restinga da Marambaia, localizada na região centro-sul do estado, entre os municípios do Rio de Janeiro, Itaguaí e Mangaratiba. Esta fitofisionomia é formada por uma estreita faixa arenosa com cerca de 40 km de comprimento, ligando o continente a Ilha da Marambaia (RONCARATI, MENEZES, 2005). Segundo Menezes & Araújo (2005), a restinga da Marambaia apresenta pelo menos 11 formações vegetacionais divididas entre herbáceas, arbustivas e florestais (Foto 6).

Foto 6. Registros de campo dos fragmentos de Formação Pioneira com Influência Marinha no município de Mangaratiba/RJ



Fonte: Consórcio STCP/Mater Natura (2022).

- **Formação Pioneira com influência Fluvial e/ou Lacustre**

Segundo Kozera (2008), aspectos do meio físico como o regime hídrico, tipo de solo e forma de relevo, além de características climáticas, podem ter relação direta com a ocorrência e distribuição das espécies na paisagem, caracterizando uma elevada diversidade de espécies, tanto da fauna como da flora. Por apresentarem água em excesso, este ambiente constitui-se com um elemento seletivo da vegetação (Foto 7). O solo inundado impede, durante alguns meses, o acesso de ar ao sistema; necessário à respiração

das raízes, criando, dessa forma, um ambiente anaeróbico ou com baixa oxigenação, no qual certas espécies adaptadas conseguem prosperar (CAETANO, 2003).

Este condicionamento, imposto pela dinâmica hídrica, configura ecossistemas edaficamente instáveis em constante sucessão ecológica (MANABE; SILVA, 2010) que ocorrem, predominantemente, sobre organossolos e gleissolos. Trata-se de uma vegetação de primeira ocupação de caráter edáfico, que reveste terrenos rejuvenescidos pelas segundas deposições de sedimentos (IBGE, 2012).

Segundo IBGE (2012), os gêneros *Typha*, *Cyperus* e *Juncus* dominam as depressões brejosas em todo o país, enquanto nas planícies alagáveis mais bem-drenadas os gêneros *Panicum* e *Paspalum* destacam-se na paisagem. Ainda, entre as principais comunidades vegetais, sublinham-se as espécies do gênero *Andropogon* que podem recobrir entre 50 e 70% destes ambientes (KLEIN & HATSCHBACH, 1962; KAUFER *et al.*, 2011; PIVARI *et al.*, 2008). Espécies arbóreas podem ocorrer de forma esparsa, dando início à colonização destes ambientes, como a corticeira-do-banhado *Erythrina crista-galli* e a palmeira-jerivá *Syagrus romanzoffiana* (RODERJAN *et al.*, 2002).

Foto 7. Registro de campo de uma Formação Pioneira de Influência Fluvial no município de Mangaratiba/RJ.



Fonte: Consórcio STCP/Mater Natura (2022).

- **Vegetação sobre Afloramento Rochoso**

Os afloramentos rochosos são frequentes nas paisagens das regiões sul e sudeste do Brasil. Esses ambientes abrigam uma flora bastante peculiar, pois representa uma barreira para muitas espécies, devido à baixa retenção de água e nutrientes, às poucas alternativas para fixação de raízes e sementes (Foto 8). De acordo com a literatura (POREMBSKI *et al.*, 1998; MYERS *et al.*, 2000; SCARANO, 2007), a maioria dos afloramentos rochosos e *inselbergs* graníticos do Brasil encontram-se sobrepostos aos *hotspots* de biodiversidade da Mata Atlântica, principalmente na região sudeste; sendo reconhecidos por abrigarem elevado número de espécies endêmicas e ameaçadas de extinção.

Foto 8. Registros de campo dos afloramentos rochosos no município de Mangaratiba/RJ.



Fonte: Consórcio STCP/Mater Natura (2022).

Comparando a atual situação da vegetação nativa (Mapa 8) com o mapa de fitofisionomias originais (Mapa 7), observam-se as algumas alterações na paisagem do município ao longo de sua ocupação. De um total de 30.112,18 ha de Floresta Ombrófila Densa que revestiam o território, restam cerca de 25.000 ha (84%) remanescentes desta fitofisionomia. Em relação à Floresta Estacional Semidecidual, que cobria originalmente 2.885,42 ha, atualmente os fragmentos foram reduzidos a 72% (2.066,65 ha). No primeiro caso, a expansão urbana e a implantação de loteamentos parecem estar correlacionadas à fragmentação dessas florestas; enquanto as atividades agropecuárias, sobretudo a pecuária extensiva e suas pastagens, foram os agentes modificadores das florestas estacionais situadas no domínio serrano.

Quanto às restingas (Formação Pioneira com Influência Marinha), que originalmente cobriam uma área de 2.764,82 ha, houve uma redução significativa dessa fitofisionomia no município, restando menos da metade de sua área de abrangência (1.234,79 ha - 45%). A ocupação da faixa de praia por condomínios residenciais e infraestrutura turística representam as principais fontes de pressão responsáveis por essa diminuição da vegetação nativa.

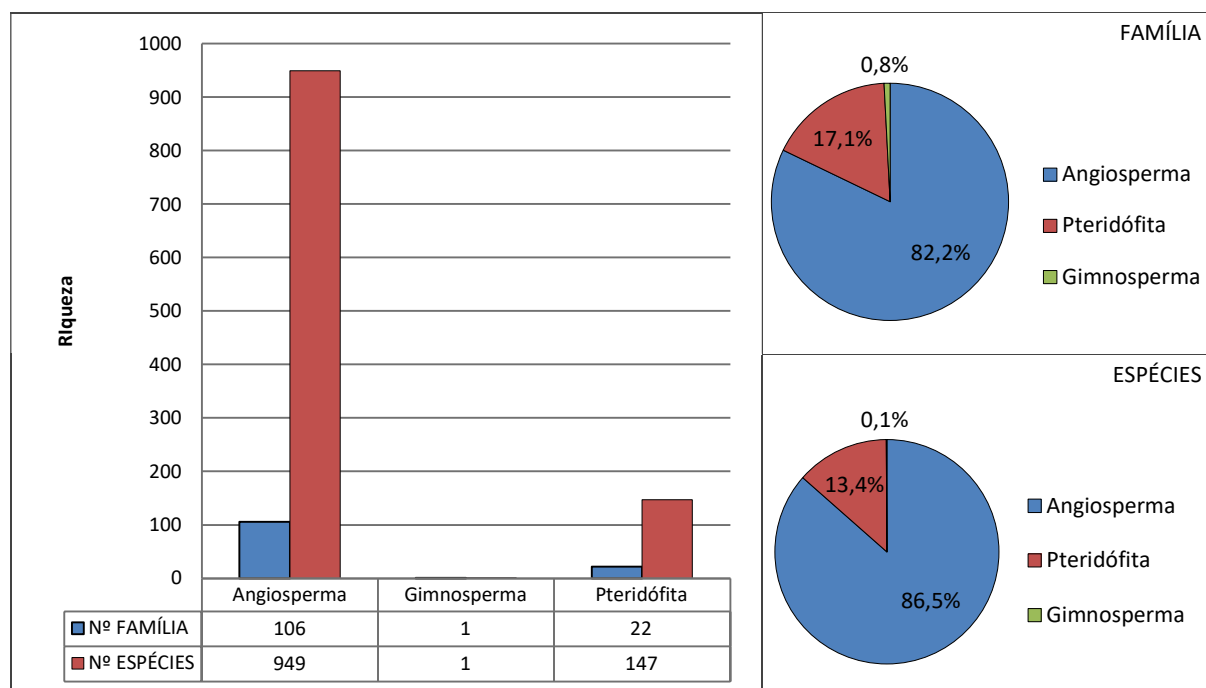
- **Riqueza Florística**

A rica flora do estado do Rio de Janeiro compreende cerca de 9.300 espécies. Deste montante, 7.731 espécies pertencem às angiospermas (plantas que possuem flores e

frutos), i.e., 24% da totalidade de Angiospermas registradas para o Brasil (BFG, 2015). Há ainda, de acordo com Costa & Peralta (2015) e Prado *et al.* (2015) o registro de cinco espécies de gimnospermas (plantas que não possuem frutos envolvendo suas sementes), o que representa 17% do total, e ainda 635 samambaias e licófitas, as quais totalizam 48% da riqueza desse grupo documentada para o Brasil (FLORA E FUNGA DO BRASIL, 2022).

Na área que abrange o município de Mangaratiba foram registradas, de acordo com dados secundários (BAUMGRATZ *et al.*, 2014), 1.097 espécies de plantas, sendo 949 angiospermas, 147 pteridófitas e uma gimnosperma. Em termos de representatividade das famílias por grupo, 106 famílias reúnem as angiospermas, 22 as espécies de pteridófitas e uma única família de gimnosperma (Anexo 1). Na Figura 7 é exibida a distribuição, em riqueza absoluta e relativa, da flora na área de estudo.

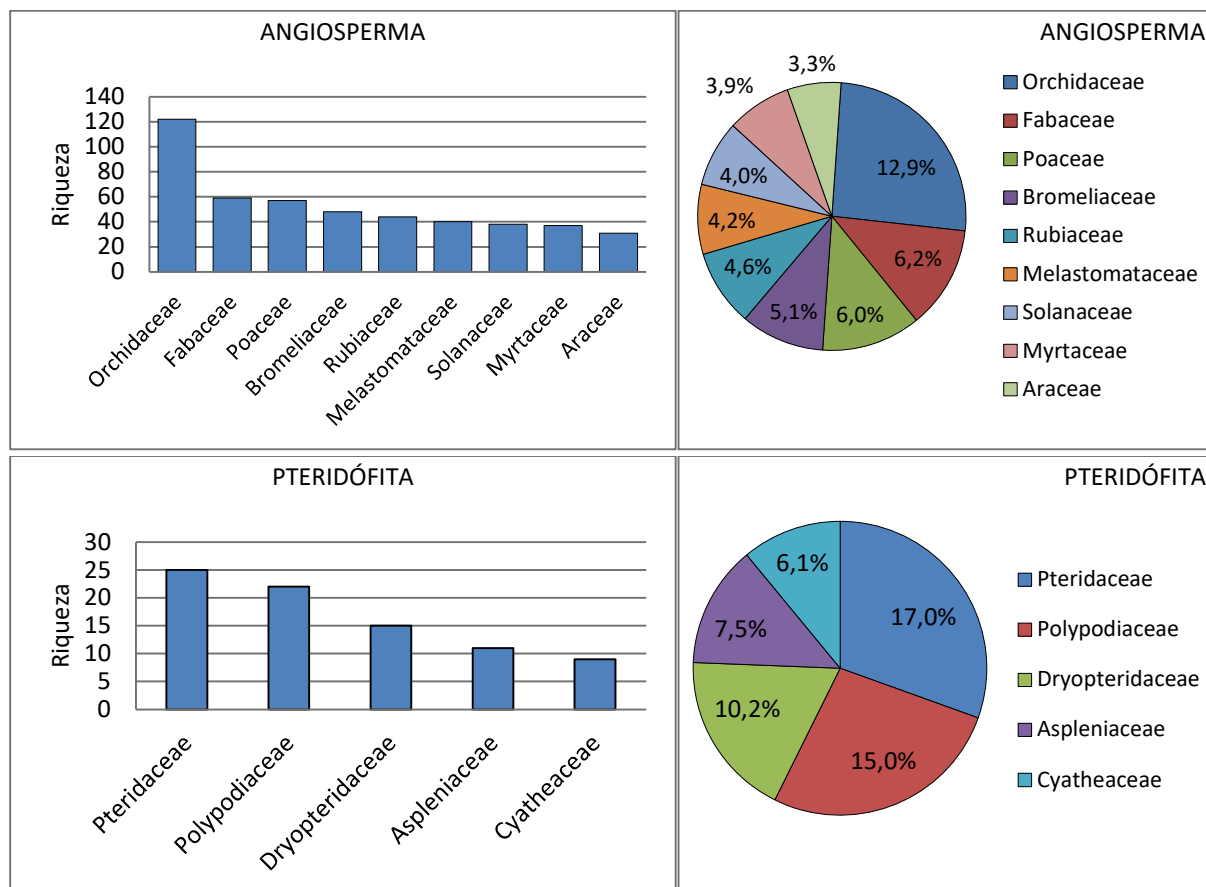
Figura 7. Distribuição da riqueza florística, em valores absolutos e relativos, por grupo, registrada no município de Mangaratiba/RJ.



Fonte: Consórcio STCP/Mater Natura (2022).

No que diz respeito à riqueza por famílias, nove famílias principais de angiospermas reúnem 476 táxons, o que representa 50,2% do total da riqueza desse grupo. As famílias mais representativas das angiospermas foram, em ordem decrescente, Orchidaceae; Fabaceae; Poaceae; Bromeliaceae; Rubiaceae; Melastomataceae; Solanaceae; Myrtaceae e Araceae. As cinco famílias de pteridófitas mais ricas, em termos de espécies foram Pteridaceae; Polypodiaceae; Dryopteridaceae; Aspleniaceae e Cyatheaceae (Figura 8). As gimnospermas foram representadas pela família Podocarpaceae, com a espécie *Podocarpus sellowii* Klotzsch ex Endl.

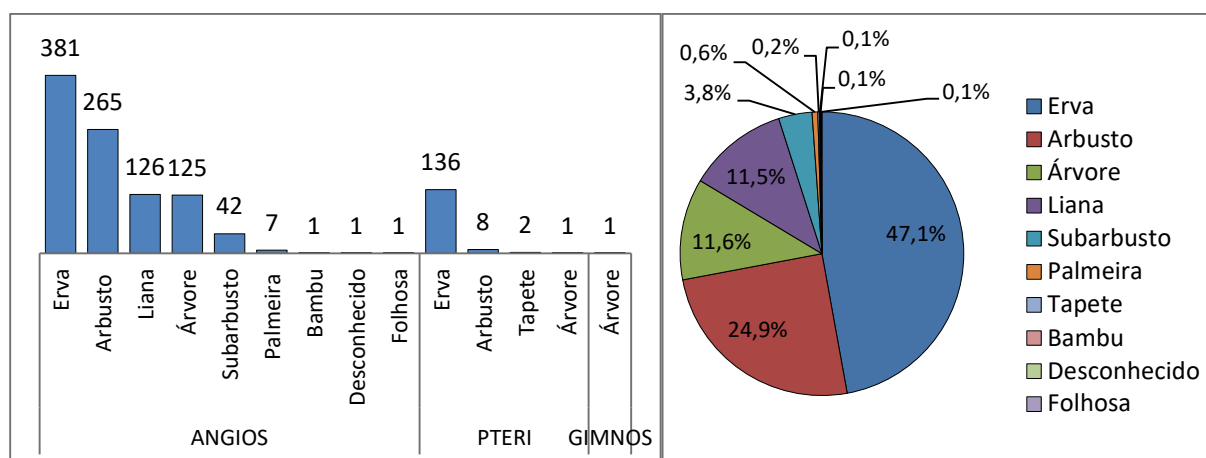
Figura 8. Distribuição da riqueza florística, em valores absolutos e relativos, das principais famílias registradas no município de Mangaratiba/RJ.



Fonte: Consórcio STCP/Mater Natura (2022).

Quanto à riqueza de hábito, predominam as ervas e arbustos, que somadas, reúnem 790 espécies, o que representa 72% do total. Na Figura 9 é apresentada a distribuição da riqueza, quanto ao hábito, das espécies da flora registradas no município.

Figura 9. Distribuição da riqueza florística, quanto ao hábito, registrada no município de Mangaratiba/RJ.



Legenda: ANGIOS – angiosperma; PTERI – pteridófito; GIMNOS – gimnosperma.

Fonte: Consórcio STCP/Mater Natura (2022).

- **Espécie-Chave**

Conforme preconizam Power *et al.* (1996), espécies “chave” são aquelas que desempenham um papel crítico na manutenção da estrutura de uma comunidade ecológica, sem necessariamente, considerar sua abundância relativa ou biomassa total. Já para Begon *et al.* (2007), todas as espécies que exercem alguma importância em uma comunidade e a influenciam em graus diferentes podem ser consideradas espécies-chave. Além disso, o que torna o conceito de espécie-chave é o reconhecimento de que um distúrbio em uma dada população causa efeitos diretos e indiretos em outras populações alterando, assim, a estrutura da comunidade.

Em termos práticos, o conceito e a identificação de espécies-chave têm papel significativo na conservação, pois mudanças na sua riqueza podem gerar consequências para outras espécies. Com efeito, quatro categorias de espécies-chave foram consideradas no presente estudo, quais sejam: 1) Espécies Endêmicas; 2) Espécies Ameaçadas e/ou Protegidas por Lei, 3) Espécies Exóticas Invasoras e 4) Espécies Epífitas.

- **Espécies Endêmicas**

A megadiversidade brasileira está relacionada aos níveis de endemismos e, estes, basicamente, à grande diversidade de habitats e à extensão territorial do país. No município de Mangaratiba foram registradas 533 espécies endêmicas da flora, pertencentes a 83 famílias. Destas, destacam-se 37 espécies, cuja distribuição natural é exclusiva para o estado do Rio de Janeiro (Tabela 8).

Tabela 8. Listagem das espécies endêmicas com registros de coleta no município de Mangaratiba/RJ com distribuição exclusiva para o Estado do Rio de Janeiro.

Família/Espécie	Hábito	Substrato
ANACARDIACEAE		
<i>Spondias admirabilis</i> J.D.Mitch. & Daly	Árvore	Terrícola
ANNONACEAE		
<i>Annona parviflora</i> (A.St.-Hil.) H.Rainer	Arbusto	Terrícola
ARACEAE		
<i>Anthurium harrisii</i> (Graham) G.Don	Erva	Terrícola
<i>Anthurium lhotzkyanum</i> Schott	Erva	Terrícola
<i>Anthurium luschnathianum</i> Kunth	Erva	Terrícola
ASTERACEAE		
<i>Trichogoniopsis podocarpa</i> (DC.) R.M.King & H.Rob.	Arbusto	Terrícola
BEGONIACEAE		
<i>Begonia herbacea</i> Vell.	Erva	Epífita
<i>Begonia ramentacea</i> Paxton	Erva	Rupícola
<i>Begonia rubropilosa</i> A.DC.	Erva	Rupícola
BROMELIACEAE		
<i>Billbergia brasiliensis</i> L.B.Sm.	Erva	Epífita
<i>Canistropsis pulcherrima</i> (E.Pereira & Leme) Leme	Erva	Terrícola
<i>Neoregelia nevaesii</i> Leme & H.Luther	Erva	Epífita
<i>Nidularium angustifolium</i> Ule	Erva	Epífita

Família/Espécie	Hábito	Substrato
<i>Nidularium mangaratibense</i> Leme	Erva	Epífita
<i>Vriesea neoglutinosa</i> Mez	Erva	Epífita
ERYTHROXYLACEAE		
<i>Erythroxylum ovalifolium</i> Peyr.	Arbusto	Terrícola
FABACEAE		
<i>Inga maritima</i> Benth.	Arbusto	Terrícola
GESNERIACEAE		
<i>Besleria fluminensis</i> Brade	Arbusto	Terrícola
<i>Nematanthus pycnophyllus</i> Chautems, T.Lopes & M.Peixoto	Subarbusto	Epífita
<i>Sinningia muscicola</i> Chautems, T.Lopes & M.Peixoto	Erva	Rupícola
IRIDACEAE		
<i>Neomarica mauroi</i> A.Gil & M.C.E.Amaral	Erva	Terrícola
MELASTOMATACEAE		
<i>Leandra acuminata</i> Cogn.	Arbusto	Terrícola
<i>Meriania baumgratziana</i> R.Goldenb. & Michelang.	Arbusto	Terrícola
<i>Meriania glazioviana</i> Cogn.	Árvore	Terrícola
<i>Pleroma floribundum</i> (Cogn.) P.J.F.Guim.&Michelang.	Arbusto	Terrícola
<i>Pleroma theminianum</i> (DC.) Triana	Árvore	Rupícola
<i>Pleroma vimineum</i> (D.Don) D.Don	Arbusto	Rupícola
MORACEAE		
<i>Dorstenia ramosa</i> (Desv.) Carauta, C.Valente & Sucre	Erva	Terrícola
MYRTACEAE		
<i>Eugenia magnifica</i> Spring ex Mart.	Árvore	Terrícola
<i>Myrcia arachnicola</i> (Sobral & M.C.Souza) A.R.Lourenço & E.Lucas	Árvore	Terrícola
<i>Myrcia carioca</i> A.R.Lourenço & E.Lucas	Arbusto	Terrícola
<i>Plinia sebastianopolitana</i> G.M.Barroso	Árvore	Terrícola
PIPERACEAE		
<i>Piper emygdioi</i> Yunck.	Arbusto	Terrícola
<i>Piper giordanoii</i> E.F.Guim. & D.Monteiro	Arbusto	Terrícola
PRIMULACEAE		
<i>Cybianthus froelichii</i> Mez	Arbusto	Terrícola
RUBIACEAE		
<i>Rudgea macrophylla</i> Benth.	Arbusto	Terrícola
SAPINDACEAE		
<i>Allophylus heterophyllus</i> (Cambess.) Radlk.	Arbusto	Terrícola

Fonte: Adaptado de FLORA E FUNGA DO BRASIL (2021) por Consórcio STCP/Mater Natura (2022).

De acordo com Livro Vermelho da Flora Endêmica do Rio de Janeiro (MARTINELLI *et al.*, 2018) são reconhecidas 884 espécies endêmicas para o estado, portanto, os registros obtidos em Mangaratiba revelam que o município em questão abriga 60% das plantas endêmicas fluminense. Esse número é sobremaneira representativo, já que a área territorial de Mangaratiba equivale a 0,8% do Estado do Rio de Janeiro.

• *Espécies Ameaçadas e/ou Protegidas por Lei*

De acordo com Giulietti; Forero (1990), o país possui uma das floras mais ricas do mundo com 46.355 espécies conhecidas (MMA, 2022)⁷. Tal diversidade, invariavelmente, encontra-se atrelada à vasta extensão territorial, diversidade climática, edáfica e geomorfológica, produzindo como resultado final uma grande diferenciação vegetacional. Em detrimento desta gigantesca diversidade florística, Rodrigues (2002) assevera que o patrimônio biológico está em risco iminente. O autor argumenta que, uma vez extintas as espécies, serão também afetados todos os processos naturais que guardam relações com estas espécies, como ciclagem de nutrientes, conservação dos solos, polinização e dispersão de sementes, entre outros.

Comparando os dados florísticos, registrados para o município de Mangaratiba, com as listas oficiais de espécies ameaçadas, tanto em nível nacional, como estadual, verificou-se a presença de 27 espécies indicadas na lista oficial nacional (ver MMA nº 443/2014)⁸ e outras 20 espécies em nível estadual (ver CONEMA nº 80/2018)⁹. A Tabela 9 exibe um resumo dos táxons dessa categoria, enquanto a Tabela 10 apresenta a listagem completa das espécies com informações das famílias, hábito, substrato e distribuição natural.

Tabela 9. Quadro síntese com informações do número de espécies ameaçadas registradas no município de Mangaratiba/RJ, por grupo e *status* de ameaça, conforme listas oficiais.

Grupo	Status de Ameaça	Lista	
		MMA 443/2014	CONEMA 80/2018
Angiosperma	EN	13	12
	VU	10	6
	CR	1	2
	Subtotal	24	20
Pteridófita	EN	2	-
	VU	1	-
	CR	-	-
	Subtotal	3	-
Total		27	20

Legenda: (EN) Em Perigo; (VU) Vulnerável; (CR) Criticamente Ameaçada.

Fonte: Adaptado de Flora e Funga do Brasil (2021) por Consórcio STCP/Mater Natura (2022).

Importante destacar que, entre o rol de espécies ameaçadas da flora observadas no município de Mangaratiba/RJ, muitas têm ocorrência exclusiva para o estado do Rio de Janeiro, tais quais: Annonaceae (*Annona parviflora*); Araceae (*Anthurium lhotzkyanum* e *Anthurium luschnathianum*); Asteraceae (*Trichogoniopsis podocarpa*); Begoniaceae (*Begonia ramentacea* e *Begonia rubropilosa*); Bromeliaceae (*Billbergia brasiliensis*, *Canistropsis pulcherrima*, *Nidularium angustifolium* e *Nidularium mangaratibense*); Erythroxylaceae (*Erythroxylum ovalifolium*); Fabaceae (*Inga maritima*); Gesneriaceae

⁷ Disponível em <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade/fauna-e-flora>. Acesso em 14/06/2022.

⁸ MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Portaria MMA nº 443, de 17 de dezembro de 2014. Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção.

⁹ CONSELHO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE DO RIO DE JANEIRO. Resolução CONEMA nº 80, de 24 de maio de 2018. Lista Oficial de Espécies Endêmicas Ameaçadas de Extinção da Flora do Estado do Rio de Janeiro.

(*Besleria fluminensis*, *Nematanthus pycnophyllus* e *Sinningia muscicola*); Melastomataceae (*Meriania glazioviana* e *Pleroma thereminianum*); Piperaceae (*Piper giordano*); Rubiaceae (*Rudgea macrophylla*) e Sapindaceae (*Allophylus heterophyllus*).

Tabela 10. Listagem das espécies ameaçadas com registros de coleta no município de Mangaratiba/RJ.

Grupo/Família/Espécie	Status de Ameaça		Hábito	Substrato	Distribuição em UF
	CONEMA 80/2018	MMA 443/2014			
ANGIOSPERMA					
ACANTHACEAE					
<i>Justicia meyeniana</i> (Nees) Lindau	EN	--	Erva	Terrícola	RJ, SP
<i>Justicia tijucensis</i> V.A.W.Graham	--	VU	Erva	Terrícola	ES, RJ
ANNONACEAE					
<i>Annona parviflora</i> (A.St.-Hil.) H.Rainer	VU	EN	Arbusto	Terrícola	RJ
ARACEAE					
<i>Anthurium langsdorffii</i> Schott	--	EN	Erva	Epífita	RJ, SP
<i>Anthurium lhotzkyanum</i> Schott	VU		Erva	Terrícola	RJ
<i>Anthurium luschnathianum</i> Kunth	EN	EN	Erva	Terrícola	RJ
ARECACEAE					
<i>Euterpe edulis</i> Mart.	--	VU	Palmeira	Terrícola	BA, GO, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
ASTERACEAE					
<i>Trichogoniopsis podocarpa</i> (DC.) R.M.King & H.Rob.	EN	--	Arbusto	Terrícola	RJ
BIGNONIACEAE					
<i>Tabebuia cassinoides</i> (Lam.) DC.	--	EN	Árvore	Terrícola	ES, MG, RJ, SP
BEGONIACEAE					
<i>Begonia ramentacea</i> Paxton	VU	--	Erva	Rupícola	RJ
<i>Begonia rubropilosa</i> A.DC.	CR	--	Erva	Rupícola	RJ
BROMELIACEAE					
<i>Billbergia brasiliensis</i> L.B.Sm.	EN	EN	Erva	Epífita	RJ
<i>Canistropsis pulcherrima</i> (E.Pereira & Leme) Leme	EN	--	Erva	Terrícola	RJ
<i>Nidularium angustifolium</i> Ule	EN	--	Erva	Epífita	RJ
<i>Nidularium mangaratibense</i> Leme	CR	CR	Erva	Epífita	RJ

Grupo/Família/Espécie	Status de Ameaça		Hábito	Substrato	Distribuição em UF
	CONEMA 80/2018	MMA 443/2014			
ERYTHROXYLACEAE					
<i>Erythroxylum ovalifolium</i> Peyr.	VU	--	Arbusto	Terrícola	RJ
FABACEAE					
<i>Inga maritima</i> Benth.	--	VU	Arbusto	Terrícola	RJ
GESNERIACEAE					
<i>Besleria fluminensis</i> Brade	EN	--	Arbusto	Terrícola	RJ
<i>Codonanthe carnos</i> a (Gardner) Hanst.	--	VU	Subarbusto	Epífita	ES, MG, RJ, SP
<i>Nematanthus pycnophyllus</i> Chautems, T.Lopes & M.Peixoto	EN	--	Subarbusto	Epífita	RJ
<i>Sinningia muscicola</i> Chautems, T.Lopes & M.Peixoto	EN	--	Erva	Rupícola	RJ
IRIDACEAE					
<i>Neomarica northiana</i> (Schneev.) Sprague	EN	--	Erva	Terrícola	RJ, SP
LECYTHIDACEAE					
<i>Cariniana legalis</i> (Mart.) Kuntze	--	EN	Árvore	Terrícola	BA, PB, PE, ES, MG, RJ, SP, PR
MARANTACEAE					
<i>Ischnosiphon ovatus</i> Körn.	--	EN	Erva	Terrícola	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
MELASTOMATACEAE					
<i>Meriania glazioviana</i> Cogn.	EN	--	Árvore	Terrícola	RJ
<i>Pleroma thereminianum</i> (DC.) Triana	EN	--	Árvore	Rupícola	RJ
MYRTACEAE					
<i>Eugenia disperma</i> Vell.	--	VU	Árvore	Terrícola	RJ, SP
<i>Eugenia vattimoana</i> Mattos	--	VU	Árvore	Terrícola	ES, RJ
ORCHIDACEAE					
<i>Anathallis pabstii</i> (Garay) Pridgeon & M.W.Chase	--	EN	Erva	Epífita	RJ, PR, RS, SC
<i>Cattleya guttata</i> Lindl.	--	VU	Erva	Epífita	BA, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
<i>Cirrhaea fuscolutea</i> Lindl.	--	EN	Erva	Epífita	RJ, SP, PR, RS
PIPERACEAE					

Grupo/Família/Espécie	Status de Ameaça		Hábito	Substrato	Distribuição em UF
	CONEMA 80/2018	MMA 443/2014			
<i>Piper giordanoi</i> E.F.Guim. & D.Monteiro	VU	--	Arbust o	Terríco la	RJ
POACEAE					
<i>Reitzia smithii</i> Swallen	--	VU	Erva	Terríco la	ES, RJ, SP, SC, PR
RUBIACEAE					
<i>Rudgea macrophylla</i> Benth.	--	EN	Arbust o	Terríco la	RJ
SAPINDACEAE					
<i>Allophylus heterophyllus</i> (Cambess.) Radlk.	VU	--	Arbust o	Terríco la	RJ
<i>Cupania concolor</i> Radlk.	--	VU	Árvore	Terríco la	MG, RJ, SP
SMILACACEAE					
<i>Smilax spicata</i> Vell.	--	EN	Liana	Terríco la	ES, RJ, SP
<i>Smilax subsessiliflora</i> Duhamel	--	EN	Liana	Terríco la	BA, MG, RJ, SP
SOLANACEAE					
<i>Solanum paralum</i> Bohs	--	EN	Arbust o	Terríco la	BA, RJ, SP
OXALIDACEAE					
<i>Oxalis mandioccana</i> Raddi	--	VU	Subarb usto	Terríco la	ES, MG, RJ
PTERIDÓFITA					
ANEMIACEAE					
<i>Anemia blechnoides</i> Sm.	--	VU	Erva	Rupíco la	ES, MG, RJ
PTERIDACEAE					
<i>Adiantum mynsseniae</i> J.Prado	--	EN	Erva	Terríco la	MG, RJ, SP
<i>Cheilanthes incisa</i> Kunze ex Mett.	--	EN	Erva	Rupíco la	ES, RJ

Fonte: Adaptado de Flora e Funga do Brasil (2022) por Consórcio STCP/Mater Natura (2022).

• **Espécies Exóticas Invasoras**

De acordo com Blackburn *et al.* (2011), os termos espécie introduzida, espécie exótica, espécie não nativa, espécie alóctone e suas variantes podem ser considerados sinônimos, apesar de existirem diferentes formas de interpretação e utilização, por vezes problemáticos, confusos ou até mesmo ineficientes, notadamente em se tratando de situações práticas (VITULE, 2009).

Contudo, pode-se considerar como espécie exótica invasora (EEI) aquela que, uma vez introduzida, se estabelece em um novo ecossistema ou hábitat fora de sua distribuição natural, tornando-se agente de mudança que pode ameaçar, em certo grau, a biodiversidade nativa, os recursos naturais, inclusive a saúde humana (MATTHEWS & BRAND, 2005; ZILLER; ZALBA, 2007).

No município de Mangaratiba/RJ foram observadas oito espécies exóticas invasoras, distribuídas em cinco famílias. Tais espécies possuem a capacidade de invadir ecossistemas naturais e promover distúrbios ecológicos significativos para as espécies nativas, mediante a competição por luz, por polinizadores e/ou dispersores. Uma breve descrição destas espécies é apresentada a seguir:

- O capim-braquiária (*Urochloa* spp. - Poaceae) apresenta capacidade de sufocar espécies nativas por adensamento e alelopatia inibitória. Trata-se de uma espécie invasora agressiva que domina o ambiente. Forma densos agrupamentos, expulsando espécies nativas de seu hábitat. Na Amazônia, a invasão pela espécie em terra firme, em solos argilosos ou areno-argilosos, tem efeito na riqueza e na densidade de populações de espécies nativas, alterando também a composição das espécies na regeneração natural (FERREIRA *et al.*, 2016). Interfere ou impede o processo de sucessão vegetal (INSTITUTO HÓRUS, 2022).
- O capim-colonião (*Panicum maximum* - Poaceae) é uma espécie perene e heliófita oriunda da África, sendo introduzida no Brasil para uso em pastagens durante o período de colonização (SILVA, 1968). Forma touceiras resistentes e propaga-se de forma vegetativa e também pela dispersão de sementes pelo vento e por aves granívoras (SILVA, 1969), sendo considerada uma espécie invasora agressiva que, além de reservas naturais, prejudica certas culturas como a da cana-de-açúcar (KISSMANN, 1997). É verificada sua invasão e permanência no sub-bosque de áreas com presença elevada de espécies decíduas, especialmente em área de restauração (SOUZA & BATISTA, 2004).
- A maria-sem-vergonha (*Impatiens walleriana* - Balsamiaceae) foi introduzida no Brasil para fins ornamentais. Espontaneamente, a espécie começou a invadir áreas sombreadas, úmidas e com solos ricos em matéria orgânica. Também ocupa lavouras perenes, margem de estradas e terrenos baldios. Entre os impactos provocados tem-se a dominância nos estratos inferiores, em especial ambientes úmidos, deslocando plantas nativas de sub-bosque, comprometendo o curso natural da sucessão ecológica (INSTITUTO HÓRUS, 2022).

- O lírio-do-brejo (*Hedychium coronarium* - Zingiberaceae) foi introduzido para fins ornamentais, preferindo invadir locais brejosos, onde prevalecem temperaturas elevadas durante todo o ano. Trata-se de uma espécie bem adaptada às margens de lagos e espelhos d'água. Por ser uma planta palustre, pode invadir canais e riachos, geralmente em águas pouco profundas. Também pode infestar lavouras de banana e outros cultivos. A espécie forma densas touceiras que impedem a sucessão ecológica da vegetação nativa em áreas úmidas e em sub-bosque florestas (INSTITUTO HÓRUS, 2022).
- A jaqueira (*Artocarpus heterophyllus* - Moraceae) ocupa áreas florestais e substitui vegetação natural, inibindo a germinação de sementes de espécies nativas por alelopatia. Serve de alimento para a fauna, o que impossibilita prevenir processos de invasão. Altera a riqueza, diversidade e solos dos ambientes invadidos. A dispersão das sementes pela fauna silvestre favorece a invasão dessa espécie em ambientes florestais (INSTITUTO HÓRUS, 2022).
- O sombreiro (*Clitoria fairchildiana* - Fabaceae) pode prejudicar o crescimento de espécies nativas por sombreamento e alelopatia. Apresenta efeitos alopáticos sobre espécies olerícolas. Devido às grandes raízes, quando utilizada em urbanização urbana, pode causar a destruição de passarelas, calçadas e sistemas de esgoto (INSTITUTO HÓRUS, 2022).
- A Leucena (*Leucaena leucocephala* - Fabaceae) forma densos aglomerados que dominam o ambiente e impedindo o estabelecimento de plantas nativas. Pode alterar o curso da sucessão vegetal em áreas nativas. Em um estudo de restauração realizados no interior do estado de São Paulo, Siqueira (2002) mostrou que o estrato de regeneração apresentou baixa riqueza de espécies, sendo a maior parte dos indivíduos amostrados pertencentes à leucena, que parece limitar o processo de regeneração natural nessas áreas, em função de sua atividade alelopática. Possui altos teores de mimosina, substância tóxica aos animais não ruminantes, que provoca a queda dos pelos quando ingerida em grande quantidade (INSTITUTO HÓRUS, 2022).
- O sabiá (*Mimosa caesalpinhiifolia* - Fabaceae) domina formações florestais em regeneração, eliminando por completo a sucessão natural com espécies nativas. Foi observado na RPPN Osvaldo Timóteo, em Alagoas, formada por um remanescente de Floresta Ombrófila Densa, que a espécie foi utilizada como cerca-viva para delimitar a propriedade e invadiu a área da Reserva (INSTITUTO HÓRUS, 2022). Piña-Rodrigues; Lopes (2001) indicam a presença de toxidez e, possivelmente, alelopatia promovida pelas folhas verdes recém-caídas dessa espécie.

- ***Espécies Epífitas***

De acordo com Benzing (1990) e Krömer *et al.* (2007), o estudo acerca das epífitas vasculares vem sendo desenvolvido desde o século XIX. Contudo, somente no final da década de 1884, com as publicações "*Sobre a estrutura e os hábitos das epífitas das Índias Ocidentais*" e "*A vegetação epífita das Américas*", em 1888, é que olhar científico sobre

esta comunidade teve início (KERSTEN, 2010). A Figura 10 exibe uma ilustração extraída do livro *A vegetação Epifítica das Américas (Die Epiphytische Vegetation Amerikas - SCHIMPER, 1888)* e ao lado, uma foto obtida durante o levantamento de campo.

Figura 10. Epifitismo tropical.



Legenda: (A) Extraído de SCHIMPER (1888): Carvalho (*Quercus virens*) com *Tillandsia usneoides*. Flórida/EUA. Pintado com base em uma fotografia de W.Rose; (B) Registro de campo de uma espécie de figueira (*Ficus* sp.) coberto pela bromélia *Tillandsia usneoides*, localizado em planície litorânea do município de Mangaratiba/RJ. Fonte: Consórcio STCP/Mater Natura (2022).

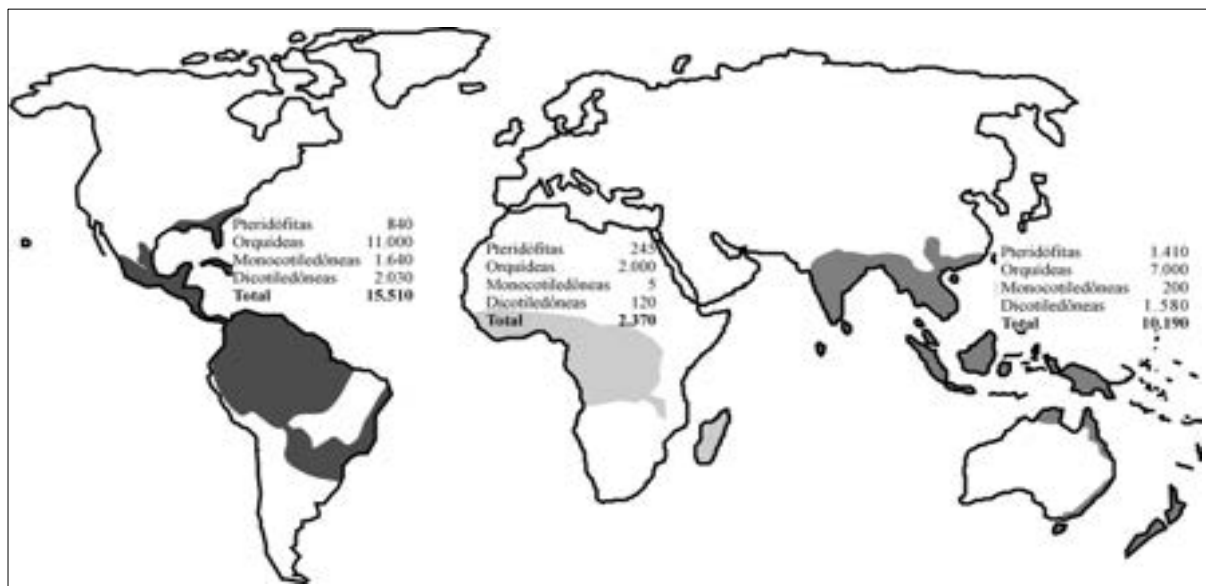
Há de se observar que a flora epifítica é um dos mais importantes componentes da biodiversidade em florestas tropicais. Esse grupo de plantas é responsável por 10% das espécies de plantas vasculares, e respondem por cerca 25.000 espécies no mundo (KRESS, 1986). Em algumas florestas, podem até representar metade do total do número de indivíduos (NIEDER *et al.*, 2001). Além da diversidade, outro aspecto importante em relação às epífitas vasculares deve-se à biomassa que acumulam (GENTRY; DODSON, 1987a); a sua participação na ciclagem de nutrientes nos ecossistemas (NADKARNI, 1992) e ao fornecimento de habitat e alimento para uma variada gama de insetos e pássaros (LUGO & SCATENA, 1992).

A distribuição espacial das epífitas depende das espécies, idade e diâmetro de seus forófitos¹⁰ (ARÉVALO & BETANCUR, 2006; ZOTZ & SCHULTZ, 2008), bem como das condições microclimáticas (FREIBERG, 1996). Fatores como temperatura, umidade, incidência e composição do espectro de luz, e polarização dos raios são importantes para a flora epifítica e variam de forma diferenciada dentro da floresta (BENZING, 1995). No que diz respeito à distribuição das espécies epífitas, estudos indicam ser bastante irregular ao redor dos trópicos: a África, por exemplo, é consideravelmente mais pobre em espécies que as Américas, sendo a Ásia região intermediária (MADISON, 1977). A Oceania parece ser

¹⁰ Segundo BENZING (1990), as epífitas são definidas como um grupo de plantas que durante sua vida, ou em parte dela, fazem uso de outras plantas, utilizando-as apenas como suporte mecânico, sem apresentarem contato ou dependência do solo (MADISON, 1977). Com efeito, OCHSNER (1928) propôs a utilização do termo forófito para denominar as plantas portadoras de epífitas.

o continente com menor riqueza específica. Segundo Wallace (1989), apenas 350 espécies de epífitos vasculares são encontradas em toda a Austrália (Figura 11).

Figura 11. Distribuição das espécies epífitas ao redor do mundo.



Fonte: Extraído de KERSTEN (2010).

Do mesmo modo, a distribuição das epífitas neotropicais também é irregular. O estudo de Olmsted & Juárez (1996) citou 107 espécies de epífitas vasculares para a península de Yucatán (México). Os levantamentos no Brasil apresentam mais espécies, como indicam os trabalhos de Fontoura *et al.* (1997), no Rio de Janeiro, e Kersten & Kuniyoshi (2009), no Paraná, os quais registraram mais de 300 espécies cada (KERSTEN, 2010). Na Foto 9 são exibidas diferentes condições de epifitismo encontradas no município de Mangaratiba/RJ.

Foto 9. Registro de campo de forófitos inteiramente revestidos por espécies de plantas epífitas no município de Mangaratiba/RJ.



Fonte: Consórcio STCP/Mater Natura (2022).

Quanto à riqueza, epífitas são taxonomicamente diversas e estão incluídas nos grandes grupos de traqueófitas (Lycophyta, Monilophyta, Gimnospermas e Angiospermas). Abrangem entre 23.400 espécies (KRESS, 1986) e 29.000 (GENTRY & DODSON, 1987b), dependendo do autor. Estão incluídas em pelo menos 876 gêneros e 84 famílias. Embora

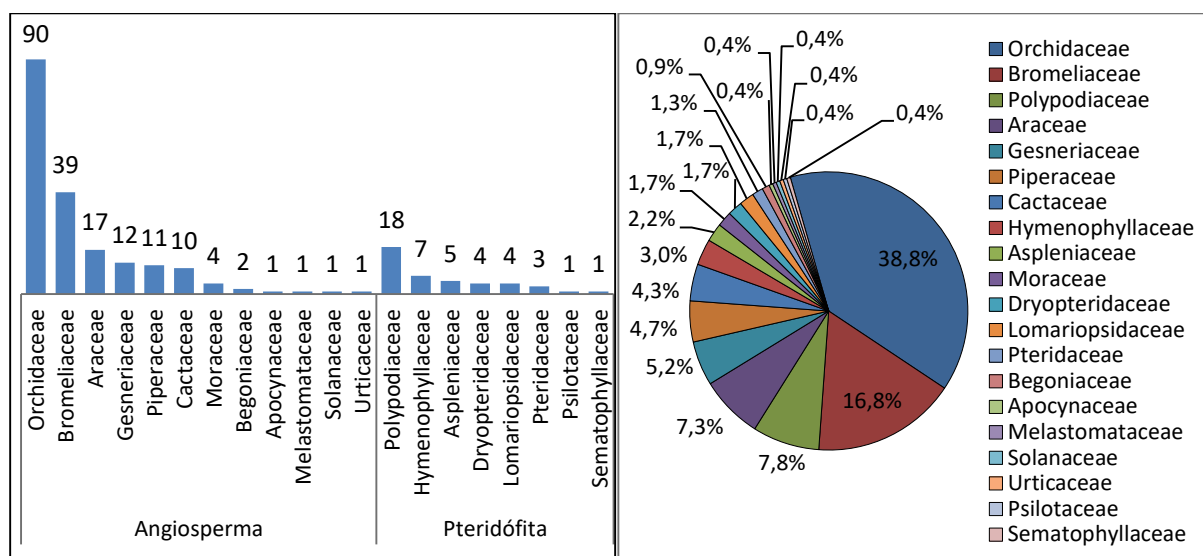
as angiospermas abriguem a maioria dos táxons, a participação proporcional não é regular dentro do grupo. Cerca de 30% das monocotiledôneas e apenas 3% das dicotiledôneas habitam a sinúsia¹¹ epifítica. Entre as pteridófitas, cerca de 30% das espécies (39% dos gêneros e 34% das famílias) são tipicamente epifíticas. Em contrapartida, as gimnospermas são, de longe, o grupo mais pobre em epifitas, somente 0,5% das espécies ancoram-se comumente sobre outros vegetais (BENZING 1990).

Em relação à riqueza epifítica nas formações florestais brasileiras, 70% ocorrem em zonas ecotonais, enquanto 60,6% na Floresta Ombrófila Densa, 42,4% nas Formações Edáficas de Primeira Ocupação (Restinga), 25,5% nas Florestas Estacionais e 22,5% na Floresta Ombrófila Mista. A família Araceae destaca-se na Floresta Ombrófila Densa e nas Estacionais, sendo menos expressiva nas demais formações. Já Bromeliaceae, amiúde numerosa nas Florestas Estacionais, principalmente em função do grande número de exemplares de *Tillandsia* e nas Ombrófilas Densas e nas Restingas em função do elevado número de espécies de *Vriesea*.

Ao considerar estudos pontuais, Orchidaceae é mais rica nas florestas ombrófilas e na restinga, enquanto Polypodiaceae é mais importante nas Florestas Ombrófila Mista e Estacional. As pteridófitas, no entanto, contribuem menos nas restingas que nas demais formações, distribuição oposta a de Bromeliaceae que se destaca mais nas restingas (KERSTEN, 2010).

Para o município de Mangaratiba/RJ são registradas 232 espécies de epifitas vasculares, distribuídas em 20 famílias botânicas, sendo 12 angiospermas e oito pteridófitas (Figura 12). Destas, sete espécies são endêmicas, ocorrendo exclusivamente nas formações florestais fluminenses (Tabela 11).

Figura 12. Distribuição da riqueza, por grupo, das famílias de epífitos registrados no município de Mangaratiba/RJ.



Fonte: Consórcio STCP/Mater Natura (2022).

¹¹ Termo que significa um conjunto de plantas de estrutura semelhante, integrado por uma mesma forma de vida ecologicamente homogênea.

Entre as angiospermas, a família mais rica é Orchidaceae, com 90 espécies, o que representa 38,8% do total. Bromeliaceae ocupa a segunda posição, com 39 espécies (16,8%); seguida por Araceae (17 espécies – 7,8%); Gesneriaceae (12 espécies – 7,3 %); Piperaceae (11 espécies – 5,2 %, cada) e Cactaceae (10 espécies – 4,7%). Entre as pteridófitas, prevalece como dominante a família Polypodiaceae, com 18 espécies (7,8%), seguido por Hymenophyllaceae (7 espécies – 3,0%); Aspleniaceae (5 espécies – 2,2%); Dryopteridaceae e Lomariopsidaceae (4 espécies – 1,7%, cada) e Pteridaceae (3 espécies – 1,3%, cada).

O endemismo neotropical de Orchidaceae, Bromeliaceae e Cactaceae, de acordo com Dislich & Mantovani (1998) pode ser responsável pela riqueza observada destas famílias na região. De acordo com Bonnet & Queiroz (2006), as espécies do gênero *Tillandsia* apresentaram maior abundância, ocupando mais espécies forofíticas. Já o gênero *Rhipsalis* (Cactaceae) tem seu centro de dispersão no sul e sudeste brasileiros, segundo Scheinvar (1985).

Tabela 11. Relação das espécies epífitas endêmicas registradas no município de Mangaratiba/RJ, com distribuição exclusiva no estado do Rio de Janeiro.

Família/Espécie	Status de Ameaça	
	CONEMA 80/2018	MMA 443/2014
BEGONIACEAE		
<i>Begonia herbacea</i> Vell.	--	
BROMELIACEAE		
<i>Billbergia brasiliensis</i> L.B.Sm.	EN	EN
<i>Neoregelia nevaresii</i> Leme & H.Luther	--	--
<i>Nidularium angustifolium</i> Ule	EN	--
<i>Nidularium mangaratibense</i> Leme	CR	CR
<i>Vriesea neoglutinosa</i> Mez	--	--
GESNERIACEAE		
<i>Nematanthus pycnophyllus</i> Chautems, T.Lopes & M.Peixoto	EN	--

Fonte: Consórcio STCP/Mater Natura (2022).

3.2.2.3 ÁREAS PROTEGIDAS NO MUNICÍPIO DE MANGARATIBA

3.2.2.3.1 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

As Unidades de Conservação (UC) constituem importante instrumento de manutenção dos espaços naturais, sendo instituídas pela Lei Federal nº 9.985/2000, também conhecida como SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Para tanto, são organizadas em dois grandes grupos de acordo com a categoria, em que o primeiro foca na preservação da natureza, permitindo o uso indireto dos recursos naturais (Unidades de Proteção Integral), ao passo que o segundo visa à conservação por meio do uso sustentável dos recursos naturais (Unidades de Uso Sustentável). Nesse contexto, do ponto de vista estratégico da elaboração do PMMA de Mangaratiba, identificar e analisar aspectos importantes relacionados às UC, como o tipo de categoria, o modelo de gestão, a existência de Plano de Manejo, a distribuição geográfica, entre outros, contribui no processo de planejamento territorial.

As principais informações a respeito das UC que se encontram inseridas no território do município de Mangaratiba foram obtidas junto ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação (ICMBio, 2021), à base estadual de dados Instituto Estadual do Ambiente (INEA, 2021d) e ao conhecimento repassado de forma colaborativa dos integrantes do Grupo de Trabalho para elaboração do PMMA, cujas informações encontram-se sistematizadas na Tabela 12 e no Mapa 9. Com base nos dados compilados, ao todo, o município de Mangaratiba soma quinze UC dentro do seu território, estando distribuídos em uma área de aproximadamente 73.031,32 hectares. Entretanto, vale ressaltar que existem sobreposições entre as áreas, dessa forma, o valor pode estar superestimado. Desse total, 16.349,22 hectares compõem UC de Proteção Integral e, por conseguinte, próximo de 56.682,10 hectares compõem UC de Uso Sustentável. Cabe ressaltar que as RPPN (1.166,66 ha), apesar de incluídas no SNUC como de Uso Sustentável, têm sua gestão semelhante à de um Parque (que é uma categoria de Proteção Integral). Com o intuito de estimar a área de UC real no município, desconsiderando as sobreposições e a áreas marinhas, constatou-se que o município possui 27.161,38 hectares de área protegida por UC cobrindo, aproximadamente, 74% do território municipal.

Conforme a análise dos remanescentes florestais (item 3.2.2.2.2) tem-se que a maioria das fitofisionomias em estágio sucessional avançado se encontra inserida no interior de uma Unidade de Conservação. No entanto, a maior extensão de UC do município é constituída pela categoria de APA (Área de Proteção Ambiental), que permite o uso direto do recurso. Assim sendo, cabe especial atenção a estes remanescentes, visando garantir a sua proteção, seja pela criação de UC de proteção integral ou pelo incentivo junto aos proprietários para que solicitem o reconhecimento de sua propriedade (área total ou parcial) como RPPN ou aos órgãos para que haja uma recategorização de parte das APA, migrando de UC de Uso Sustentável, para Proteção Integral.

Tabela 12. Unidades de Conservação inseridas na área de abrangência do município de Mangaratiba/RJ.

Unidades De Conservação					
UC	Categoria	Área dentro do município (ha)	Plano de Manejo	Criação	Comentários
UC Estaduais					
APA Mangaratiba	US	25.294,03	Sim	Decreto Estadual nº 9.802, de 12 de março de 1987	-
Parque Estadual de Cunhambebe	PI	15.895,92	Sim	Decreto Estadual nº 41.358, de 13 de junho de 2008.	-
UC Municipais					
APA Marinha Boto Cinza	US	26.558,24	Sim	Lei Municipal nº 962 de 10 de abril de 2015	-
Parque Natural Municipal da Pedra do Urubu	PI	215,93	Sim	Lei Municipal nº 1.024 de 13 de outubro de 2016.	Plano de manejo advém do termo de medida compensatória e mitigadora nº 085/2019-SMMA com a empresa Bandeira de Mello Engenharia S.A.
Parque Natural Municipal do Sahy	PI	59,13	Em elaboração	Lei Municipal nº 511, de 01 de fevereiro de 2006	-
APA Guaíba Guaibinha	US	374,30	Em elaboração	Decreto nº 877 de 2004	-
Parque Municipal da Serra do AXIXA	PI	47,68	Não	Decreto nº 886, de 08 de novembro de 2004	-
APA da Serra de Muriqui	US	990,40	Não	Decreto Estadual nº 9.802 de 12 de março de 1987	-
Parque Natural da Serra de Muriqui	PI	190,56	Não	Decreto nº 885, de 08 de Novembro de 2004	-
APA do Saco da Coroa Grande	US	122,1	Não	Lei nº 3.159 de 20 de agosto de 2013.	-
APA Itaguaí Itingussu Espigão Taquara	US	326,20	-	Lei nº 3.158 De 20 de agosto de 2013	-
Área de Relevante Interesse Ecológico do Saco da Restinga	US	2.433,48	-	Decreto nº 887, de 08 de novembro de 2004	-
APA Alto do Pirai	US	583,35	-	Lei Municipal nº 385, de 24 de março de 2008	-
RPPN Federal					
RPPN Fazenda Cachoeirinha	US	645,39	Não	Portaria 22 - Dou - 25/02/1999 - Seção/Pg. 1/147-148-	-
RPPN Fazenda Santa Izabel	US	521,27	Não	Portaria 05/96-N - Dou - - 24/01/1996 - Seção/Pg. 1/1153	-

Fonte: ICMBio, (2021); INEA, (2021d); Grupo de Trabalho para elaboração participativa do PMMA, adaptado por Consórcio STCP/Mater Natura (2022).

3.2.2.3.2 CONFIGURAÇÃO DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP) E RESERVAS LEGAIS (RL) SITUADAS EM ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA RESTAURAÇÃO FLORESTAL

As Áreas de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal (RL) são importantes instrumentos da Lei de Proteção da Vegetação Nativa - LPVN (Lei Federal nº 12.651/2012), a qual é popularmente conhecida como Código Florestal. A APP possui a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, entre outras. Já a RL, além de ter a função de promover a conservação da biodiversidade possui a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais de imóveis rurais.

Segundo os dados disponibilizados pelo CAR (SFB, 2021), o município possui 232 cadastros declarados (imóveis rurais e assentamentos) que, considerando as sobreposições, totalizam aproximadamente 21.568,22 ha. A partir dessas declarações obteve-se o mapeamento das áreas de RL no município. Já as APP foram contabilizadas a partir do mapeamento disponível na base de dados geoespaciais do INEA (APP de topo de morro, declividade, de nascentes e hidrografia) (Mapa 10).

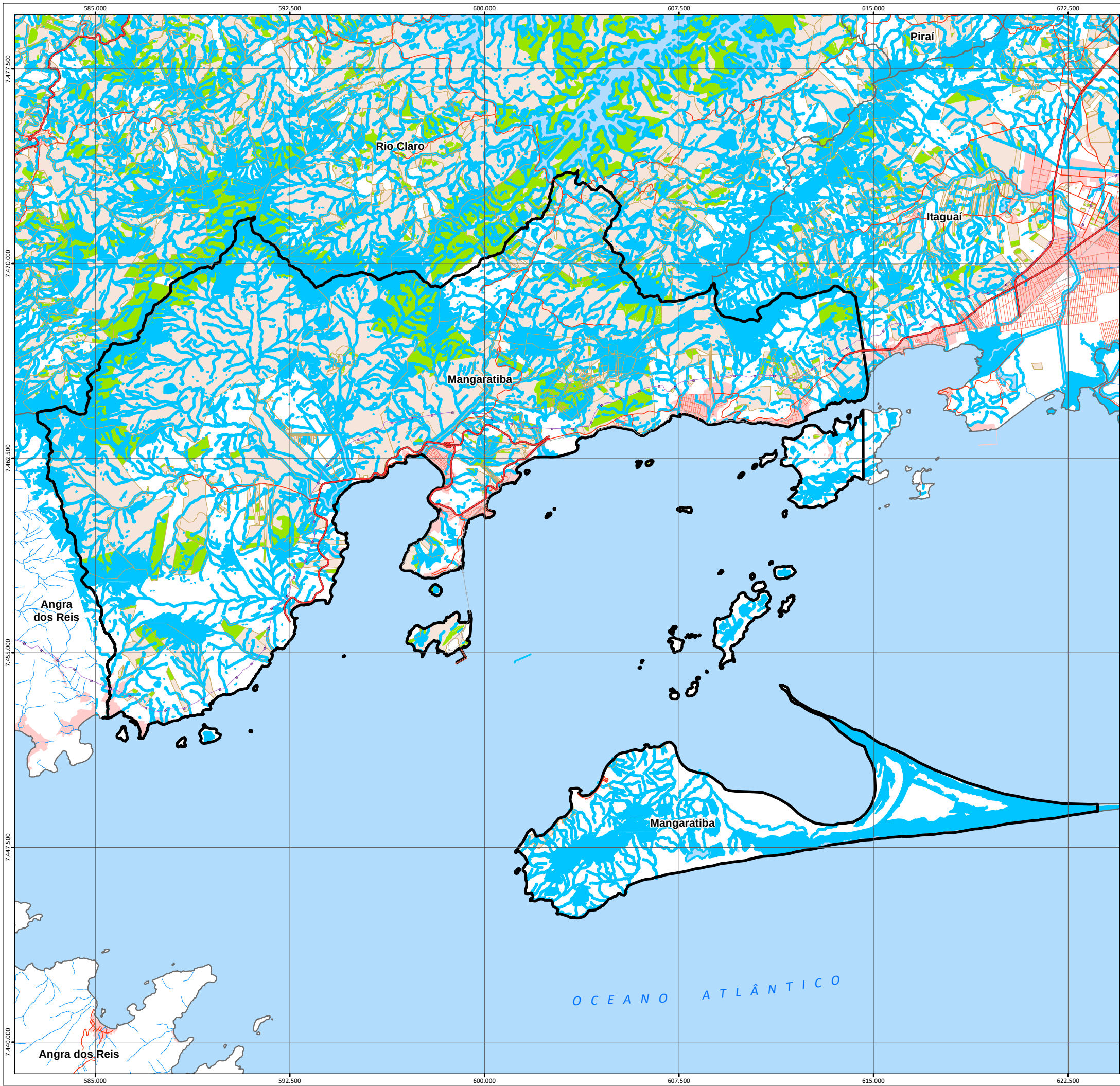
E para estabelecer a prioridade dessas áreas na proteção e recuperação de mananciais de abastecimento público usou-se o levantamento disponibilizado na base de dados geoespaciais do INEA sobre as "Áreas Prioritárias para Restauração Florestal nas Áreas de Interesse para Proteção e Recuperação de Mananciais" as quais foram identificadas de forma a orientar a priorização e otimização de ações e investimentos para a recuperação ambiental e recomposição vegetal, cruciais para a manutenção da qualidade e garantia da disponibilidade de água (INEA, 2021a).

Assim, considerando os principais instrumentos de conservação da LPVN (APP e RL), 217,18 hectares estão situados em áreas classificadas pelo INEA como prioritárias para restauração florestal. Destes, 98% se enquadram em alta ou muita alta prioridade (Tabela 13 e Mapa 11).

Tabela 13. Quantitativo de áreas prioritárias para restauração florestal em áreas de interesse para proteção e recuperação de mananciais (INEA), considerando os instrumentos da LPVN (APP e RL) – Município de Mangaratiba/RJ

Áreas prioritárias para conservação	Área (ha)	Área (%)
Muito Baixa	-	-
Baixa	0,14	0,1
Média	4,23	1,9
Alta	2,46	1,1
Muito Alta	210,35	96,9
Total	217,18	100

Fonte: INEA (2021a), adaptado por Consórcio STCP/Mater Natura (2022).



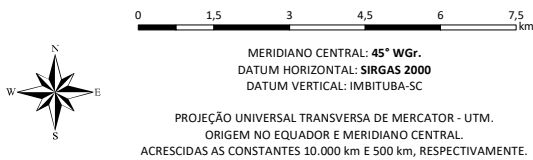
LEGENDA

- Sede Municipal
- Autoestrada
- Rodovia
- Rua/Estrada
- Ferrovia
- Oleoduto
- APP - Área de Preservação Permanente
- Rio
- Massa d'Água
- Área Edificada
- Área de Reserva Legal
- Imóvel Rural
- Limite Municipal
- Município de Mangaratiba

FONTE

LIMITE MUNICIPAL - INEA (CEPERI/IBGE/SEA) 1:25.000
HIDROGRAFIA - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
SEDE MUNICIPAL - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
ÁREA EDIFICADA - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
ESTRADAS - INEA (IBGE/DSG) 1:50.000
FERROVIA - INEA (IBGE/DSG) 1:50.000
IMÓVEL RURAL, RL - CAR SEM ESCALA
APP - INEA 1:25.000

DADOS TÉCNICOS



LOCALIZAÇÃO



REALIZAÇÃO:



EXECUÇÃO: CONSÓRCIO



MAPA:

10 - ÁREAS DE APP E RL

PRODUTO:

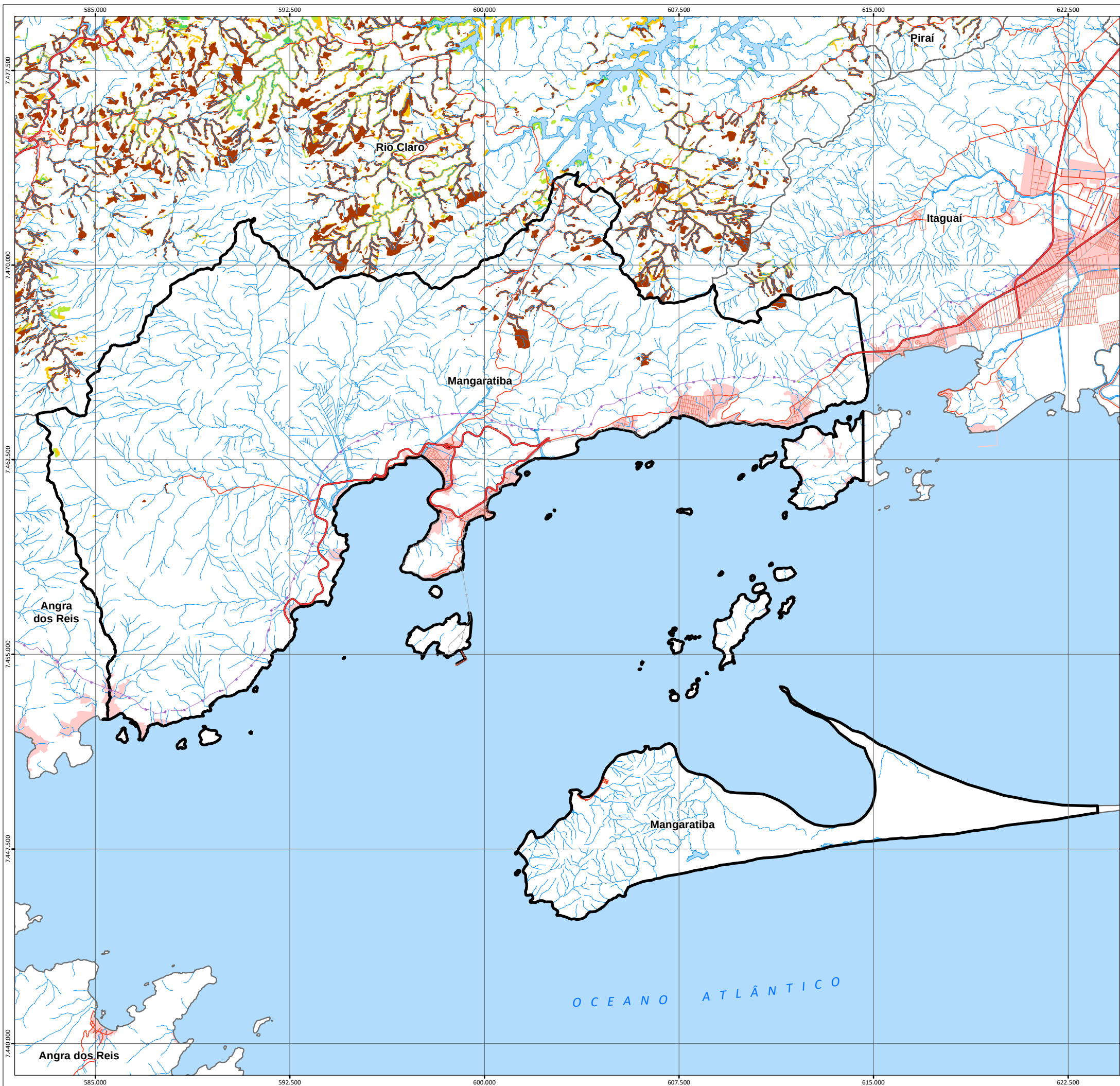
9.1 - DIAGNÓSTICO POR MUNICÍPIO
LOTE 1

LOCALIZAÇÃO:

MANGARATIBA/RJ

DATA: JUN/2022

ESCALA: 1:150.000



LEGENDA

- Sede Municipal
- Autoestrada
- Rodovia
- Rua/Estrada
- Ferrovia
- Oleoduto
- Rio
- Massa d'Água
- Área Edificada
- Município de Mangaratiba
- Limite Municipal

Áreas Prioritárias para a Restauração Florestal em APP e RL

Prioridade

- Muito Alta
- Média
- Alta
- Baixa
- Muito Baixa

FONTE

LIMITE MUNICIPAL - INEA (CEPERJ/IBGE/SEA) 1:25.000
HIDROGRAFIA - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
SEDE MUNICIPAL - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
ÁREA EDIFICADA - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
ESTRADAS - INEA (IBGE/DSG) 1:50.000
FERROVIA - INEA (IBGE/DSG) 1:50.000
OLEODUTO - INEA (TRANSPETRO) SEM ESCALA
APP - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
RL - CAR SEM ESCALA DEFINIDA

DADOS TÉCNICOS

0 1,5 3 4,5 6 7,5 km

W N E S

MERIDIANO CENTRAL: 45° WGr.
DATUM HORIZONTAL: SIRGAS 2000
DATUM VERTICAL: IMBITUBA-SC

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM.
ORIGEM NO EQUADOR E MERIDIANO CENTRAL.
ACRESCIDAS AS CONSTANTES 10.000 km E 500 km, RESPECTIVAMENTE.

LOCALIZAÇÃO



REALIZAÇÃO:



EXECUÇÃO: CONSÓRCIO



MAPA:

11 - ÁREAS DE APP E RL EM ÁREAS PRIORITÁRIAS
PARA RESTAURAÇÃO FLORESTAL DE INTERESSE
PARA PROTEÇÃO E RECUPERAÇÃO DE MANANCIAIS
9.1 - DIAGNÓSTICO POR MUNICÍPIO
LOTE 1

DATA: JUN/2022

ESCALA: 1:150.000

LOCALIZAÇÃO: MANGARATIBA/RJ

3.2.2.3.3 ESTADO DA COBERTURA VEGETAL NAS ÁREAS DE APP E RI NO MUNICÍPIO

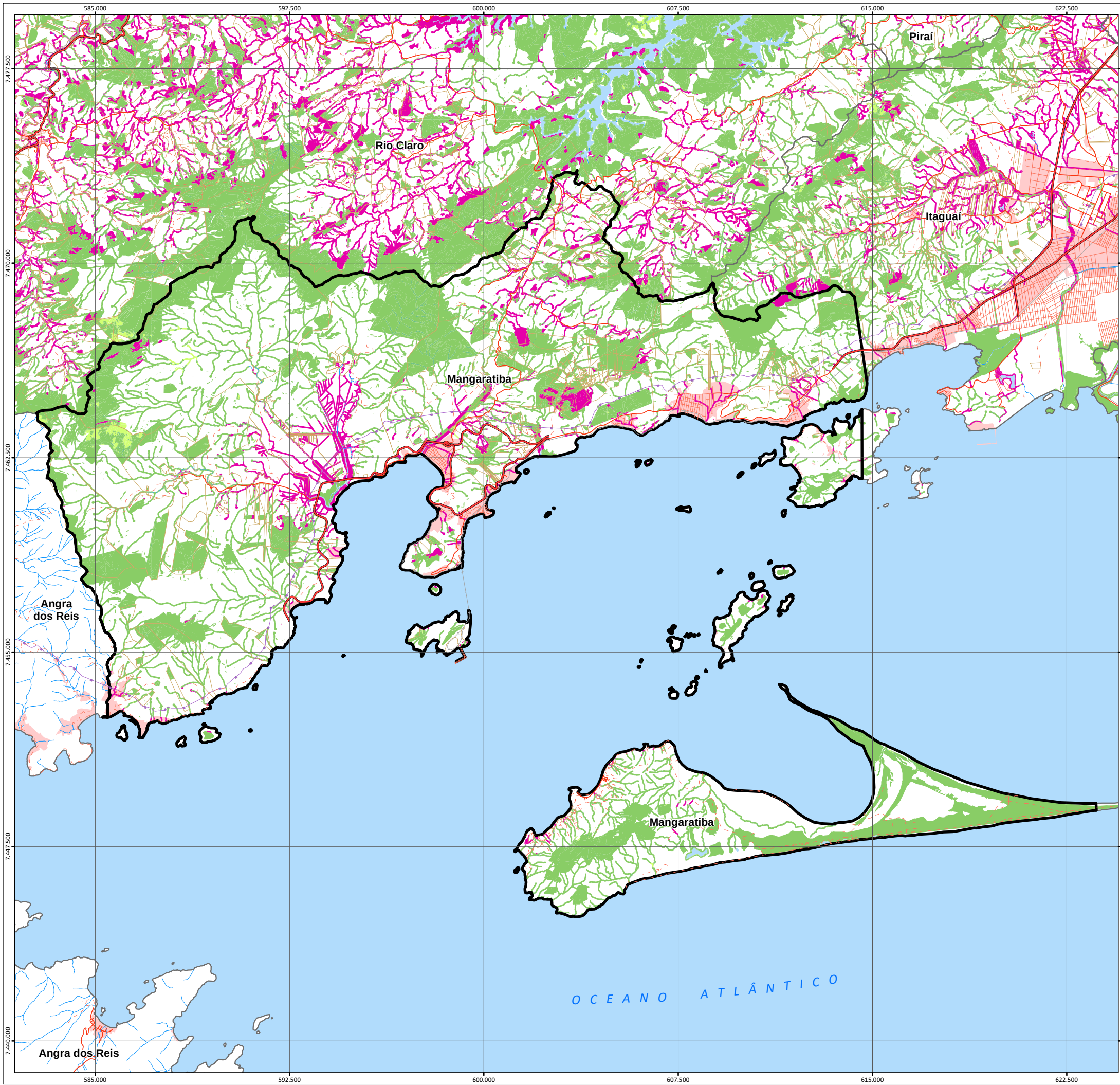
A partir das áreas de preservação permanente e das áreas autodeclaradas no CAR como as Reservas Legais fez-se uma comparação através da sobreposição dessas áreas com a classificação do uso e ocupação do solo realizada em imagens de satélite de alta resolução do município de Mangaratiba (Tabela 14 e Mapa 12). Com isso, considerando os principais instrumentos de conservação do Código Florestal (APP e RL), observou-se que no município há um total de 13.856,23 hectares, dos quais 87,7% permanecem preservadas e 10,3% apresentam características de antropização.

Essa constatação corrobora a necessidade da adoção de instrumentos de planejamento territorial de incentivo à preservação, conservação e à recuperação de recursos naturais. Ou seja, as áreas que estão antropizadas precisam de ações de recuperação e aquelas em processo de recuperação ou preservação necessitam de incentivos para que continuem sendo conservadas.

Tabela 14. Estado da cobertura vegetal no município de Mangaratiba/RJ considerando os instrumentos do Código Florestal

Tipo de uso da área	Área(ha)	Área (%)
Antropizada	1.422,98	10,3
Em Recuperação	196,59	1,4
Preservada	12.155,41	87,7
Massa d'água	81,26	0,6
Total	13.856,23	100

Fonte: Consórcio STCP/Mater Natura (2022).



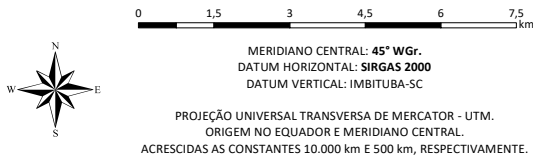
LEGENDA

- Sede Municipal
- Autoestrada
- Rodovia
- Rua/Estrada
- Caminho/Trilha
- Ferrovia
- Oleoduto
- Rio
- Massa d'Água
- Área Edificada
- Imóvel Rural
- Município de Mangaratiba
- Limite Municipal
- Estado da Cobertura Vegetacional em APP e RL**
- Área Preservada
- Área em Recuperação
- Área Antropizada

FONTE

LIMITE MUNICIPAL - INEA (CEPER/IBGE/SEA) 1:25.000
HIDROGRAFIA - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
SEDE MUNICIPAL - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
ÁREA EDIFICADA - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
ESTRADAS - INEA (IBGE/DSG) 1:50.000
FERROVIA - INEA (IBGE/DSG) 1:50.000
OLEODUTO - INEA (TRANSPETRO) SEM ESCALA
APP - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
RL - CAR SEM ESCALA DEFINIDA
ESTADO DA COBERTURA VEGETACIONAL - CONSÓRCIO STCP/MATER NATURA

DADOS TÉCNICOS



LOCALIZAÇÃO



REALIZAÇÃO:



EXECUÇÃO: CONSÓRCIO



MAPA:

12 - ESTADO DA COBERTURA VEGETACIONAL NAS ÁREAS DE APP E RESERVA LEGAL

PRODUTO:

9.1 - DIAGNÓSTICO POR MUNICÍPIO LOTE 1

DATA: JUN/2022

ESCALA: 1:150.000

LOCALIZAÇÃO: MANGARATIBA/RJ

3.2.2.4 ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

A identificação e reconhecimento de áreas prioritárias e estratégicas para conservação da biodiversidade são de suma importância para o processo de elaboração do PMMA e planejamento territorial. De forma a subsidiar esse processo, serão analisados dados disponibilizados pelo Instituto Estadual do Ambiente do estado do Rio de Janeiro e pelo Ministério do Meio Ambiente em relação as áreas prioritárias para conservação da biodiversidade.

Em 2010, o INEA realizou o mapeamento das Áreas Prioritárias para Conservação no Estado do Rio de Janeiro com o intuito de subsidiar ações de conservação, para assim tornar possível a identificação de áreas para a criação de unidades de conservação de proteção integral e uso sustentável ou para o incentivo ao desenvolvimento de atividades compatíveis com a conservação da biodiversidade como sistemas agroflorestais ou a extração sustentável de produtos florestais não madeireiros e turismo sustentável (INEA, 2010).

Primeiramente, com o intuito de identificar as áreas prioritárias para conservação que já estão legalmente protegidas por Unidades de Conservação (UC), fez-se a sobreposição dessas áreas inseridas no município. Esse cruzamento resultou em, aproximadamente, 1.657,99 hectares de UC localizadas em áreas de nível alto ou muito alto de prioridade para conservação, sobretudo na região central e sul do município de Mangaratiba, corroborando para a importância de proteger legalmente tais áreas, por exemplo, com a criação de UC (Tabela 15, Mapa 13).

Tabela 15. Quantitativo do cruzamento das áreas cobertas por UC e das áreas prioritárias para conservação determinadas pelo INEA – Município de Mangaratiba/RJ.

Área prioritária para conservação	Área (ha)	Área (%)
Muito Baixa	-	-
Baixa	0,67	0,04
Média	141,35	7,85
Alta	1.281,82	71,21
Muito Alta	376,17	20,90
Total	1.800,01	100

Fonte: (INEA,2010) Adaptado por Consórcio STCP/Mater Natura (2022).

Entretanto, analisando o restante das áreas prioritárias para conservação nota-se que existem áreas que ainda não estão protegidas legalmente, até a realização do presente diagnóstico, segundo dados oficiais disponibilizados pelo ICMBio e INEA. Dessa forma, excluindo as áreas protegidas por UC, existem aproximadamente 2.428,36 hectares em áreas de nível alto ou muito alto de prioridade para conservação no município de Mangaratiba (Tabela 16, Mapa 13).

Tabela 16. Quantitativo das áreas prioritárias para conservação determinadas pelo INEA que não estão inseridas em UC – Município de Mangaratiba/RJ

Área prioritária para conservação	Área (ha)	Área (%)
Muito Baixa	-	-
Baixa	23,05	0,9
Média	191,14	7,2
Alta	1.306,32	49,4
Muito Alta	1.122,04	42,5
Total	2.642,54	100

Fonte: (INEA, 2010) Adaptado por Consórcio STCP/Mater Natura (2022).

Complementando a análise de áreas prioritárias para conservação, em 2018, o Ministério do Meio Ambiente, por meio da Portaria nº 463, atualizou a Lista de Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade a partir de parâmetros relacionados à biodiversidade e ao nível de degradação ambiental que identifica a Mata Atlântica como um dos biomas que devem receber prioridade no contexto da conservação biológica (MMA, 2019). Seu alto grau de diversidade biológica, endemismos e ocorrência de espécies raras e ameaçadas de extinção nos ecossistemas regionais levou o bioma ao reconhecimento pela Unesco como Reserva da Biosfera, indicando sua prioridade para ações de conservação e de desenvolvimento sustentável (RBMA, [s.d]).

Ademais, também foram cruzadas as áreas prioritárias para conservação da biodiversidade, em relação à importância biológica da localidade e prioridade de ação, com as UC contidas no município, resultando em 28.201,05 hectares de UC em áreas de extremamente alta prioridade para conservação da biodiversidade em relação à importância biológica do local e extremamente alta e alta em relação à prioridade de ação na localidade, sobretudo na porção central e litorânea do município de Mangaratiba (Tabela 17, Mapa 14) coincidindo com algumas das áreas elencadas pelo INEA e consolidando a necessidade de proteger tais áreas através de instrumentos legais.

Tabela 17. Quantitativo do cruzamento das áreas cobertas por UC e das áreas prioritárias para conservação da biodiversidade determinadas pelo MMA – Município de Mangaratiba/RJ

Área prioritária para conservação	Área (ha)	Área (%)
Importância Biológica		
Alta	-	-
Muito Alta	-	-
Extremamente Alta	28.201,05	100
Prioridade de Ação		
Alta	-	-
Muito Alta	1.751,27	6,2
Extremamente Alta	26.449,79	93,8
Total	28.201,05	100

Fonte: (MMA, 2018) Adaptado por Consórcio STCP/Mater Natura (2022).

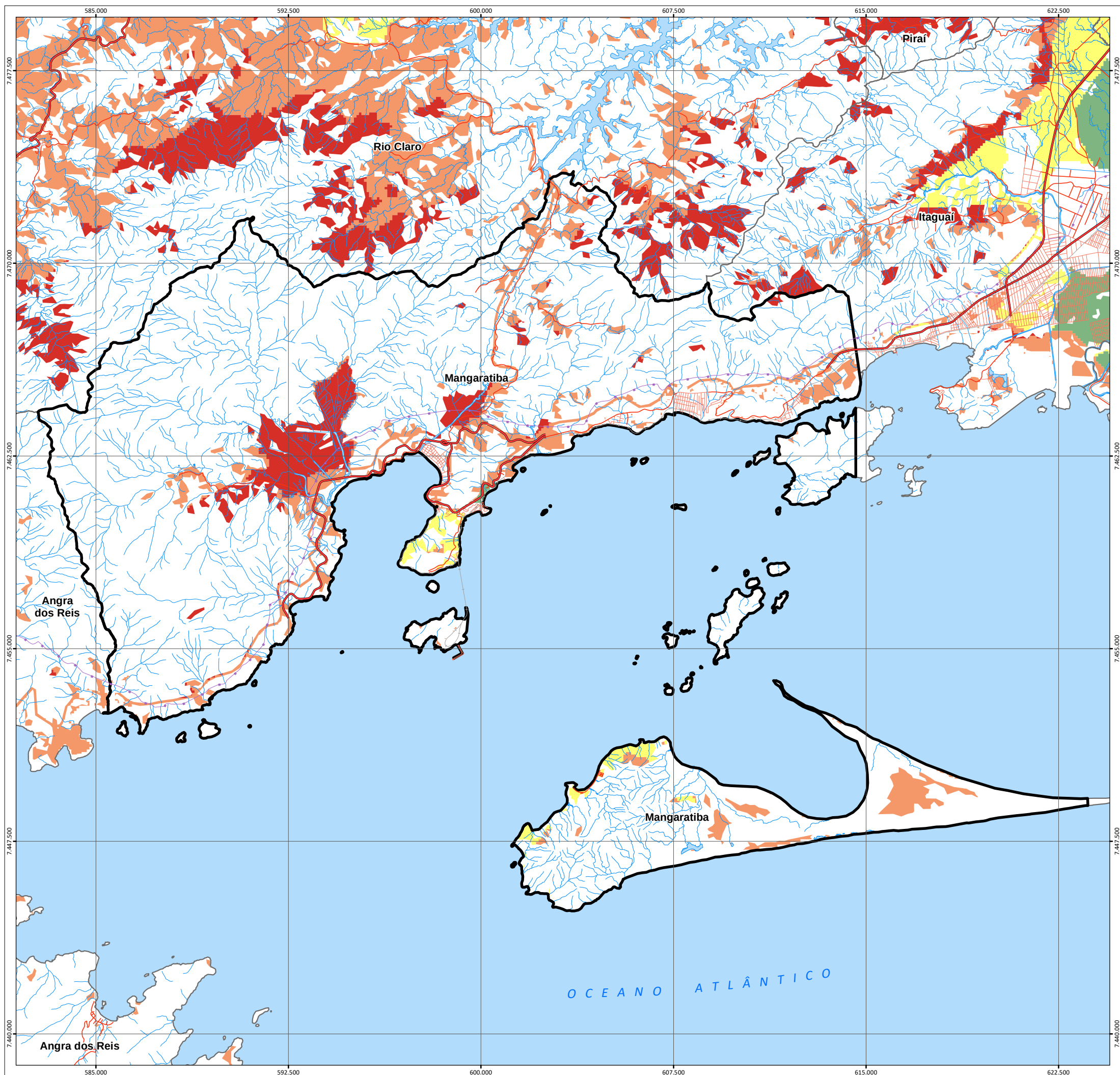
Contudo, analisando o restante das áreas prioritárias para conservação da biodiversidade, em relação à importância biológica da localidade e prioridade de ação relacionada a medidas protetoras, notam-se áreas ainda desprotegidas legalmente até a realização do levantamento de dados para elaboração do presente diagnóstico segundo dados oficiais disponibilizados pelo ICMBio e INEA. Dessa forma, excluindo as áreas protegidas por UC, existem, aproximadamente, 21.908,01 hectares em áreas de extremamente alta prioridade para conservação da biodiversidade em relação à importância biológica do local e extremamente alta e alta em relação a prioridade de ação na localidade, sobretudo na porção central e litorânea do município de Mangaratiba no município de Mangaratiba localizadas na porção central, nordeste e litoral do município (Tabela 18, Mapa 14).

Tabela 18. Quantitativo das áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade determinadas pelo MMA que não estão inseridas em UC – Município de Mangaratiba/RJ

Área prioritária para conservação	Área (ha)	Área (%)
Importância Biológica		
Alta	-	-
Muito Alta	-	-
Extremamente Alta	21.908,01	100
Prioridade de Ação		
Alta	-	-
Muito Alta	4.497,36	20,5
Extremamente Alta	17.410,65	79,5
Total	21.908,01	100

Fonte: (MMA, 2018) Adaptado por Consórcio STCP/Mater Natura (2022).

Dessa forma, é de grande importância que esses dois levantamentos sejam levados em consideração para subsidiar políticas de conservação da biodiversidade e gestão territorial do município de Mangaratiba.



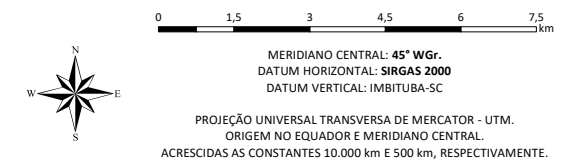
LEGENDA

- Sede Municipal
- Autoestrada
- Rodovia
- Rua/Estrada
- Ferrovia
- Oleoduto
- Rio
- Massa d'Água
- Município de Mangaratiba
- Limite Municipal
- Áreas Prioritárias para Conservação**
- Prioridade
- Muito Baixa
- Baixa
- Média
- Alta
- Muito Alta

FONTE

LIMITE MUNICIPAL - INEA (CEPERJ/IBGE/SEA) 1:25.000
HIDROGRAFIA - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
SEDE MUNICIPAL - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
ÁREA EDIFICADA - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
ESTRADAS - INEA (IBGE/DSG) 1:50.000
FERROVIA - INEA (IBGE/DSG) 1:50.000
OLEODUTO - INEA (TRANSPETRO) SEM ESCALA
ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO - INEA 1:100.000

DADOS TÉCNICOS



LOCALIZAÇÃO



REALIZAÇÃO:



EXECUÇÃO: CONSÓRCIO



MAPA:

13 - ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO (INEA)

PRODUTO:

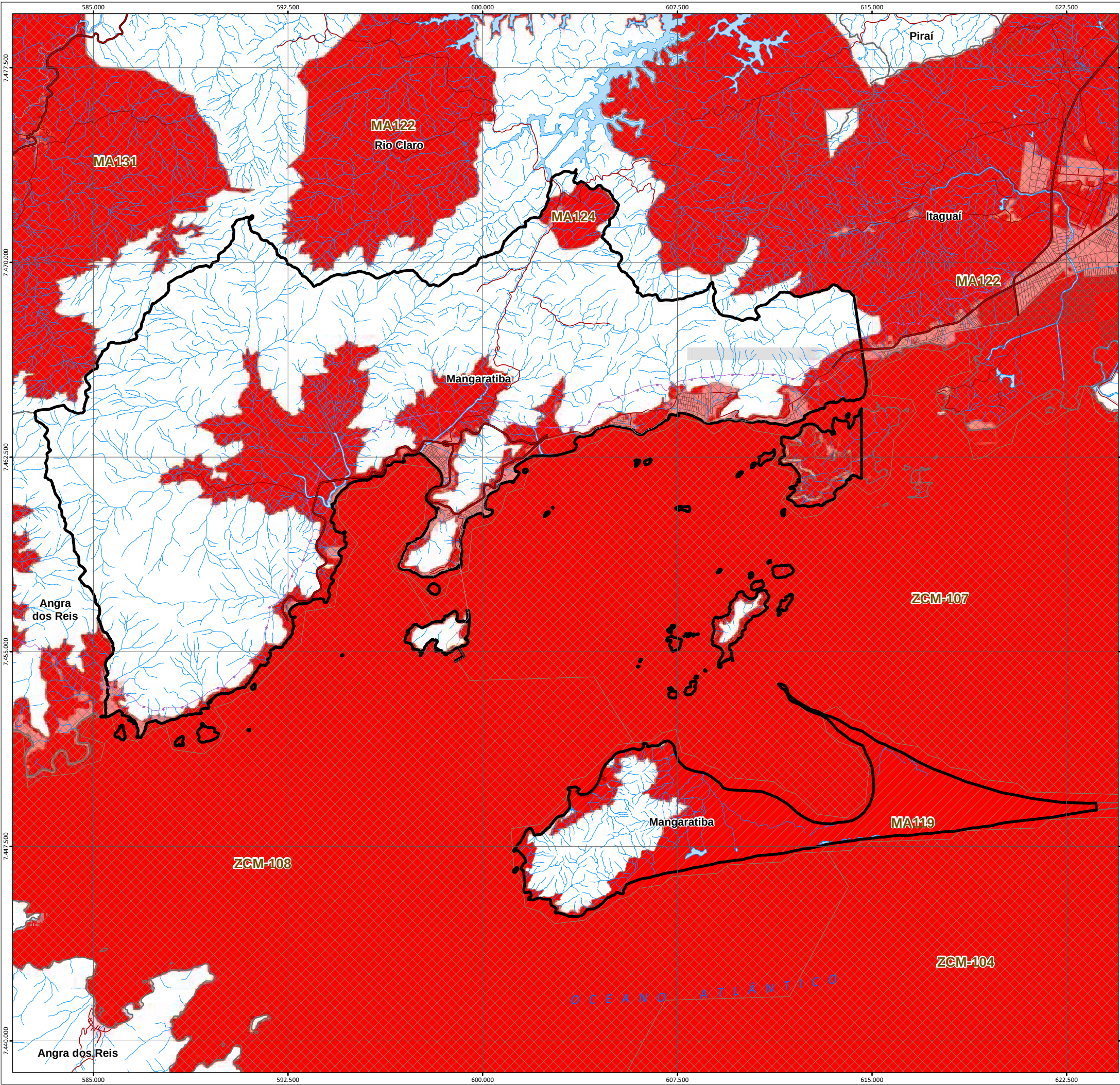
9.1 - DIAGNÓSTICO POR MUNICÍPIO
LOTE 1

LOCALIZAÇÃO:

MANGARATIBA/RJ

DATA: JUN/2022

ESCALA: 1:150.000



LEGENDA

- Sede Municipal
- Autoestrada
- Rodovia
- Rua/Estrada
- Ferrovia
- Oleoduto
- Rio
- Massa d'Água
- Área Edificada
- Município de Mangaratiba
- Limite Municipal
- Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade**
- Prioridade de Ação
- Extremamente Alta
- Muito Alta
- Importância Biológica
- Extremamente Alta

FONTE

LIMITE MUNICIPAL - INEA (CEPER/IBGE/SEA) 1:25.000
HIDROGRAFIA - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
SEDE MUNICIPAL - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
ÁREA EDIFICADA - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
ESTRADAS - INEA (IBGE/DSG) 1:50.000
FERROVIA - INEA (IBGE/DSG) 1:50.000
OLEODUTO - INEA (TRANSPETRO) SEM ESCALA
ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE - MMA ESCALA NÃO INFORMADA

DADOS TÉCNICOS

0 1,5 3 4,5 6 7,5 km

MERIDIANO CENTRAL: 45° WGr.
DATUM HORIZONTAL: SIRGAS 2000
DATUM VERTICAL: IMBITUBA-SC

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR - UTM.
ORIGEM NO EQUADOR E MERIDIANO CENTRAL.
ACRESCIDAS AS CONSTANTES 10.000 km E 500 km, RESPECTIVAMENTE.

LOCALIZAÇÃO



REALIZAÇÃO:



EXECUÇÃO: CONSÓRCIO



MAPA:

14 - ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (MMA)

PRODUTO:

**9.1 - DIAGNÓSTICO POR MUNICÍPIO
LOTE 1**

LOCALIZAÇÃO: MANGARATIBA/RJ

DATA: JUN/2022

ESCALA: 1:150.000

3.2.2.5 CONECTIVIDADE ESTRUTURAL DOS REMANESCENTES FLORESTAIS E MANUTENÇÃO DA BIODIVERSIDADE

A alteração da paisagem em decorrência da mudança do uso do solo, principalmente pela conversão de áreas naturais em ambientes antrópicos, não se restringe ao município. Essa é uma realidade ao longo de toda a Mata Atlântica. Uma das consequências é o alto índice de fragmentação, ou seja, fragmentos de vegetação nativa que se encontram isolados na paisagem.

Nesse contexto, é muito importante compreender que a conectividade estrutural dos remanescentes de vegetação nativa determina, entre outros, o grau no qual a paisagem facilita ou restringe o fluxo gênico das espécies de fauna e flora entre os fragmentos, estando relacionada com diversos processos ecológicos importantes.

Mangaratiba possui grande extensão territorial recoberta por vegetação nativa, representando aproximadamente 75% do município, em que a maioria dos fragmentos se encontram conectados, conforme observado no mapa de remanescentes florestais (item 3.2.2.2.2). Além abrigar remanescentes florestais em estágio avançado de sucessão natural, de diferentes tipologias, o principal fragmento contínuo se encontra conectado ao fragmento que integra o Corredor da Biodiversidade Tinguá-Bocaina, sendo de suma importância para a RH II (COMITÊ GUANDU, 2022).

Ao manter grandes fragmentos contínuos na paisagem, a expressão da biodiversidade local é potencializada, refletindo, inclusive, em serviços ecossistêmicos, como purificação de água e ar, retenção de carbono, polinização, provisão de alimentos e controle de inundações. Além disso, tais regiões podem vir a ser objeto de projetos voltados para a demarcação de matrizes genéticas, coleta de sementes, banco de plântulas, entre outras ações que podem contribuir na recuperação de áreas degradadas do município.

3.2.3 OUTRAS FRENTES DE RELEVÂNCIA AMBIENTAL

No município existem outras áreas que possuem uma significativa importância em relação à conservação e recuperação da Mata Atlântica. Dessa forma, o Grupo de Trabalho fez um levantamento sobre áreas verdes como APA urbana, praças, jardins, áreas vazias com cobertura florestal, entre outras, esse levantamento está descrito na Tabela 19. Além disso, também houve o levantamento de atrativos naturais, histórico-culturais e arqueológicos que possuem uma importância significativa para o município, pois ajudam a fortalecer sua história, fomentar o turismo ecológico e, por consequência, incentivar a preservação do meio ambiente, visto que, podem estar inseridos em fragmentos de Mata Atlântica. Os atrativos foram tabulados e estão descritos na Tabela 20. O grupo de trabalho também fez um levantamento de viveiros existentes e outras iniciativas existentes no município (Tabela 21).

Tabela 19. Áreas verdes urbanas outras iniciativas no município de Mangaratiba/RJ

Áreas verdes urbanas					
Nome da área verde urbana	Localização	Pode ser considerado um remanescente	Estado de conservação	Potencial para matriz de reprodução	Interesse para o PMMA
Praça de Skate – Praia do Saco	UTM, 23 K, 598475.01 m E / 7462061.99 m S	Não	Degradado	Não	Inserir em projeto de arborização urbana
Praça – Colégio João Paulo II – Praia do Saco	UTM, 23 K, 598482.22 m E / 7461468.70 m S	Não	Degradado	Não	Inserir em projeto de arborização urbana
Praça Robert Olympio Simões – Centro	UTM, 23 K, 598286.96 m E / 7460496.14 m S	Não	Degradado	Não	Inserir em projeto de arborização urbana
Praça Junqueira – Centro	UTM, 23 K, 598236.12 m E / 7458030.16 m S	Não	Degradado	Não	Inserir em projeto de arborização urbana
Praça de Skate – Muriqui	UTM, 23 K, 608378.85 m E / 7464142.08 m S	Não	Degradado	Não	Inserir em projeto de arborização urbana
Praça Rua Coronel Antonio Bondim – Muriqui	UTM, 23 K, 608256.65 m E / 7464824.68 m S	Não	Degradado	Não	Inserir em projeto de arborização urbana
Praça Tenorio – Muriqui	UTM, 23 K, 608739.06 m E / 7464142.45 m S	Não	Degradado	Não	Inserir em projeto de arborização urbana
Praça Rua Carlos Chagas – Muriqui	UTM, 23 K, 608899.20 m E / 7464166.09 m S	Não	Degradado	Não	Inserir em projeto de arborização urbana
Praça Rua dos Pracinhos – Muriqui	UTM, 23 K, 609211.43 m E / 7464744.99 m S	Não	Degradado	Não	Inserir em projeto de arborização urbana
Praça Praia Grande Rua Helena G Mirandola – Praia Grande	UTM, 23 K, 605437.00 m E / 7463723.00 m S	Não	Degradado	Não	Inserir em projeto de arborização urbana
Futura Praça dos Ipês – Itacuruça	UTM, 23 K, 611905.09 m E / 7463840.24 m S	Não	Degradado	Não	Já inserida em projeto de plantio de espécies nativas
Praça do Sapo – Itacuruça	UTM, 23 K, 611927.39m E / 7464556.59m S	Não	Degradado	Não	Inserir em projeto de arborização urbana
Praça Rua Valentim de Siqueira – Itacuruça	UTM, 23 K, 611550.86m E / 7463837.98m S	Não	Degradado	Não	Inserir em projeto de arborização urbana
Praça – Serra do Piloto	UTM, 23 K, 602654.33 m E / 7471291.28 m S	Não	Degradado	Não	Inserir em projeto de arborização urbana
Praça Posto de Saúde – Conceição de Jacareí	UTM, 23 K, 585657.99 m E / 7452965.26 m S	Não	Degradado	Não	Inserir em projeto de arborização urbana
Praça de Conceição de Jacareí – Praia	UTM, 23 K, 585856.21 m E / 7452712.14 m S	Não	Degradado	Não	Inserir em projeto de arborização urbana
Praça Petrobrás – C. Jacareí	UTM, 23 K, 585633.55 m E / 7453611.67 m S	Não	Degradado	Não	Inserir em projeto de arborização urbana

Fonte: Grupo de Trabalho para elaboração participativa do PMMA, adaptado por Consórcio STCP/Mater Natura (2022).

Tabela 20. Atrativos Naturais, histórico-culturais e arqueológicos no município de Mangaratiba/RJ

Atrativos Naturais, histórico-culturais e arqueológicos				
Nome dos Atrativos	Localização	Pode ser considerado um remanescente	Estado de conservação	Interesse para o PMMA
Pedra do Urubu	598740.00 m E 7459693.00 m S	Não	Degradado	Principal atrativo do Parque Natural Municipal da Pedra do Urubu, formando um mirante natural, que tem vista para as baías de Mangaratiba e Sepetiba. É frequentado pelos praticantes de rapel.
Sede do Parque Estadual Cunhambebe e da APA Mangaratiba	602653.00 m E 7463963.00 m S	Não	Degradado	Essa sede abriga a estrutura administrativa do Parque e APA, servindo de alojamento para os guarda- parques e pesquisadores, conta também com um auditório e um acervo do Instituto Boto Cinza.
Chafariz	598302.00m E 7460173.00m S	Não	Degradado	Foi tombado pelo INEPAC – Instituto Estadual do Patrimônio Cultural por sua importância histórico e cultural.
Solar Barão do Sahy	598303.00 m E 7460349.00 m S	Não	Degradado	Prédio que pertenceu à Luiz Fernandes Monteiro, o Barão do Sahy, foi sede da Câmara Municipal, datado do ano de 1831, atualmente funciona o Museu Municipal.
Centro cultural Cary Cavalcanti	598496.00 m E 7460396.00 m S	Não	Degradado	A construção do início do século XIX, segundo os arquivos de patrimônio da prefeitura, serviu de sede para o Clube Grêmio de Mangaratiba. O prédio foi restaurado em 1987 e atualmente funciona como centro cultural, com palestras, aulas de dança, artesanato e outros tipos de eventos.
Obelisco	598314.00 m E 7460480.00 m S	Não	Degradado	Erguido em 1931 para comemorar os cem anos da vila. Está localizado na Praça Robert Simões, no centro histórico de Mangaratiba. A construção é bem singular e lembra os marcos históricos do Brasil colônia. Mais que um patrimônio histórico o obelisco é uma das memórias mais importantes da cidade, junto das principais atrações histórico-culturais da cidade.
Igreja Nossa Senhora da Guia	598274.00 m E 7460502.00 m S	Não	Degradado	Obra do final do Século XVII No ano de 1968 a aldeia Tupiniquim foi transferida da Ingaíba para o Centro de Mangaratiba e os índios construíram uma capela dedicada a N. Sra. da Guia que permaneceu até 1785 até o aperfeiçoamento da então atual Matriz.
Cruzeiro	598247.00 m E 7460480.00 m S	Não	Degradado	O marco é parte integrante do conjunto da Matriz e da praça de Nossa Senhora da Guia e trata- se provavelmente da cruz cemiterial, pois até o ano de 1837 o cemitério circundava a Matriz. A Cruz foi trazida de Portugal no ano de 1700.

Atrativos Naturais, histórico-culturais e arqueológicos				
Nome dos Atrativos	Localização	Pode ser considerado um remanescente	Estado de conservação	Interesse para o PMMA
Ruínas do saco de cima	598737.00 m E 7463350.00 m S	Não	Degradado	Funcionava o Centro Econômico, maior comércio de Mangaratiba no século XIX e um Teatro com grandes apresentações, teve como convidado João Caetano, também acontecia Leilões de Escravos
Fábrica de doces	598826.00 m E 7463398.00 m S	Não	Degradado	
Ruínas do saco de cima 1	598748.00 m E 7463428.00 m S	Não	Degradado	As Ruínas de Antigas Edificações no Saco de Cima, em Mangaratiba-RJ, foram tombadas por sua importância arquitetônica, histórica e cultural. São os remanescentes da povoação primitiva e, nos dias de hoje, constituem-se em marco da antiga pujança econômica da região.
Estrada do Atalho	599316.00 m E 7464013.00 m S	Não	Degradado	Primeira estrada de Rodagem projetada no Brasil, ligava Mangaratiba à São João Marcos, construída pelos escravos no Século XVII. Arquitetura baseada nas estradas da Europa. Denomina-se atalho porque os moradores da região cortavam caminho para chegar ao seu destino mais rápido.
Igreja de São João Marcos	602617.02 m E 7471372.95 m S	Não	Degradado	No ano de 1940 findou a cidade de São João Marcos e a maioria da população migrou para Serra do Piloto, foi construída a "igreja de São João Marcos", junto com a população foi trazido o Cruzeiro que compunha a Arquitetura da então extinta cidade.
Ruínas do Sahy	601885.00 m E 7462548.00 m S	Sim	Conservado	Durante o Século XIX, funcionava um Porto Particular onde aconteciam clandestinamente o desembarque de escravos, funcionava também o Engenho do Gago que aconteciam abomináveis leilões de escravos.
Mirante	600510.00 m E 7466000.00 m S	Não	Degradado	Localizada na Rodovia RJ-149, antiga Estrada Imperial da Serra do Piloto.
Bebedouro da Barreira	600622.00 m E 7467044.00 m S	Não	Degradado	Foi tombado por sua importância histórico-cultural, pelo Instituto Estadual do Patrimônio Cultural (INEPAC), compõe o conjunto com o Chafariz e a Igreja Nossa Senhora de Santana.
Cachoeira dos escravos	600612.00 m E 7467407.00 m S	Não	Degradado	Localizada na Rodovia RJ-149, antiga Estrada Imperial da Serra do Piloto, na encosta do Morro Pouso Triste. Trecho preservado pelo IPHAN.
Capela do São Brás	592137.00 m E 7461361.00 m S	Não	Degradado	Construída, em 1700 dedicada ao culto de Nossa Senhora da Guia.
Igreja Nossa senhora da Conceição	585905.00 m E 7452740.00 m S	Não	Degradado	Construída na metade do século XIX, a Igreja de Nossa Senhora da Conceição é um dos muitos templos

Atrativos Naturais, histórico-culturais e arqueológicos				
Nome dos Atrativos	Localização	Pode ser considerado um remanescente	Estado de conservação	Interesse para o PMMA
				históricos da Costa Verde e deu nome a um distrito de Mangaratiba
Cachoeira do Tobogã	585481.00 m E 7452966.00 m S	Não	Degradado	
Cachoeira do Sahy	602756.34 m E 7464473.87 m S	Não	Degradado	
Mirante do Chiquinho	608225.00 m E 7465231.00 m S	Não	Degradado	
Cachoeira Véu da Noiva	607195.82 m E 7465492.84 m S	Não	Degradado	A parte mais alta da cachoeira conta com um monumento da artista Mariko Mori batizado de "Ring: OneWithNature"
Cachoeira da Ingaíba	590996.38 m E 7461440.82 m S	Não	Degradado	
Centro cultural ferroviário de Itacuruçá	611527.00 m E 7463875.00 m S	Não	Degradado	A Estação Ferroviária de Itacuruçá, em Mangaratiba-RJ, foi tombada pelo IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional por sua importância histórica como patrimônio cultural ferroviário nacional.
Igreja Nossa senhora de Santana	611883.00 m E 7463903.00 m S	Não	Degradado	A Igreja Nossa Senhora de Santana, em Itacuruçá – Mangaratiba-RJ, foi construída em 1846 e tem a fachada frontal voltada para o mar.
Guaibinha	598136.00 m E 7457424.00 m S	Sim	Conservado	Essa ilha faz parte da APA Guaíba Guaibinha
Praia da Guaíba	597794.00 m E 7455970.00 m S	Não	Degradado	Essa praia faz parte da APA Guaíba Guaibinha. É a principal rota turística de embarcações do 1º distrito
Praia do Centro	598208.00 m E 7460297.00 m S	Não	Degradado	Localizada no 1º distrito, a Praia da Frente fica no centro de Mangaratiba. Com cerca de 300m de faixa de areia, a praia tem acesso fácil, mar calmo sem ondas e é o ponto de saída da barca para a Ilha Grande.
Praia de Ibicuí	599703.79 m E 7460275.68 m S	Não	Degradado	Localizada no 1º distrito de Mangaratiba, a Praia de Ibicuí possui cerca de 610m de faixa de areia curva. De acesso fácil e um mar calmo, a praia é cercada por encostas de Mata Atlântica.
Praia do Sahy	601681.00 m E 7462415.00 m S	Não	Degradado	Localizada no 1º distrito de Mangaratiba, a Praia do Sahy possui uma longa faixa de areia com cerca de 2,3Km de extensão e abriga, além de área de Mangue e rio, as ruínas do antigo Porto de Mangaratiba.
Praia da Paciência	593586.00 m E 7457034.00 m S	Não	Degradado	
Praia das Cruzes	594163.00 m E 7457883.00 m S	Não	Degradado	
Praia da Ribeira	597780.00 m E 7459625.00 m S	Não	Degradado	

Atrativos Naturais, histórico-culturais e arqueológicos				
Nome dos Atrativos	Localização	Pode ser considerado um remanescente	Estado de conservação	Interesse para o PMMA
Praia da Junqueira	598346.00 m E 7458007.00 m S	Não	Degradado	
Praia de Santo Antonio	599143.00 m E 7458613.00 m S	Não	Degradado	
Praia Grande	605285.59 m E 7463665.12 m S	Não	Degradado	Localizada no 6º distrito de Mangaratiba, a Praia Grande possui pouco mais de 1km de faixa de areia cercada por vegetação nativa. De fácil acesso e águas calmas, no local é possível encontrar um reduto de natureza, calma e silêncio, sem falar nos inúmeros pontos com sombra natural.
Praia de Muriqui	608030.00 m E 7464102.00 m S	Não	Degradado	Localizada no 4º distrito de Mangaratiba, a Praia de Muriqui possui aproximadamente 1,1Km de extensão de areia, mar calmo e fácil acesso

Fonte: Grupo de Trabalho para elaboração participativa do PMMA, adaptado por Consórcio STCP/Mater Natura (2022).

Tabela 21. Viveiros existentes no município de Mangaratiba/RJ

Viveiros existentes		
Viveiro	Localização	Interesse para o PMMA
Horto Municipal	https://www.google.com/maps/place/Horto/@-22.9289431,-44.0397453,14.18z/data=!4m9!1m2!2m1!1sHORTO!3m5!1s0x9c157bf13f7817:0x2400909b3ac783ff!8m2!3d-22.9254098!4d-44.0224573!15sCgVIT1JUT5IBEGJvdGFuaWNhbF9nYXJkZW4	Produção de espécies de uso agrícola; manutenção das mudas de espécies nativas recebidas em ações de compensação ambiental; fornecimento de mudas para projetos de reposição florestal e projetos agroflorestais; doação de mudas para pequenos proprietários e munícipes;
Horto SOS Plantas	https://www.google.com/maps/place/Horto/@-22.9289431,-44.0397453,14.18z/data=!4m9!1m2!2m1!1sHORTO!3m5!1s0x9c157bf13f7817:0x2400909b3ac783ff!8m2!3d-22.9254098!4d-44.0224573!15sCgVIT1JUT5IBEGJvdGFuaWNhbF9nYXJkZW4	Venda de mudas para projetos de reposição florestal e projetos agroflorestais
Duda Plantas	-	Venda de mudas para projetos de reposição florestal e projetos agroflorestais

Fonte: Grupo de Trabalho para elaboração participativa do PMMA, adaptado por Consórcio STCP/Mater Natura (2022).

3.3 SEGUNDA DIMENSÃO: VETORES DE DESMATAMENTO OU DESTRUIÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA

A identificação dos vetores de desmatamento ou destruição da vegetação nativa constitui importante etapa no processo de diagnóstico do município, visando o direcionamento de esforços para minimizar ou conter os principais aspectos relacionados à fragmentação e degradação da Mata Atlântica. Como haverá um item exclusivo para abordar os efeitos das mudanças do clima (item 3.6), neste momento, serão apresentados os vetores associados aos aspectos econômicos, fundiários, demográficos e de infraestrutura.

O processo de levantamento de dados e sistematização das informações foi realizado através de dados primários e, em paralelo, trabalhado e validado pelos integrantes do GT do município, por meio da estruturação de uma ficha com os vetores de desmatamento. Além da ficha sobre os vetores de desmatamento, que se encontra no Anexo 2, foi desenvolvido um Mapa Falado durante a oficina para elaboração do diagnóstico, que será apresentado no final deste item, após a descrição dos vetores identificados.

Os vetores pontuais são aqueles em que é possível identificá-los geograficamente com certa precisão, como fruticultura, pastagem, expansão imobiliária, atividades industriais, portuárias e minerárias, além de áreas destinadas ao setor de serviços. Já os vetores que se apresentam de forma difusa, correspondem àqueles que são perceptíveis, mas com imprecisão por ocorrem de forma generalizada na paisagem (incêndios/queimadas). Por último, as estradas/rodovias e os linhões de transmissão de energia são exemplos de vetores lineares.

O fato do município de Mangaratiba/RJ apresentar uma faixa costeira extensa, abrigando diversas praias como atrativo turístico, faz com que o setor de serviços se destaque tanto positiva como negativamente (Figura 13). Em geral, o município recebe um volume significativo de pessoas nas datas comemorativas, quando são depositados lixo de forma irregular. Complementarmente, o volume de resíduos aumenta substancialmente, bem como o consumo de água e energia.

Outro fator identificado pelos representantes do GT refere-se à expansão imobiliária, principalmente as ocupações irregulares. Dessa forma, foram levantados pontos em praticamente todos os distritos (Figura 14).

Figura 13. Pontos turísticos do município de Mangaratiba/RJ.



Legenda: (A) Praia de Itacuruça; (B) Praia de Muriqui; (C) Baía de Mangaratiba, onde há diversos pontos turísticos, como as praias do Saco e de São Brás; (D) Praia do distrito de Conceição de Jacareí. Fonte: Google Earth (2020).

Figura 14. Áreas de expansão imobiliária no município de Mangaratiba/RJ.



Legenda: (A) Região do distrito de Conceição do Jacaré; (B) Área próxima à Praia do Saco, onde é possível identificar ocupações adjacentes à APA de Mangaratiba; (C) Região do distrito de Praia Grande, também contíguo à APA de Mangaratiba; (D) Distrito de Muriqui, em que algumas habitações já se encontram no interior do Parque Estadual do Cunhambebe. Fonte: Google Earth (2020).

Quanto à pastagem, mesmo sendo a principal classe de uso antrópico do solo (13,14%), esta não se apresenta como principal vetor de desmatamento ou destruição da vegetação nativa, havendo poucas propriedades voltadas para a pecuária, como nos arredores do aeroporto e em região conhecida como Rubião, próximo à rodovia RJ-149 (Rodovia Luiz Ascendino Dantas), sentido Rio Claro/RJ (Figura 15).

Figura 15. Vetor de desmatamento ou destruição da vegetação nativa relacionado à pastagem.



Legenda: (A) Região do entorno do aeroporto (B) Áreas de pastagem em local popularmente conhecido como Rubião. Fonte: Google Earth (2020).

De toda forma, sugere-se a utilização de Boas Práticas Agrícolas (BPA) por grande parte dos proprietários rurais para evitar com que as áreas de pastagem avancem em direção aos remanescentes de vegetação nativa e que os solos se degradem pelo mal manejo. Além de prejudicar a produtividade, quando compactados, desencadeiam dois sérios problemas: 1. aumento do escoamento superficial e de processos erosivos que, associados a ausência de vegetação nativa em Áreas de Preservação Permanente (APP), contribuem no

assoreamento e contaminação de corpos hídricos (nascentes, córregos, rios e lagos); 2. redução da capacidade de infiltração da água no solo, limitando o potencial de recarga dos aquíferos.

Por fim, mas não menos importante, a ilha Guaíba comporta o terminal portuário da empresa Vale que, em janeiro de 2022, foi objeto de auto de infração¹² por parte da Prefeitura após perícia demandada por parte do Ministério Público Federal, quando constatou contaminação por metais pesados nos cursos d'água, nas águas salinas e na fauna marinha do entorno (Figura 16a). Complementarmente, do ponto de vista de infraestrutura existente, há um aeroporto no município (Figura 16b).

Figura 16. Atividades indutoras de processos de degradação ambiental no município de Mangaratiba/RJ.

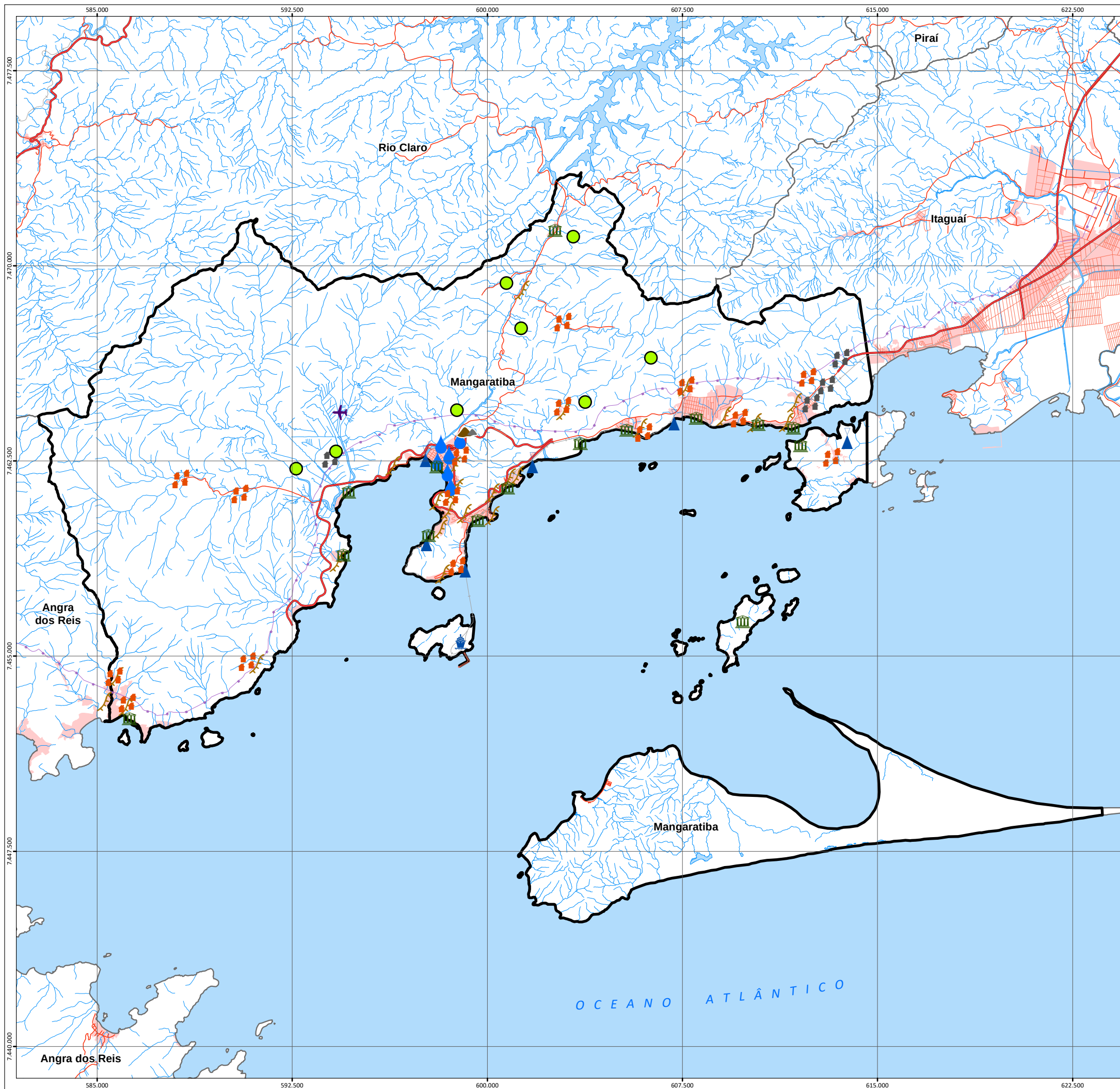


Legenda: (A) Terminal portuário (B) Aeroporto. Fonte: Google Earth (2020).

Destacados os vetores pontuais, têm-se aqueles que se apresentam preferencialmente de forma difusa, como incêndios/queimadas (áreas rurais ou próximo das rodovias), caça e extrativismo vegetal (remanescentes de vegetação nativa), além daqueles que se manifestam de forma linear, como as principais rodovias (BR-101 – rodovia Governador Mário Covas e a rodovia RJ-149 – rodovia Luiz Ascendino Dantas), a ferrovia e as linhas de transmissão de energia.

No Mapa 15, encontram-se mapeados os vetores de desmatamento ou destruição da vegetação nativa do Município de Mangaratiba/RJ, com exceção dos que se apresentam de forma difusa.

¹²<https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2022/01/17/vale-e-multada-em-r-5-milhoes-por-contaminacao-de-minerio-em-area-de-preservacao-em-mangaratiba.ghtml>



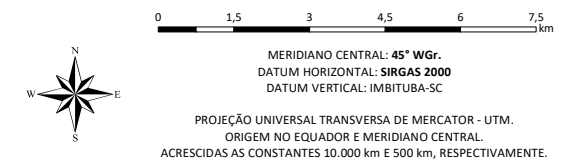
LEGENDA

- Sede Municipal
 - Autoestrada
 - Rodovia
 - Rua/Estrada
 - Ferrovia
 - Oleoduto
 - Rio
 - Massa d'Água
 - Área Edificada
 - Município de Mangaratiba
 - Limite Municipal
- Mapa Falado**
- Pressão de Desmatamento**
- Atividade Aeroportuária
 - Atividade Portuária
 - Serviços e/ou Turismo
 - Expansão Imobiliária Regular
 - Expansão Imobiliária Irregular
 - Despejo Ilegal de Resíduos Sólidos
 - Atividade Agropecuária - Pastagem
- Evento Climático**
- Alagamento
 - Elevação do Nível do Mar
 - Deslizamento

FONTE

LIMITE MUNICIPAL - INEA (CEPERI/IBGE/SEA) 1:25.000
HIDROGRAFIA - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
SEDE MUNICIPAL - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
ÁREA EDIFICADA - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
ESTRADAS - INEA (IBGE/DSG) 1:50.000
FERROVIA - INEA (IBGE/DSG) 1:50.000
OLEODUTO - INEA (TRANSPETRO) SEM ESCALA
MAPA FALADO - OFICINA PARTICIPATIVA, SEM ESCALA DEFINIDA

DADOS TÉCNICOS



LOCALIZAÇÃO



REALIZAÇÃO:  EXECUÇÃO: CONSÓRCIO 

MAPA: **15 - MAPA FALADO**

PRODUTO: **9.1 - DIAGNÓSTICO POR MUNICÍPIO LOTE 1**

LOCALIZAÇÃO: **MANGARATIBA/RJ**

DATA: **JUN/2022**

ESCALA: **1:150.000**

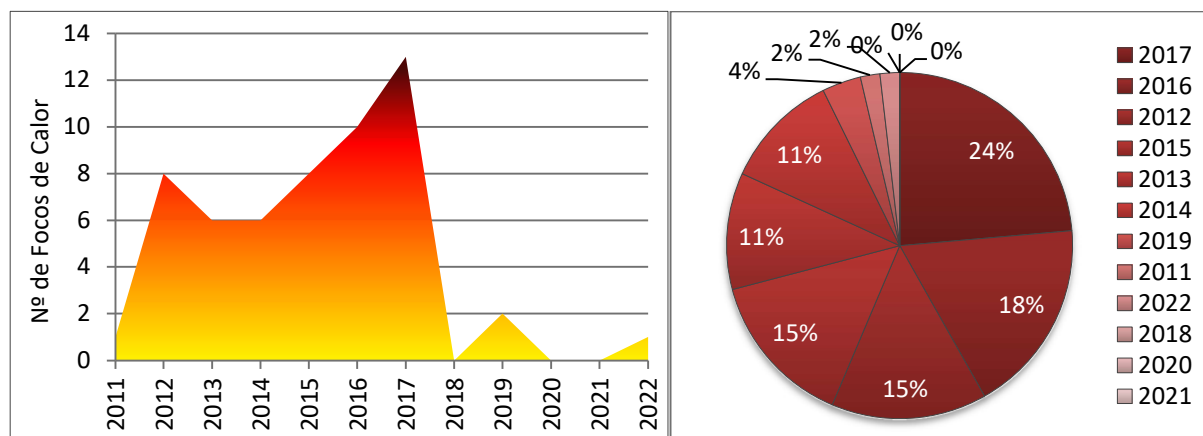
Os focos de calor afetam diretamente a estrutura físico-química e a biologia dos solos, deterioram a qualidade do ar, contribuindo negativamente para o efeito estufa, gerando impactos ambientais em escala local e regional e, ao escapar do controle, podem atingir patrimônio público e privado (COELHO & GUASSELLI, 2009)¹³.

O monitoramento de queimadas e incêndios florestais por meio de imagens de satélites é particularmente útil para regiões remotas que não dispõem de meios intensivos e de locais de acompanhamento, condição esta que representa a situação geral do país. A detecção dos focos de queima de vegetação nas imagens satelitais utiliza um mesmo modo de identificação de fogo, em todas as regiões, todos os dias e por anos seguidos, o que permite análises temporais e espaciais da ocorrência do fogo (INPE, 2022)¹⁴.

A presença de queimadas, embora observada em menor escala durante os trabalhos de campo, também atua como elemento modificador da paisagem do município de Mangaratiba/RJ. Assim sendo, com o intuito de verificar eventos de queimadas no município, a partir de dados satélites, foram avaliados os dados históricos de focos de calor do período 2011-2022, disponíveis no bando de dados do Programa de Queimadas do INPE (INPE, 2022).

A Figura 17 exibe o número de focos de calor registrados no município de Mangaratiba no período 2011-2022. Os anos com mais registros foram 2017 (13 focos – 24%), 2016 (10 focos – 18%), 2012 e 2015 (8 focos – 15%, cada), 2013 e 2014 (6 focos – 11%). Em 2018, 2020 e 2021 não houve registros de focos de calor. O Estimador de Densidade de Kernel (EDK)¹⁵ teve importância porque, a partir dele, foi possível a realização de uma análise qualitativa da distribuição dos focos de calor no município. O Mapa 16 apresenta a densidade dos registros de focos de calor de forma especializada no período analisado.

Figura 17. Distribuição do número de focos de calor no período 2011-2022 no município de Mangaratiba/RJ.



Fonte: Adaptado de INPE (2022) por Consórcio STCP/Mater Natura (2022).

¹³ COELHO, F.F. & GUASSELLI, L.A. 2009. Análise espacial dos focos de calor, no período entre 2000 e 2006, no Estado do Rio Grande do Sul. *Anais XIV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto*, Natal, Brasil, 25-30 abril 2009, INPE. p. 5151-5158.

¹⁴ Disponível em: <http://www.inpe.br/queimadas/portal/informacoes/perguntas-frequentes>. Acesso em 07/07/2022.

¹⁵ A estimativa de densidade por Kernel é uma forma não paramétrica para estimar a Função Densidade de Probabilidade (FDP) de uma variável aleatória.

O satélite de referência utilizado atualmente pela plataforma BDQueimadas é o AQUA_M-T (sensor MODIS)¹⁶. Embora indique uma fração do número real de focos de queima e incêndios florestais, por usar o mesmo método de detecção e gerar imagens em horários próximos ao longo dos anos, os resultados desse "satélite de referência" permite analisar as tendências espaciais e temporais dos focos. Quando AQUA_M-T deixar de operar (em um futuro próximo), o satélite de referência será o NPP-SUOMI (sensor VIIRS)¹⁷ operado por NASA+NOAA_DoD (lançado em outubro/2011), que já vem sendo utilizado no monitoramento de focos de calor desde 2012 (INPE, 2022).

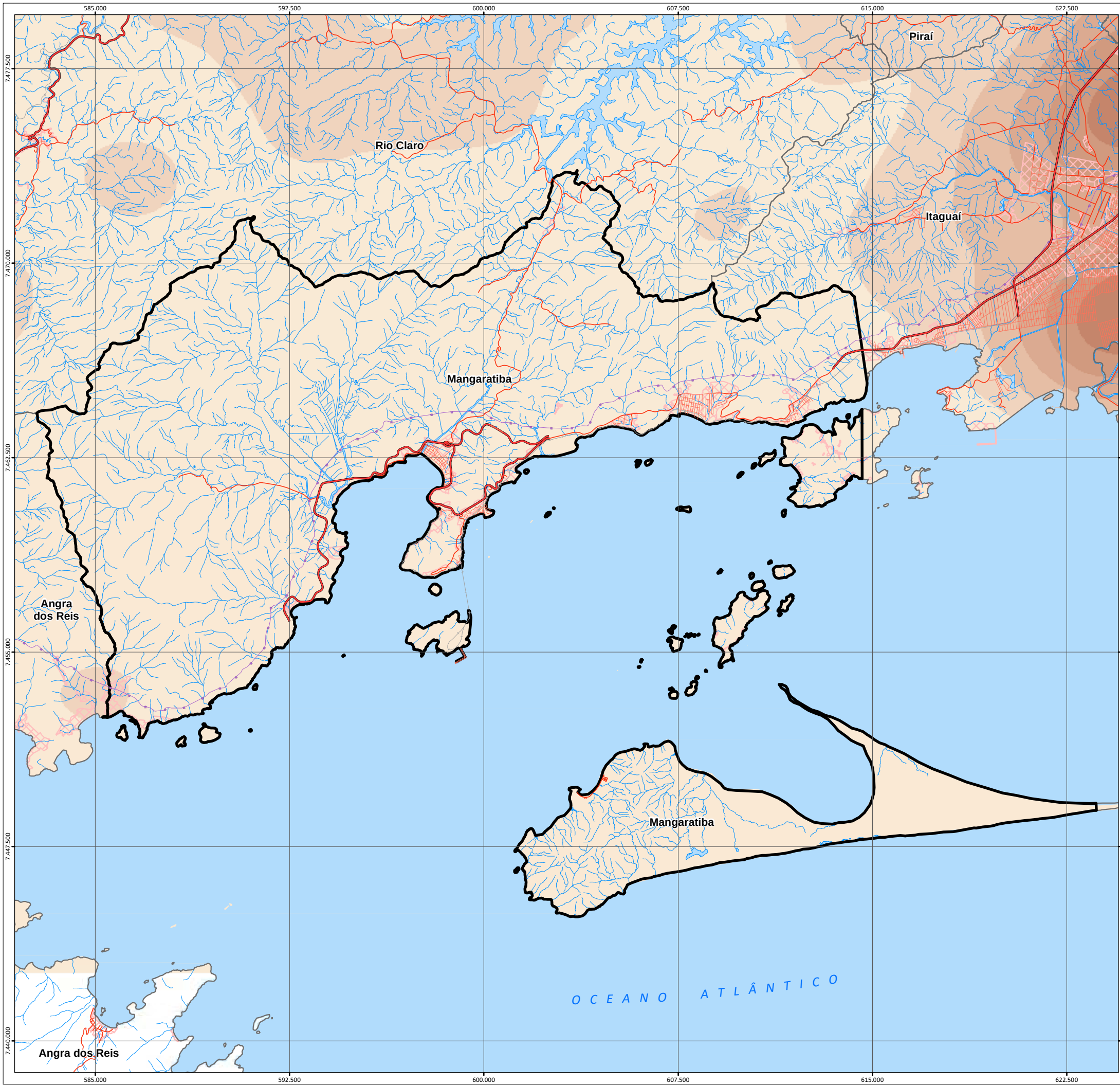
Comparativamente aos registros de focos de calor observados para os 15 municípios que compõem a RH II – Guandu/RJ, levando em consideração a totalidade do território municipal, ou seja, extrapolando o limite da região hidrográfica, na qual o município está inserido, Mangaratiba/RJ contribuiu com 0,5% do total de registros observados no período de 2011-2022. Vale destacar que, para a otimização e refinamento da análise foram excluídas duas áreas com intensa e recorrente emissão de fontes de calor ao longo do período mensurado. Uma em Seropédica, pelo Centro de Tratamento de Resíduos – CTR Rio – Ciclus, que recebe e trata diariamente 10 mil toneladas de resíduos sólidos provenientes do Rio de Janeiro, Seropédica, Itaguaí, Mangaratiba, São João de Meriti, Pirai e Miguel Pereira (CICLUS, 2022), gerando fontes de calor permanentemente pela emissão e queima de gases provenientes da decomposição de matéria orgânica (LINS *et al.*, 2020), e a segunda, no Distrito Industrial de Santa Cruz, na capital fluminense, pela Usina Siderúrgica Gerdau Consigua/Gerdau Aços Longos S.A. que emite focos de calor pela constante queima de combustível para o fabrico de produtos de aço (GEM WIKI, 2021; INSTITUTO AÇO BRASIL, 2020).

Embora a relação foco de calor *versus* queimada não seja direta nas imagens de satélite; um foco de calor indica a existência de fogo em um elemento de resolução da imagem (pixel), que varia de 375 m x 375 m até 5 km x 4 km, dependendo do satélite. Neste pixel pode haver uma ou várias frentes de fogo ativo distintas, porém a indicação será de um único foco (INPE, 2022).

Há de se observar, por outro lado, que as contagens de focos de calor efetuadas pelo INPE e NASA são excelentes indicadores da ocorrência de fogo na vegetação e permitem comparações temporais e espaciais para intervalos maiores que 10 dias. Todavia, não devem ser consideradas como medida absoluta da ocorrência de fogo, haja vista, que o resultado é maior do que indicado pelo registro dos focos de calor. O sistema de Queimadas do INPE detecta a ocorrência de fogo, dado por si só extremamente importante e válido para ações de monitoramento e controle em áreas sensíveis, como as unidades de conservação e os fragmentos florestais da região. Pormenores mais precisos do que está queimando e quanto queimou são informações que ainda não são possíveis de se obter com os sensores atuais (INPE, 2022).

¹⁶ AQUA é um satélite norte-americano, operado pela NASA e desenvolvido em parceria com Japão e Brasil. Utiliza o sensor MODIS (*MODerate Resolution Imaging Spectroradiometer*) e possui resolução espacial de 250 m (INPE, 2022 - Disponível em: <http://www.inpe.br/queimadas/portal/informacoes/perguntas-frequentes>. Acesso em: 07/07/2022).

¹⁷ NPP-SUOMI é um satélite norte-americano, operado pela NASA/NOAA/DoD, da nova geração de satélites de órbita polar da série JPSS (*Joint Polar Satellite System*). Utiliza o sensor VIIRS (*Visible Infrared Imaging Radiometer Suite*) e possui resolução espacial de 375 m (INPE, 2022 - Disponível em: <http://www.inpe.br/queimadas/portal/informacoes/perguntas-frequentes>. Acesso em: 07/07/2022).



LEGENDA

- Sede Municipal
- Autoestrada
- Rodovia
- Rua/Estrada
- Ferrovia
- Oleoduto
- Rio
- Massa d'Água
- Área Edificada
- Município de Mangaratiba
- Limite Municipal

Densidade de Kernel

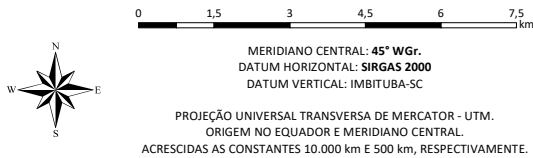
Nº de Focos de Calor/ 5km²

- 0,00 - 0,50
- 0,51 - 1,50
- 1,51 - 3,00
- 3,01 - 4,50
- 4,51 - 6,00
- 6,01 - 7,50

FONTE

LIMITE MUNICIPAL - INEA (CEPERJ/IBGE/SEA) 1:25.000
HIDROGRAFIA - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
SEDE MUNICIPAL - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
ÁREA EDIFICADA - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
ESTRADAS - INEA (IBGE/DSG) 1:50.000
FERROVIA - INEA (IBGE/DSG) 1:50.000
OLEODUTO - INEA (TRANSPETRO) SEM ESCALA
DENSIDADE DE KERNEL - CONSÓRCIO STCP/MATER NATURA
À PARTIR DOS FOCOS DE CALOR DO INPE, SEM ESCALA DEFINIDA

DADOS TÉCNICOS



LOCALIZAÇÃO



REALIZAÇÃO:



EXECUÇÃO: CONSÓRCIO



MAPA:

16 - DENSIDADE DE KERNEL DOS FOCOS DE CALOR

PRODUTO:

9.1 - DIAGNÓSTICO POR MUNICÍPIO
LOTE 1

LOCALIZAÇÃO:

MANGARATIBA/RJ

DATA: JUN/2022

ESCALA: 1:150.000

3.4 TERCEIRA DIMENSÃO: CAPACIDADE DE GESTÃO

A capacidade de gestão corresponde a todo arcabouço normativo e legal que interage com o meio ambiente do município, refere-se também aos arranjos institucionais e ao cenário político responsável pela gestão ambiental do município. A Terceira Dimensão foi elaborada a partir dos resultados obtidos no Curso de Diagnóstico, por meio da participação ativa do grupo de trabalho do PMMA, quando os representantes do município responderam de forma assíncrona fichas previamente elaboradas.

Quanto ao arcabouço legal, a Tabela 22 apresenta 11 distintas leis que apresentam interação com o PMMA, com respectivo descritivo, as diretrizes ambientais capazes de promover a aplicação das normas de proteção e conservação da Mata Atlântica e, por fim, a escala de importância em relação ao PMMA, sendo (1) pouco importante, (2) importante e (3) muito importante.

Destaca-se, dentre os recursos normativos, a Lei Complementar nº 45/2017, que dispõe sobre a Revisão do Plano Diretor de Mangaratiba (PDM) de acordo com o disposto no Art. 40, § 3º, do Estatuto da Cidade. O documento prevê zonas destinadas à preservação e conservação, restringindo e proibindo a ocupação de determinadas zonas, bem como diretrizes e ações para a Política Municipal do Meio Ambiente Natural e Saneamento Ambiental. Além disso, todas as UC municipais contam com leis ou decretos de criação.

Tabela 22. Legislações municipais vinculadas ao meio ambiente

Legislação em Vigor		
Lei	Observações/Disposições (Aspectos Positivos ou negativos para o PMMA)	Escala de Importância para o PMMA 1 a 3
Lei Municipal nº 1209/2019 (alterada pela Lei nº 1355/2021)	A Lei prevê a assinatura de termo de medida compensatória para atividades e empreendimentos executados dentro do município. A medida compensatória é calculada com base nos parâmetros dispostos na Lei nº 1209/2019 (alterada pela Lei nº 1355/2021), a qual será paga em mudas de espécies nativas da mata atlântica ou convertida em outras modalidades de compensação ambiental, o que será devidamente formalizado por meio de Termo de Medida Compensatória e Mitigadora a ser firmado pelo responsável do órgão ambiental municipal e o interessado. O órgão ambiental municipal poderá, dependendo das circunstâncias do caso concreto, indicar mudas ainda que não sejam nativas, caso assim identifique ser conveniente e oportuno.	3
Lei Complementar nº 45/2017	Dispõe sobre a Revisão do Plano Diretor de Mangaratiba (PDM) de acordo com o disposto no Art. 40, § 3º, do Estatuto da Cidade, e dá outras providências. Trata-se do instrumento básico da política de desenvolvimento municipal, devendo as diretrizes e normas nele contidas ser atendidas pelos agentes privados e públicos que atuam o Município. O documento prevê diretrizes e ações para a Política Municipal do Meio Ambiente Natural e Saneamento ambiental em seu artigo 23, amplamente vinculadas ao PMMA. O documento prevê ainda zonas destinadas à preservação e conservação, restringindo e proibindo a ocupação de determinadas zonas.	3

Legislação em Vigor		
Lei	Observações/Disposições (Aspectos Positivos ou negativos para o PMMA)	Escala de Importância para o PMMA 1 a 3
Lei Municipal nº 1024 de 20 de outubro de 2016	Cria o Parque Natural Municipal da Pedra do Urubu	3
Lei Municipal nº 962 de 10 de abril de 2015	Cria a APA Marinha Boto Cinza (Municipal)	2
Decreto nº 877, de 08 de novembro de 2004	Cria a APA Guaíba Guaibinha (Municipal)	3
Lei municipal nº 511, de 01 de fevereiro de 2006	Cria a APA Parque Ecológico Cultural do Sahy (Municipal)	3
Decreto nº 885, de 08 de novembro de 2004.	Cria o Parque Municipal da Serra de Muriqui (Municipal)	3
Decreto nº 886, de 08 de novembro de 2004	Cria o Parque Municipal da Serra do Axixá (Municipal)	3
Decreto nº 879, de 08 de novembro de 2004	Cria a APA Serra Muriqui (Municipal)	3
Decreto nº 887, de 08 de novembro de 2004	Cria a Área de relevante Interesse Ecológico do Saco da Restinga (Municipal)	3
Lei Municipal nº 917 de 07 de abril de 2014	Aprova o Plano Municipal de Saneamento Básico e autoriza a concessão e regulamenta a prestação do serviço público de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município.	1

Fonte: Grupo de Trabalho para elaboração participativa do PMMA, adaptado por Consórcio STCP/Mater Natura (2022).

Enquanto arranjo institucional, Mangaratiba conta com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, a qual é a responsável, dentre outras atividades, pelas ações de licenciamento e fiscalização ambiental no âmbito do município. Além disso, cabe também à secretaria a promulgação de leis, decretos e regulamentos municipais, bem como o desenvolvimento de ações de educação ambiental.

A Secretaria apresenta uma equipe multidisciplinar ampla, porém considerada como insuficiente para atender a eventuais necessidades e demandas derivadas da implementação do PMMA. Apresenta autonomia no tocante à gestão financeira e de recursos humanos, sendo que, desde 2019, por meio da Lei Municipal nº 1209/2019 (alterada pela Lei nº 1355/2021), foi gerada a possibilidade de arrecadação de recursos através de compensações ambientais. Em grande parte, esses recursos são destinados à criação e gestão de unidades de conservação municipais, sendo que o município contempla

oito UCs, sendo três de proteção integral (parques) e cinco de uso sustentável (quatro APA e uma ARIE; ver Tabela 12).

Quanto à infraestrutura e sistema de dados e informações, a Secretaria detém para trabalhos de escritório e campo, contudo não possui um sistema integrado e específico do município, utilizando de dados de outros setores, Estado e União.

Em relação a outras secretarias municipais como Agricultura e Pesca, Turismo, Defesa Civil, Serviços Públicos, Assistência Social, Finanças e Planejamento identifica-se a importância de atuação conjunta ao PMMA, contudo a realidade é semelhante à Secretaria de Meio Ambiente, em que os técnicos apresentam demanda elevada, necessitando organização para implementar o PMMA de modo a não prejudicar o fluxo contínuo de trabalho.

Mangaratiba conta com um Conselho Municipal do Meio Ambiente, sendo que os membros compõem o GT do PMMA, o que favorece sua futura aprovação e eventuais recomendações.

Em relação aos recursos financeiros para o desenvolvimento de projetos, Mangaratiba conta com dispositivos legais que preveem a aplicação de recursos de compensação ambiental para ações em áreas de vegetação nativa, tendo por base parâmetros dispostos na Lei nº 1209/2019 (alterada pela Lei nº 1355/2021). As ações compensatórias são devidamente formalizadas por meio de Termo de Medida Compensatória e Mitigadora.

O município interage com diversas instituições de pesquisa, ensino superior e organizações não governamentais no desenvolvimento de alguns projetos regionais. Destacam-se, nesse sentido, a Fundação Mario Peixoto, que administra áreas de relevante interesse histórico e cultural do município, sendo um potencial parceiro no planejamento e implementação de atividades de ecoturismo; o Instituto Boto Cinza, ONG que já apoia o município em ações de conservação ambiental, e o INEA, que atua na administração do Parque Estadual do Cunhambebe e da APA Mangaratiba e apoia atividades de fiscalização.

Quanto às organizações, a Tabela 23 apresenta o resultado do mapeamento de atores estratégicos do ponto de vista técnico e político dentro da administração pública municipal e em outras esferas, juntamente à escala de importância atribuída junto ao PMMA – de forma que (1) é pouco importante e (3) muito importante.

Tabela 23. Arranjos institucionais relacionados ao meio ambiente do município de Mangaratiba/RJ

Aspecto da Gestão Ambiental	Status Presente/Ausente	Influência no PMMA	
		Aspectos positivos	Aspectos negativos
Conselho de Meio Ambiente	Presente	Membros do Conselho compõem o GT do PMMA, o que favorece sua futura aprovação.	Os Conselheiros apresentam demanda elevada, o que desfavorece por vezes a sua contribuição efetiva ao PMMA.
Secretaria de Meio Ambiente - recursos humanos	Presente	Equipe multidisciplinar.	Técnicos já apresentam demanda elevada, o que necessitaria de organização no planejamento e implementação do PMMA, de modo a não prejudicar atividades de fiscalização e licenciamento ambiental.

Aspecto da Gestão Ambiental	Status Presente/Ausente	Influência no PMMA	
		Aspectos positivos	Aspectos negativos
Secretaria de Meio Ambiente ou equivalente - recursos financeiros	Presente	Através da Lei Municipal nº 1209/2019 (alterada pela Lei nº 1355/2021), foi gerada a possibilidade de arrecadação de recursos através de compensações ambientais.	A destinação de recurso ao PMMA dependerá de análise prévia das prioridades elencadas no programa de governo e necessidades do município.
Secretaria de Meio Ambiente ou equivalente - infraestrutura e sistema de dados e informações	Presente	Há infraestrutura para trabalhos de escritório e campo.	Ausência de sistema de dados específico e integrado do município, havendo a necessidade de buscar informações e dados em outros setores e uso de bases do Estado e União.
Secretaria de Finanças e Planejamento	Presente	Informações sobre o Zoneamento Municipal.	Demanda por revisão do Plano diretor. Ausência de Bases Georreferenciadas do Zoneamento Municipal, apenas um arquivo em PDF, o que dificulta a emissão de Certidões de zoneamento.
Secretaria de Turismo	Presente	Essencial ao desenvolvimento e implementação de atividades de Ecoturismo (Também foco do presente PMMA)	Técnicos já apresentam demanda elevada, o que necessitaria de organização no planejamento e implementação do PMMA, de modo a não prejudicar o fluxo de trabalho cotidiano.
Secretaria de Agricultura e Pesca	Presente	Informações a respeito dos imóveis rurais e áreas de pesca do município; Apoio aos pequenos agricultores e pescadores tradicionais; responsável pelo cadastro dos pequenos proprietários no CAR.	Técnicos já apresentam demanda elevada, o que necessitaria de organização no planejamento e implementação do PMMA, de modo a não prejudicar o fluxo de trabalho cotidiano.
Secretaria de Defesa Civil	Presente	Identificação e Monitoramento das áreas de risco.	Técnicos já apresentam demanda elevada, o que necessitaria de organização no planejamento e implementação do PMMA, de modo a não prejudicar o fluxo de trabalho cotidiano.
Grupamento de Proteção Ambiental da Guarda Municipal	Presente	Auxílio nas atividades de fiscalização ambiental.	Técnicos já apresentam demanda elevada, o que necessitaria de organização no planejamento e implementação do PMMA, de modo a não prejudicar o fluxo de trabalho cotidiano.
Secretaria de Serviços Públicos	Presente	Gestão das captações de água para abastecimento público através das Administrações Municipais, sendo a proteção dos mananciais foco do PMMA.	Técnicos já apresentam demanda elevada, o que necessitaria de organização no planejamento e implementação do PMMA, de modo a não prejudicar o fluxo de trabalho cotidiano.

Aspecto da Gestão Ambiental	Status Presente/Ausente	Influência no PMMA	
		Aspectos positivos	Aspectos negativos
Secretaria de Assistência Social e Direitos Humanos	Presente	Conhecimento das populações tradicionais e das vulnerabilidades sociais no município.	Técnicos já apresentam demanda elevada, o que necessitaria de organização no planejamento e implementação do PMMA, de modo a não prejudicar o fluxo de trabalho cotidiano.
Setor Jurídico da SMMA e Procuradoria Geral do Município	Presente	Apoio jurídico na elaboração de instrumentos legais que venham ao apoiar a implementação do PMMA.	Técnicos já apresentam demanda elevada, o que necessitaria de organização no planejamento e implementação do PMMA, de modo a não prejudicar o fluxo de trabalho cotidiano.
Capacidade de articulação - Universidades e institutos de pesquisas	Presente	Obtenção de informações científicas a respeito dos recursos naturais do município e suas fragilidades.	As pesquisas realizadas não são em sua maioria específicas as demandas do município. Ausência de banco de dados com as informações e publicidade delas. Ausência de acordos de cooperação técnica.
Capacidade de articulação - ONG	Presente	Demanda de políticas públicas e apoio a integração com as comunidades.	Somente uma ONG participa constantemente da gestão municipal através de atuação em Conselhos.
Capacidade de articulação - agentes econômicos	Presente	Fonte de recursos financeiros através de doações e medidas compensatórias.	Ausência de parcerias que venham a viabilizar projetos.
Capacidade de articulação - outros níveis de governo	Presente	Aporte financeiro oriundo de Fundos Estaduais e Federais e projetos. Apoio a políticas públicas.	Escassez dos aportes financeiros de fundos públicos.

Fonte: Grupo de Trabalho para elaboração participativa do PMMA, adaptado por Consórcio STCP/Mater Natura (2022).

A Tabela 24 encontra-se completa, com os resultados elencados pelo grupo de trabalho, na qual estão descritos as potenciais e reais contribuições de cada instituição ao PMMA.

Tabela 24. Capacidade de Articulação: Organizações

Instituição	Contribuições (recursos físicos, humanos, financeiros, ambientais)	Escala de Importância para o PMMA - 1 a 3
Fundação Mario Peixoto	Administra as áreas de relevante interesse histórico e cultural do Município, sendo um potencial parceiro no planejamento e implementação de atividades de ecoturismo.	3
Instituto Boto Cinza	ONG que já apoia o Município em ações de conservação ambiental.	2
INEA	Através da administração do Parque Estadual do Cunhambebe e da APA Mangaratiba. Apoio a atividades de fiscalização.	3
Unidade de Polícia Ambiental do Estado (UPAM)	Apoio a atividades de fiscalização	3

Instituição	Contribuições (recursos físicos, humanos, financeiros, ambientais)	Escala de Importância para o PMMA - 1 a 3
Comitê Guandu	Apoia diretamente, através de recursos financeiros, projetos/programas de conservação ambiental no Município.	3
Associações de Pesca e Agricultura	Subsidiar com dados para regularização dos imóveis rurais e atividades pesqueiras. Importantes atores no território e essenciais na construção de qualquer projeto.	3
EMATER	Apoio aos proprietários rurais em relação à orientação técnica e à extensão rural	3
UFRRJ	Apoio à pesquisa e demanda de dados sobre a Mata Atlântica.	2
UFRJ	Compõem o conselho gestor da APA Marinha Boto Cinza. Apoio à pesquisa e à demanda de dados sobre a Mata Atlântica.	2
UERJ	Compõem o conselho gestor da APA Marinha Boto Cinza. Apoio à pesquisa e à demanda de dados sobre a Mata Atlântica.	2
Sindicato de Trabalhadores Rurais de Mangaratiba	Informações referente à localização de propriedades. Fornecem dados para regularização dos imóveis rurais. Importantes atores no território e essenciais na construção de qualquer projeto. Essenciais na preservação dos fragmentos florestais em áreas rurais, APPs, RLs, e auxiliam os produtores rurais a entenderem seu papel no Meio Ambiente.	3
Quilombo de Marambaia, Santa Justina e de Izabel	Informações referentes à localização de propriedades e fornecem dados para regularização dos imóveis. Parte cultural, histórica e patrimônio imaterial. Importantes atores no território e essenciais na construção de qualquer projeto.	3
Associações de moradores	Importantes atores no território e essenciais na construção de qualquer projeto. Contribuem com a gestão de água para a população (captação e distribuição) Difusora de informações dentro da comunidade.	3

Fonte: Grupo de Trabalho para elaboração participativa do PMMA, adaptado por Consórcio STCP/Mater Natura (2022).

3.5 QUARTA DIMENSÃO: PLANOS E PROGRAMAS

Planos e Programas governamentais representam um mecanismo de organização e operacionalização de ações capazes de efetuar a gestão ambiental de um dado território, constituindo-se, deste modo, um foco para atuação de prefeituras e de suas secretarias – no caso em especial, da Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

No âmbito do município de Mangaratiba, este conta com Plano de Saneamento e Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – ambos não implementados. O município possui 10 UCs, das quais quatro possuem planos de manejo vigentes, outros dois planos estão em elaboração e, quatro UC estão sem plano. A Tabela 25 apresenta em detalhe todos os programas e planos elencados, os aspectos positivos e/ou negativos para o PMMA e a escala de importância diante do PMMA – de forma que (1) é pouco importante, (2) importante e (3) muito importante.

O Plano Municipal de Saneamento tem como objetivo apresentar a situação institucional dos serviços e o diagnóstico dos sistemas de água e esgoto, visando atender a Lei Federal nº 11.445 de 5 de janeiro de 2007. Não foi implementado; contempla os temas água e esgoto, estando pendentes os temas de drenagem e de resíduos sólidos. Ademais, necessita de atualização do diagnóstico visto que foi elaborado há mais de quatro anos.

Os Planos de Manejo da APA Marinha Boto Cinza e do Parque Natural Municipal da Pedra do Urubu apresentam interação direta com o PMMA. Ambos os Planos ressaltam a importância das UC para a proteção da biodiversidade e estabelecem diretrizes de manejo dos ecossistemas e da biodiversidade locais. Entretanto, ressaltam também a ausência de infraestrutura adequada e de pessoal para a gestão das áreas.

Conforme apontado pelo município, as UC municipais necessitam de investimentos para realizações de ações de recuperação de áreas degradadas, demarcações físicas, sinalização, educação ambiental. Além da criação de um organograma de cargos específico para essas áreas protegidas, contendo gestor e equipe técnica. Todas essas áreas sofrem com ocupações desordenadas, não diretamente no interior, mas pressionando seus limites. Outro fator importante é a ausência de um plano de ação e um protocolo de combate a incêndios florestais nessas áreas, de forma a determinar os atores e suas competências durante esses eventos. Na maioria das vezes a SMMA aciona a defesa civil, mas tem se verificado uma ineficácia no combate, principalmente no Parque da Pedra do Urubu. A expectativa é a de que recursos do PMMA possam ser direcionados para o atendimento das demandas das duas e das demais UC municipais.

Tabela 25. Planos e Programas com relação direta e indireta ao PMMA identificados

Programa/Plano			
Nome	Instância	Observações/Disposições (Aspectos Positivos ou negativos para o PMMA)	Escala de Importância para o PMMA de 1 a 3
Plano Municipal de Saneamento	Prefeitura	Aprovado pela Lei Municipal nº 917/2014. Em versão preliminar, está defasado. Só contempla água e esgoto, restando pendente drenagem e resíduos sólidos. Ainda assim demanda atualização de seu diagnóstico (tem mais de 4 anos). Ausência de controle social. Não foi implementado na prática.	3
Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (Volume I)	Prefeitura	Destinado ao diagnóstico operacional. Não aprovado pela Câmara Municipal, nem implementado na prática.	--*
Projeto Sanear Guandu		Execução de 3 ETES em localização rural no Município de Mangaratiba a partir de acordo cooperação técnica.	--*
Projeto Sanear Mangaratiba	Prefeitura	Solução individual do esgotamento sanitário. Integração com o PMMA: melhoria da qualidade da água dos mananciais através de possíveis projetos de proteção e recuperação de APPs.	--*
Plano de Manejo da APA Marinha Boto Cinza	Prefeitura SMMA	Plano de manejo vigente. Proteção às comunidades tradicionais pesqueiras, pequeno trecho de fragmento de manguezal de Itacuruça, equilíbrio da biodiversidade.	3

Programa/Plano			
Nome	Instância	Observações/Disposições (Aspectos Positivos ou negativos para o PMMA)	Escala de Importância para o PMMA de 1 a 3
		Possui Câmaras Técnicas junto ao Conselho Consultivo para auxiliar na elaboração, desenvolvimento e implantação de projetos de interesse da UC. Possui parcerias com instituições formais de ensino objetivando a inserção e a integração da APA. Ausência de infraestrutura adequada (setor administrativo da UC) e organograma de cargos específicos.	
Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Pedra do Urubu	Prefeitura SMMA	Plano de manejo vigente. Ausência de infraestrutura adequada e organograma de cargos específicos. Atividades de Educação Ambiental nas mídias sociais com enfoque na conscientização da população para o gerenciamento de resíduos no entorno e conservação da biodiversidade local. Objetivo: dirimir conflitos locais de ocupação irregular e descarte indevido de material. Conselho gestor da UC ativo. Ações de plantio para reflorestamento e educação ambiental. Aspectos negativos (problemáticas indicadas pelo órgão gestor): construção irregular, captação de água e supressão de vegetação.	3
Plano de Manejo da APA Estadual Mangaratiba	Secretaria de Estado do Meio Ambiente RJ	Plano de manejo vigente.	--*
Plano de Manejo do Parque Estadual de Cunhambebe	Secretaria de Estado do Meio Ambiente RJ	Plano de manejo vigente.	--*
Parque Natural Municipal do Sahy	Prefeitura SMMA	Plano de manejo em elaboração.	--*
APA Municipal Guaíba Guaibinha	Prefeitura SMMA	Plano de manejo em elaboração.	--*

*Item acrescentado a partir de informações obtidas via e-mail, complementar a tabela preenchida pelo município, sem definição por parte do GT da escala de importância para o PMMA. Fonte: Grupo de Trabalho para elaboração participativa do PMMA, adaptado por Consórcio STCP/Mater Natura (2022).

3.6 QUINTA DIMENSÃO: ANÁLISE DOS RISCOS CLIMÁTICOS

O primeiro passo para a avaliação de riscos climáticos consiste em realizar um expedito diagnóstico climático do município de Mangaratiba em relação a indicadores relevantes para a caracterização dos aspectos relacionados às mudanças climáticas previstas para a RH II. Também se buscou identificar as projeções climáticas para o município, assim como descrever os possíveis impactos e riscos destas alterações climáticas sobre os meios natural e antrópico.

Para isso, foi realizada a caracterização do clima atual do município (item 3.2.1.1) e a apresentação sucinta das projeções de mudanças climáticas previstos para o período entre 2041 e 2070 no âmbito da RH II (COMITÊ GUANDU, 2022), com base em dados do INPE (Plataforma Projeções Climáticas no Brasil).

Já para a identificação de sistemas mais sujeitos aos feitos das mudanças climáticas, além de informações advindas de agências federais (CPRM/CEMADEN), que indicam as zonas do município mais sujeitas a inundações e a movimentos de massa, foram obtidas informações junto aos membros do Grupo de Trabalho (GT) do município de Mangaratiba, por meio de atividades desenvolvidas antes e depois da oficina de diagnóstico participativo, resultando em uma análise estratégica preliminar (lente climática) e também no mapeamento participativo de riscos climáticos (Mapa 15), elaborado durante a oficina participativa para elaboração do diagnóstico.

Por fim, buscou-se consolidar uma análise preliminar (que deve ser aprimorada no processo de construção do PMMA) que identifica quais sistemas de interesse (naturais e artificiais) podem estar mais ameaçados pelas mudanças do clima, assim como avaliar quais atores sociais estão mais relacionados a estas áreas de maior risco, de forma a envolvê-los no processo de planejamento, no momento adequado (formulação dos PMMA).

3.6.1 TENDÊNCIAS CLIMÁTICAS OBSERVADAS

O regime pluviométrico médio da sub-região onde se insere este município (região de baixada litorânea) vem sofrendo um processo de expressiva redução das precipitações, que se intensificou nas últimas décadas. Segundo o diagnóstico do PERH (COMITÊ GUANDU, 2017), foi observada uma tendência de diminuição dos volumes precipitados totais anuais na RH II ao longo do período 1912 – 2016, com uma taxa média de decréscimo de 5,7 mm/ano, sendo que a partir de 1990 os volumes anuais geralmente ficaram abaixo da média para todo o período avaliado (Figura 18).

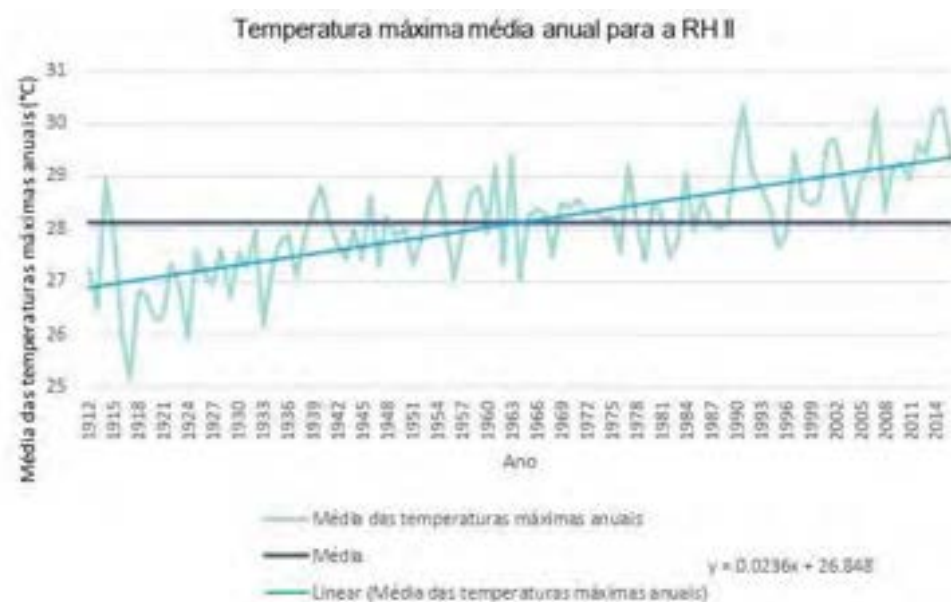
Figura 18. Precipitação acumulada média anual para a RH II.



Fonte: Adaptado do PERH (COMITÊ GUANDU, 2018a).

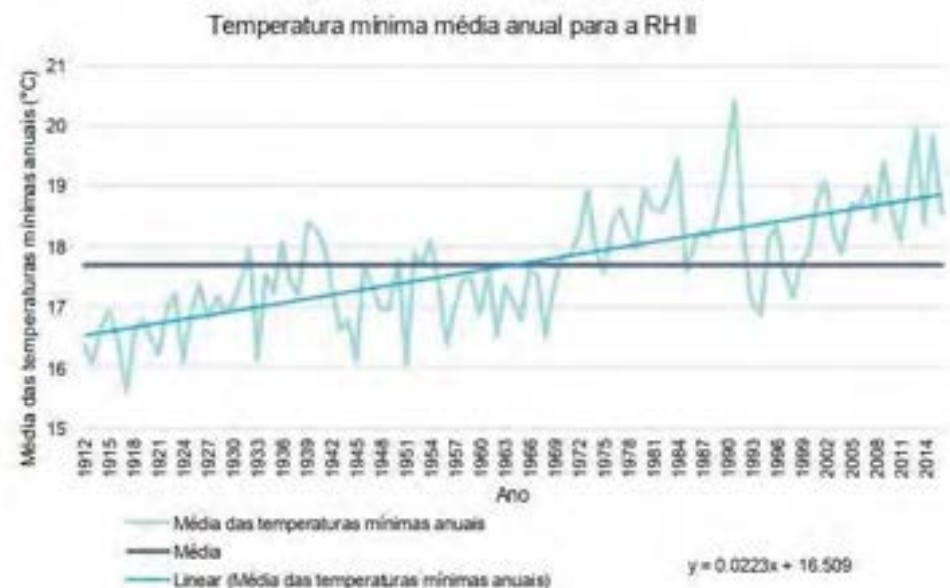
Quanto às temperaturas, as mínimas estão desde o ano 2000 acima da média (17,8°C para a RH II), sendo que o mesmo comportamento é observado para as temperaturas máximas – com média de 28,0°C, conforme Figura 19 e Figura 20, respectivamente (COMITÊ GUANDU, 2018a).

Figura 19. Temperatura máxima média anual para a RH II.



Fonte: Adaptado do PERH (COMITÊ GUANDU, 2018a).

Figura 20. Temperatura mínima média anual para a RH II.



Fonte: Adaptado do PERH (COMITÊ GUANDU, 2018a).

3.6.2 PROJEÇÕES CLIMÁTICAS

Os indicadores de projeções mudanças climáticas foram apresentados na forma de mapas, que permitem a visualização da distribuição espacial da variação destes indicadores ao longo da paisagem da RH II (COMITÊ GUANDU, 2022). Foram produzidos mapas de projeções de mudanças de variáveis climáticas, assim como mapas de potenciais impactos biofísicos da mudança do clima sobre aspectos hídricos e sobre a distribuição potencial de fitofisionomias da região de interesse.

Aqui são apresentadas informações sobre o município de Mangaratiba extraídas desta avaliação feita para o diagnóstico da RH-II Guandu. É possível observar uma projeção de expressivo aumento de temperatura no município no período 2041-2070, com uma variação positiva entre 2,5 °C e 3 °. Somado a este efeito de maior calor (com consequências na forma de maior evapotranspiração e redução da umidade do solo, por exemplo) também há potencial ocorrência de secas mais prolongadas na região: o tempo de duração máxima de dias secos que na média histórica fica ente 22 e 24 dias, pode passar para 28 a 31 dias. O volume total de precipitação anual também pode diminuir severamente: face ao histórico apontado pelo INPE de 1.800 mm/ano a 2.000 mm/ano, pode haver uma redução da ordem de até 350 mm/ano.

Isso pode gerar restrições de oferta hídrica no futuro, ocasionada por reduções nos volumes pluviométricos totais, aumento de número de dias consecutivos sem chuva e diminuição da umidade do solo, podendo causar problemas para o abastecimento público de água. Além disso, considerando as projeções indicadas, determinadas espécies da flora, sobretudo as que integram a Floresta Ombrófila Densa, podem não resistir às alterações que envolvam a disponibilidade de água para o pleno desenvolvimento das plantas ou acabem migrando para locais menos desfavoráveis. Portanto, recomenda-se que atenção seja dada na escolha de espécies “mais resistentes” ou “ou menos sensíveis” ao estresse

hídrico no início dos projetos de recuperação de áreas e que, conforme o microclima local for se estabilizando, outras espécies sejam introduzidas, havendo um monitoramento do processo de recuperação em si, mas principalmente para documentar quais espécies estão ou não se adaptando ao “novo clima”. Do ponto de vista da conservação, é essencial manter os espaços atuais cobertos por vegetação nativa para, em primeiro lugar, manter os serviços ecossistêmicos que estão associados às áreas naturais, e, posteriormente, estudar o comportamento da fauna e flora local, visando registrar e publicar o comportamento da biodiversidade para desenvolver e aperfeiçoar metodologias, tanto de recuperação como de conservação.

Sobre as atividades econômicas em áreas rurais, por conta de reduções nos volumes pluviométricos totais, aumento de número de dias consecutivos sem chuva e diminuição da umidade do solo, tanto a agricultura como a pecuária podem ser comprometidas. Segundo o Professor Dr. Carlos Alberto Martinez Y. Huaman, estudos¹⁸ indicam que os impactos da mudança climática impactarão na redução da qualidade da pastagem, que pode se tornar menos proteica e mais fibrosa, dificultado o processo de digestão por parte dos animais.

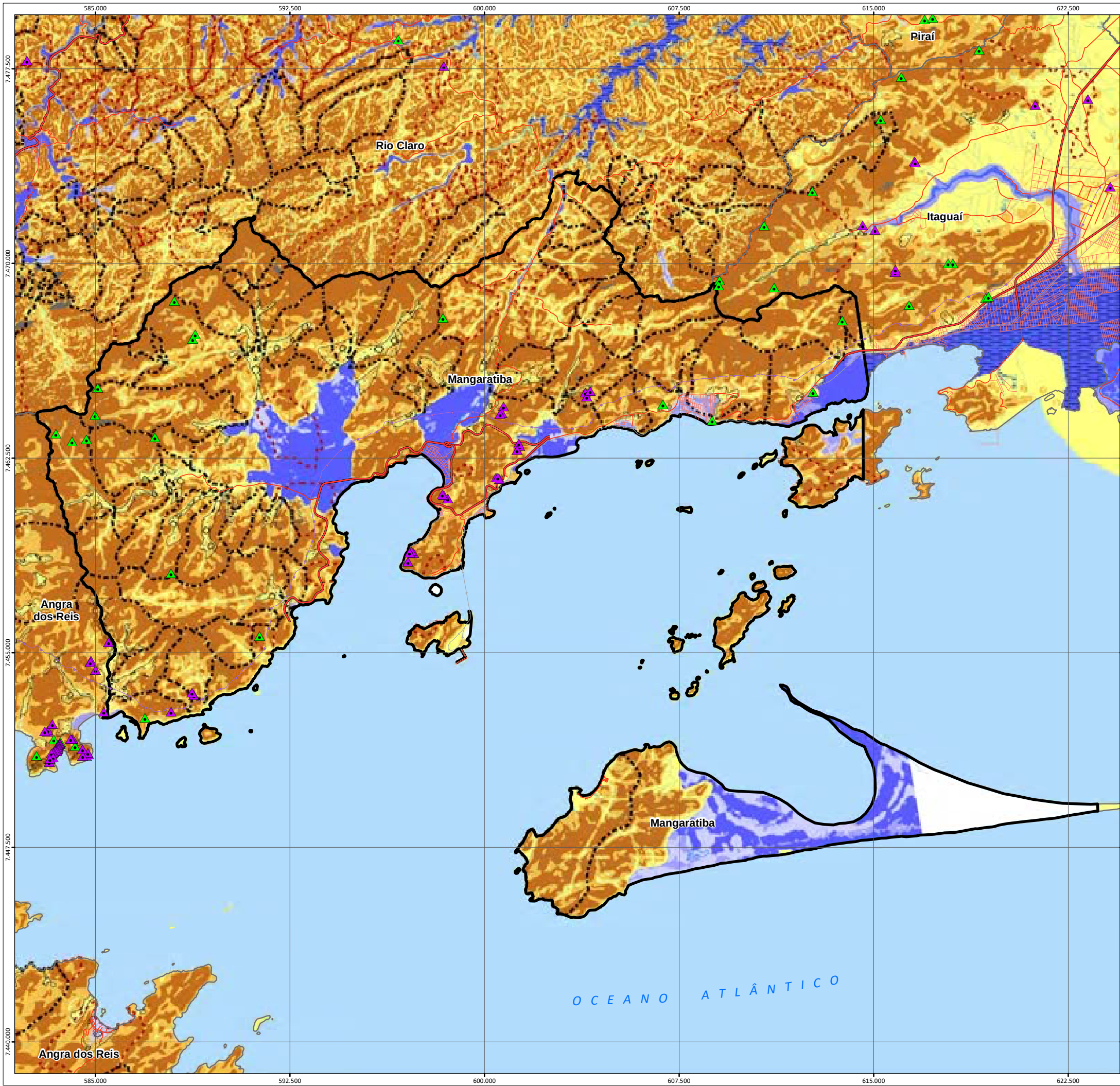
3.6.3 ÁREAS SUJEITAS AOS IMPACTOS DA MUDANÇA DO CLIMA

Em um primeiro momento, foi realizada uma análise estratégica por parte dos membros do GT de Mangaratiba e praticamente todos os tipos de principais indicadores climáticos, tais como precipitação, temperatura, eventos climáticos extremos (principalmente enchentes) e mudanças nas marés, foram apontados. Complementarmente, foi reportada tendência de concentração da pluviosidade local em alguns meses do ano, e os eventos extremos têm se tornado mais frequentes nos últimos anos, com chuvas mais intensas, ventos fortes, aumento das temperaturas e da amplitude térmica e também aumento do nível do mar, com ocorrência mais frequente de ressacas.

Em relação aos grupos sociais e setores mais vulneráveis aos efeitos adversos da mudança climática, foram identificados os moradores de habitações construídas próximos de canais e rios, as áreas litorâneas, os imóveis com baixa topografia e/ou com problema de macro e micro drenagem, e também as áreas de risco geológico pela ação da gravidade ou transporte de massa. As atividades econômicas que mais podem ser afetadas seriam: construção civil, comércio, turismo e as atividades agrícola e pesqueira.

De forma a corroborar algumas informações, com base no mapa de suscetibilidade ambiental (CPRM, 2018), as áreas mais susceptíveis à inundação se concentram nas regiões mais planas e contíguas à baía de Mangaratiba. Quanto aos movimentos gravitacionais de massa, por estar comprimido em uma estreita faixa de terra entre a Serra do Mar e o Oceano Atlântico, a grande maioria do território do município de Mangaratiba se encontra classificado como tendo alto risco de ocorrência de movimentos de massa, conforme levantamento do CPRM (Mapa 17).

¹⁸ <https://jornal.usp.br/?p=238051>



LEGENDA

- Sede Municipal
- Autoestrada
- Rodovia
- Rua/Estrada
- Ferrovia
- Oleoduto
- Rio
- Massa d'Água
- Área Edificada
- Alagado/Área Úmida
- Município de Mangaratiba
- Limite Municipal

Feições Ass. a Mov. Gravitacionais de Massa e Processos Correlatos

- Ravina/Voçoroca Indicativa de Suscetibilidade Local/Pontual Decorrente de Processos Erosivos
- Cicatriz de Deslizamento Recente Indicativa de Suscetibilidade Local/Pontual (Natural)
- Depósito de Acumulação de Pé de Encosta
- Campo de Bloco Rochoso Suscetível a Quedas, Rolamentos ou Tombamentos
- Paredão Rochoso Suscetível a Quedas ou Desplacamentos

Corridas de Massa e Enxurradas

- Bacia de Drenagem com Alta Suscetibilidade à Geração de Corrida de Massa e Enxurrada
- Bacia de Drenagem com Alta Suscetibilidade à Geração de Enxurrada

Suscetibilidade a Movimentos Gravitacionais de Massa

- Alta
- Média
- Baixa

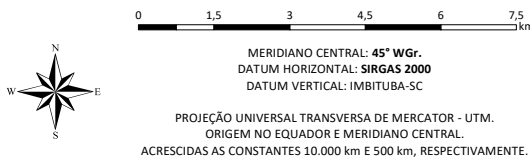
Suscetibilidade a Inundações

- Alta
- Média
- Baixa

FONTE

LIMITE MUNICIPAL - INEA (CEPERJ/IBGE/SEA) 1:25.000
HIDROGRAFIA - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
SEDE MUNICIPAL - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
ÁREA EDIFICADA - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
ESTRADAS - INEA (IBGE/DSG) 1:50.000
FERROVIA - INEA (IBGE/DSG) 1:50.000
OLEODUTO - INEA (TRANSPETRO) SEM ESCALA
SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS GRAVITACIONAIS DE MASSA E INUNDAÇÃO - CPRM 1:25.000

DADOS TÉCNICOS



LOCALIZAÇÃO



REALIZAÇÃO:



EXECUÇÃO: CONSÓRCIO



MAPA:

17 - SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS GRAVITACIONAIS DE MASSA E INUNDAÇÃO

PRODUTO:

9.1 - DIAGNÓSTICO POR MUNICÍPIO LOTE 1

LOCALIZAÇÃO:

MANGARATIBA/RJ

DATA: MAI/2022

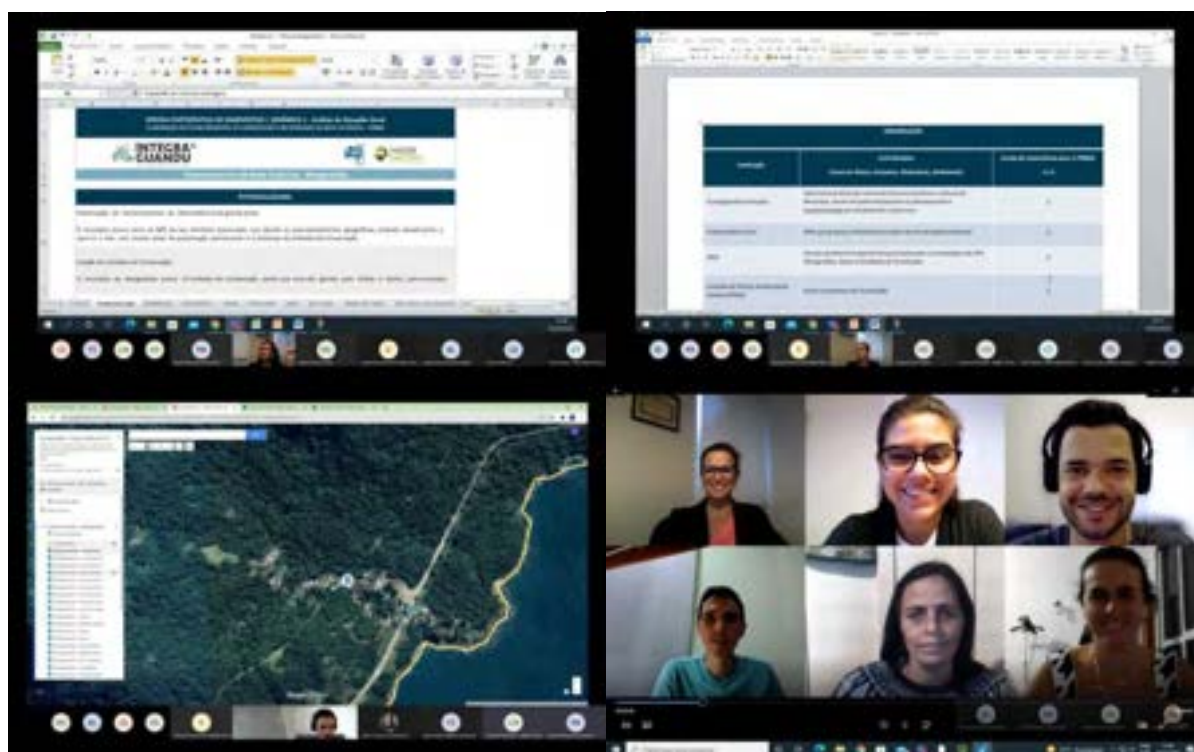
ESCALA: 1:150.000

3.7 SISTEMATIZAÇÃO DO DIAGNÓSTICO

Esta seção visa apresentar, de forma sistematizada e sistêmica, um resumo dos tópicos principais do diagnóstico. Ou seja, em vez de destacar somente os dados descritos ao longo do diagnóstico, a sistematização envolve análises importantes, destacando potencialidades e ameaças existentes no território municipal em relação à Mata Atlântica, aspectos externos ao município que podem interferir no plano municipal, identificação de atores sociais importantes, destacando quais as possíveis contribuições de cada (apresentado no item 3 – terceira dimensão), e de ações gerais que o município necessita. Em suma, a sistematização auxiliará no desenvolvimento da próxima etapa de elaboração do PMMA, os Planos de Ações.

A sistematização foi estruturada de forma participativa ao longo das etapas que antecedem a elaboração do diagnóstico em si, uma vez que o método participativo deve considerar os prazos, recursos, objetivos e dimensão do universo de atores e instituições envolvidas (MMA, 2017). Dessa forma, os membros do Grupo de Trabalho de Mangaratiba contribuíram continuamente até sistematização final, iniciando nas análises estratégicas, ao relacionarem a situação da Mata Atlântica local com as vocações econômicas do município, passando pelas atividades assíncronas anteriores e posteriores ao curso oferecido pelo Consórcio para elaboração do diagnóstico, até a realização da oficina, quando as análises puderam ser aperfeiçoadas e consolidadas em grupo, sendo validadas posteriormente junto aos demais integrantes que não puderam participar da oficina (Foto 10).

Foto 10. Registro fotográfico das atividades desenvolvidas na oficina de elaboração do diagnóstico.



Nesse contexto, a seguir serão apresentadas as análises descritas no parágrafo introdutório em forma de quadros, uma vez que a proposta é compartilhar os “exercícios” desenvolvidos pelo GT de Mangaratiba na Integra. (Quadro 1, Quadro 2, Quadro 3)

Quadro 1. Potencialidades e ameaças consolidadas pelo Grupo de Trabalho do município de Mangaratiba durante a oficina de elaboração do diagnóstico.

Potencialidades	Ameaças
Preservação de Remanescentes da Mata Atlântica de grande porte. O município possui cerca de 80% do seu território preservado, isso devido as suas características geográficas, estando situado entre a serra e o mar, com muitas áreas de preservação permanente e à presença de Unidades de Conservação.	Nos últimos anos tem crescido de forma bem acentuada as ocupações desordenadas, sem qualquer tipo de controle. A fiscalização efetuada pelo poder público não tem sido eficiente para conter o avanço dessas ocupações. A especulação imobiliária é principalmente para fins de implantação de condomínios de luxo, resorts e imóveis voltados a veranistas. Esse cenário vem contribuindo para o aumento de desmatamentos e queimadas além da contaminação do solo, córregos e mar pelo despejo de efluentes sem qualquer tipo de tratamento. Ocupação de áreas de Preservação Permanente, principalmente em margens de rios e encostas, aumentando o risco de acidentes vinculados a enchentes e movimentos de massa. Não existem planos de ações ou um planejamento para remoção de famílias de áreas de risco. Deficiências no Plano diretor, o qual necessita de atualização. No município há diversas áreas com declividade elevada onde há risco de movimentos de massa que ocasionam danos aos remanescentes florestais. Aumento da ocupação em encosta e falta de manutenção dos rios (desassoreamento).
Criação de Unidades de Conservação. O município de Mangaratiba possui 10 Unidades de Conservação, sendo que duas são geridas pelo Estado e 8 (oito) pelo município.	Dessas 10 UC, possuem plano de manejo apenas as APA Mangaratiba e o Parque Estadual Cunhambebe (Estaduais), a APA Marinha Boto Cinza e o Parque da Pedra do Urubu (Municipais), sendo que o Parque Natural Municipal do Sahy e a APA Guaíba Guaibinha estão em fase de elaboração. As UC municipais necessitam de investimento para realizações de ações de recuperação de áreas degradadas, demarcações físicas, sinalização, educação ambiental. Além da criação de um organograma de cargos específico para essas áreas protegidas, contendo gestor e equipe técnica. Todas essas áreas sofrem com ocupações desordenadas, muitas vezes não diretamente no interior, mas pressionando seus limites. Outro fator importante é a ausência de um plano de ação e um protocolo de combate a incêndios florestais nessas áreas, de forma a determinar os atores e suas competências durante esses eventos. Na maioria das vezes a SMMA aciona a defesa civil, mas tem se verificado uma ineficácia no combate, principalmente no Parque da Pedra do Urubu.
Expansão do Turismo ecológico. O município possui diversos atrativos turísticos, incluindo muitos patrimônios históricos, culturais e ambientais.	Não possui um ordenamento turístico adequado, incluindo uma sinalização, um roteiro, informações sobre os atrativos e uma infraestrutura para receber os visitantes. Nos períodos de alta temporada com o aumento do número de visitantes, A cidade sofre com a falta no abastecimento de água, luz e coleta adequada de resíduos. Áreas como bairros Cachoeira 1 e 2, alto de Itacuruça,

Potencialidades	Ameaças
	Conceição de Jacareí, que possuem atrativos naturais (Rios e cachoeiras) estão em processo de ocupação desordenada, expondo-os a riscos naturais decorrente as precipitações hídricas como movimento de massa, alagamentos, enxurradas e enchentes. As regiões são densamente habitadas e caracterizadas por topografia acidentada. Na parte alta (morros), localizam-se áreas de ocupações irregulares, e nas áreas baixas, edificações às margens de cursos d'água, ferrovias e rodovias. Em sua maioria, os imóveis apresentam baixos padrões construtivos e estruturas inadequadas aos seus locais de implantação, desprovidos de sistemas de captação de águas pluviais ou de elementos de estabilização dos taludes de cortes.
Desenvolvimento da pesca. A pesca no município de Mangaratiba se apresenta como uma atividade tradicional na qual se caracteriza pela presença de pescadores artesanais e população caíçara.	Atividades portuárias, transporte e estocagem de minério de ferro na Baía, impactando áreas de preservação da fauna marinha, a quantidade e a qualidade do pescado. Tais populações são ameaçadas principalmente pela falta de articulação com instituições representantes de classe como associações e colônias de pesca. Alteração no regime tradicional de uso e ocupação do território que interferem na articulação dos próprios agentes. A desterritorialização influenciada pela falta de reservas extrativistas, ocasionando também um quadro de insegurança alimentar para os pescadores; capturas irregulares, resíduos produzidos e liberados pelos navios, resíduos deixados à deriva, destruição dos ecossistemas marinhos e redução de espécies também são causas da diminuição d populações pesqueiras no município de Mangaratiba.
Preservação da fauna nativa	Supressão de vegetação, através da expansão urbana (principalmente irregular). Registros de diversas ocorrências de atropelamento da fauna silvestre na BR-101, que atravessa todo o município. Registros de caça. Ausência de Centros de Atendimento a Reabilitação de fauna silvestre.
Implantação de Sistemas Agroflorestais	Ausência de incentivo público (político, fiscal e legal) para a implantação de Serviços Agroflorestais e regularização de propriedades rurais através do CAR, incluindo a recuperação de APP e de reservas legais.
Conectividade entre os Fragmentos Florestais urbanos.	Construções em Faixa Marginal de proteção já consolidadas. Ausência de corredores de fauna na BR 101. Ausência de planos de ação para recuperação de FMPs (curso d'água). Ausência de Plano de Arborização Urbana. Praças e vias públicas pouco arborizadas, cujo paisagismo prioriza espécies exóticas.
Regularização Ambiental de Propriedades rurais, com recomposição de APP e Reservas Legais.	Ausência de incentivo público (político, fiscal e legal) para a atividade. Ausência de fomento ao CAR.
Educação Ambiental e cívica nas escolas, para maior conhecimento sobre os ecossistemas existentes no município, e as leis ambientais que necessitam ser respeitadas no âmbito municipal.	Ausência de políticas públicas e planos de ação para implementação da Educação Ambiental nas escolas da região, tornando a matéria como obrigatória na grade escolar.

Potencialidades	Ameaças
Produção de mudas de espécies nativas para projetos de reflorestamento no município e municípios do entorno.	Ausência de incentivo público (demandas e recursos) para a implantação da atividade.
Implementação de Programas de Pagamento por Serviços Ambientais para proprietários rurais produtores de água e com Reserva Legal superior ao determinado na Lei, além de proprietários que implementem práticas sustentáveis.	Ausência de incentivo público (demandas e recursos) para a implantação da atividade.

Quadro 2. Aspectos externos identificados pelo Grupo de Trabalho do município de Mangaratiba durante a oficina de elaboração do diagnóstico.

Aspectos Negativos
Influência das atividades portuárias de transporte de minério que acontecem na baía de Sepetiba e que impactam os ecossistemas do município principalmente os costeiros.
Pressão imobiliária por demanda de empregos nas cidades vizinhas e que procuram Mangaratiba como cidade dormitório.
Aspectos Positivos
Conexão com fragmentos florestais existentes em outros municípios a exemplo do Parque Estadual do Cunhambebe, que tem uma infraestrutura bem implementada e encontra-se situado no Município.
Municípios do entorno estão elaborando seus PMMA, o que fortalece a preservação da Mata Atlântica na região.

Quadro 3. Ações gerais identificadas pelo Grupo de Trabalho do município de Mangaratiba durante a oficina de elaboração do diagnóstico.

Ações Gerais
Elaboração dos Planos de Manejos das UC (Parque Municipal da Serra de Muriqui, PM da Serra de Axixá, APA da Serra de Muriqui, ARIE da ilha de Marambaia).
Revisão do Plano Diretor.
Identificação das áreas prioritárias para preservação e conservação de mananciais com estudos de diagnóstico.
Levantamento de dados e manejo adequado de captação (fontes alternativas coletivas).
Fomento do CAR para o manejo adequado das propriedades, com preservação de reserva legal e APP.
Instituição de ações de proteção dos remanescentes florestais que abrigam as principais nascentes dos mananciais de captação de água do município.
Fomento de instituição de PSA para produtores rurais (proteção de recursos naturais e práticas sustentáveis).

4 PLANO DE AÇÃO DO PMMA

4.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DO PMMA

Os objetivos específicos do PMMA de Mangaratiba se encontram listados abaixo e a ordem de apresentação dos objetivos não possui relação com um possível critério de importância, ao passo que todos são estratégicos e relevantes para o município.

Os objetivos estabelecidos pelo GT são apresentados a seguir:

1. Garantir serviços ecossistêmicos hídricos para fins de segurança hídrica;
2. Geração de emprego e renda associada a conservação da Mata Atlântica, principalmente por meio da integração da base comunitária e do uso da mão de obra local;
3. Desenvolver a resiliência climática no município de Mangaratiba como forma de diminuir os efeitos adversos da mudança do clima na população e nos ecossistemas.

Apoiando-se nesses objetivos específicos, o Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica de Mangaratiba buscará valorizar o meio ambiente enquanto provisor de serviços ecossistêmicos diversos, conciliando conservação e desenvolvimento sustentável. Mais do que isso, trabalhará no sentido de implementar uma cadeia produtiva centrada na produção de mudas, no fortalecimento do Ecoturismo, Turismo Rural e Histórico-cultural, envolvendo a comunidade de base de Mangaratiba sempre que possível, e na produção de alimentos orgânicos associados a sistemas agroflorestais. Por fim, contribuirá para a construção de uma resiliência aos efeitos adversos da mudança climática.

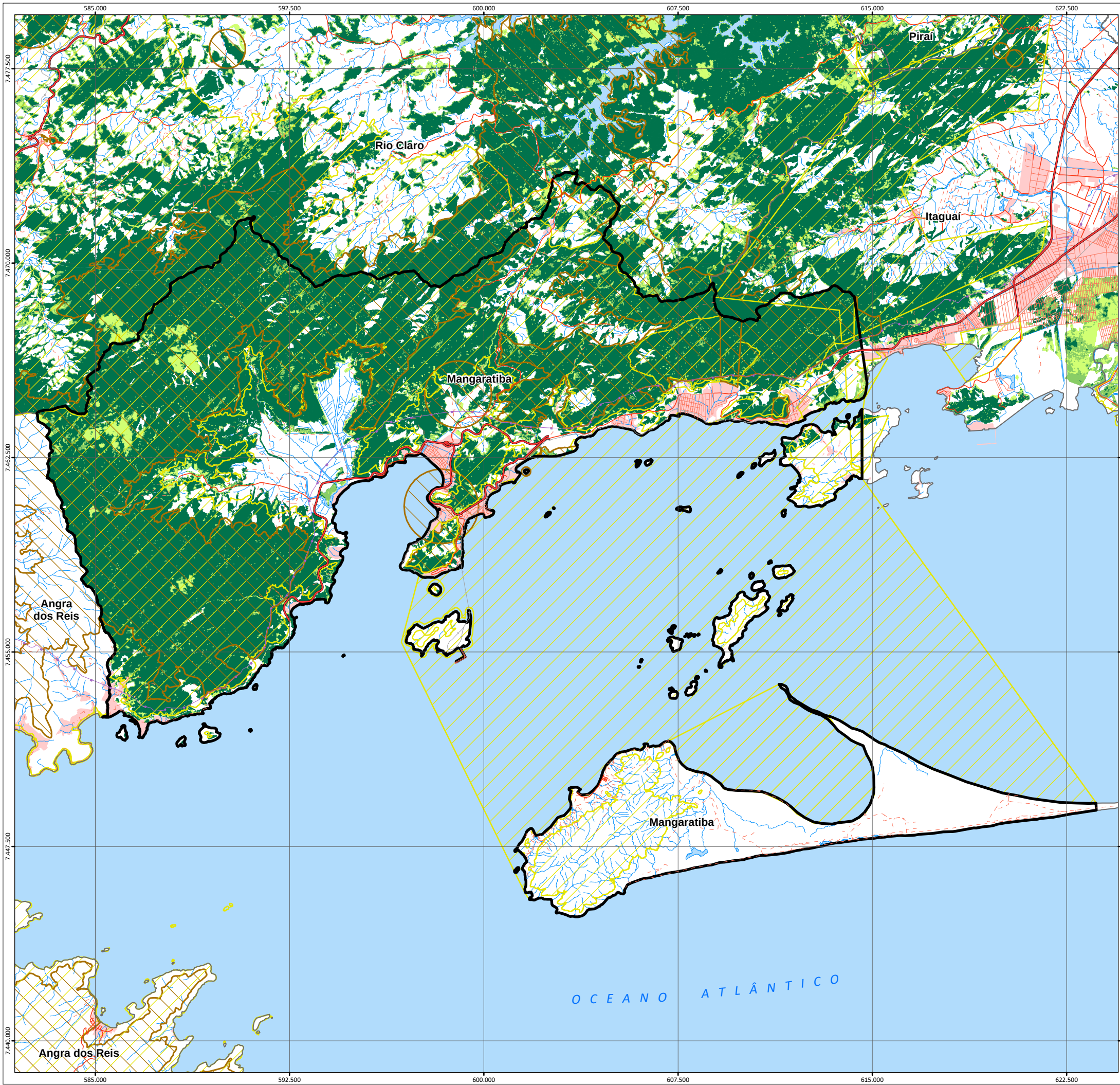
4.2 ÁREAS PRIORITÁRIAS

As áreas prioritárias apresentadas a seguir se encontram relacionadas à estrutura hierárquica estabelecida pelo GT (objetivos, estratégias e ações), especificamente aos aspectos do planejamento que necessitam de uma área (espaço físico) definida, servindo de referência para a implementação de ações, atividades, programas, entre outros.

4.2.1 CONSERVAÇÃO DOS REMANESCENTES FLORESTAIS NATIVOS NAS ÁREAS DE INTERESSE PARA PROTEÇÃO E RECUPERAÇÃO DOS MANANCIAIS DE ABASTECIMENTO PÚBLICO DO MUNICÍPIO

O presente mapeamento tem por objetivo apontar as áreas de mananciais prioritárias para conservação, visando a manutenção da qualidade e garantia da disponibilidade de água. Trata-se de um produto derivado do diagnóstico, onde se encontram destacados os remanescentes de vegetação nativa em estágio avançado de sucessão natural que ocorrem no município, sobreposto com o subíndice de favorabilidade físico-climática para oferta hídrica (INEA, 2018).

De posse do mapeamento em questão, em que será possível identificar os principais fragmentos florestais nativos em termos qualitativos, poderá ser realizada análises que contribuirão na tomada de decisão. (Mapa 18).



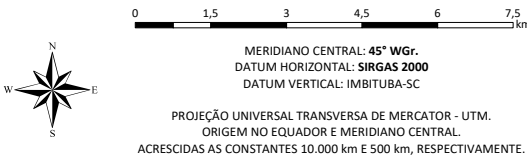
LEGENDA

- Sede Municipal
- Autoestrada
- Rodovia
- Rua/Estrada
- Caminho/Trilha
- Ferrovia
- Oleoduto
- Rio
- Massa d'Água
- Área Edificada
- UC de Uso Sustentável
- UC de Proteção Integral
- Município de Mangaratiba
- Limite Municipal
- Estágio Sucessional da Vegetação Nativa**
 - Avançado
 - Médio
 - Inicial

FONTE

LIMITE MUNICIPAL - INEA (CEPER/IBGE/SEA) 1:25.000
HIDROGRAFIA - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
SEDE MUNICIPAL - INEA (IBGE/SEA) 1:25.000
ESTRADAS - GEOFABRIK (OPENSTREETMAP) SEM ESCALA
FERROVIA - GEOFABRIK (OPENSTREETMAP) SEM ESCALA
OLEODUTO - INEA (TRANSPETRO) SEM ESCALA
UNIDADES DE CONSERVAÇÃO - INEA E ICMBIO SEM ESCALA
ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO
VISANDO A OFERTA HÍDRICA - CONSÓRCIO STCP/MATER NATURA 1:50.000

DADOS TÉCNICOS



LOCALIZAÇÃO



REALIZAÇÃO:   EXECUÇÃO: CONSÓRCIO  

MAPA: **18 - ÁREAS IMPORTANTES PARA CONSERVAÇÃO VISANDO A OFERTA HÍDRICA**

PRODUTO: **12.1 - PLANO DE AÇÃO POR MUNICÍPIO LOTE 1**

LOCALIZAÇÃO: **MANGARATIBA/RJ**

DATA: **FEV/2023**

ESCALA: **1:150.000**

4.3 MATRIZ DE PLANEJAMENTO

Tabela 26. Matriz de Planejamento do município de Mangaratiba/RJ

Objetivo 1: Garantir serviços ecossistêmicos hídricos para fins de segurança hídrica								
Estratégia 1.1: Proteção dos Mananciais de Abastecimento Público do Município como forma de contribuir na qualidade e garantia da disponibilidade de água para a população								
Adaptação baseada em Ecossistemas (AbE): Sim. As APP ciliares desempenham uma função de “filtro natural” de sedimentos e nutrientes. A importância destas áreas se torna ainda maior quando as mudanças climáticas tornam os eventos de chuvas mais volumosos e concentrados em curtos períodos mais intensos e frequentes, o que torna o processo de escoamento superficial mais forte, carregando potencialmente uma quantidade maior de sedimentos para os rios; em face a este possível aumento do carreamento de poluentes para os corpos d’água motivado por mudanças climáticas, o efeito de barreira que as matas ciliares desempenham se torna ainda mais necessário. As nascentes são fundamentais para a regularidade dos fluxos hídricos, pois sua “saúde ambiental” vai influenciar diretamente o regime de vazões dos rios. Isto é especialmente importante nos períodos de estiagem (que podem ser mais frequentes e longos devido às mudanças do clima), quando nascentes que conseguem acumular mais água no seu entorno, nos períodos chuvosos, por terem mais solos protegidos por vegetação natural ao seu redor, tem sua capacidade de “produzir água” menos comprometida. Nascentes com entorno mais protegido também recebem menor carreamento de sedimentos, que podem acabar aterrando a nascente e fazer com que ela diminua ou mesmo perca sua capacidade de aflorar água. Medidas adotadas para potencializar a oferta hídrica auxiliarão a população no enfrentamento de crises, como períodos prolongados de seca, auxiliando na disponibilidade de água para os usos múltiplos.								
Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS): 								
Ação	Responsável pela ação	Potenciais atores envolvidos	Atividades	Grau de prioridade	Áreas relacionadas e/ou prioritárias	Recursos necessários e possíveis fontes	Indicadores por ação e/ou produto	Prazo de início
1.1.1 Realizar diagnóstico dos mananciais de abastecimento público de Mangaratiba	Secretaria de Meio Ambiente	1 Secretaria de Serviços Públicos CEDAE INEA Grupamento de Proteção Ambiental Secretaria de Obras e Urbanismo Secretaria de Planejamento Secretaria de Agricultura e Pesca Secretaria de Saúde (Vigilância Sanitária) Secretaria de Educação Secretaria de Assistência Social Associações de moradores 2 Secretaria de Serviços Públicos (administradores) locais Secretaria de Meio Ambiente Secretaria de Agricultura e Pesca Grupamento de Proteção Ambiental Defesa Civil CEDAE INEA (PEC/APAMAN) 3 GT PMMA com Apoio da Secretaria de serviços públicos	1 Levantamento dos pontos de captação e levantamento das outorgas já emitidas ou em processo de licenciamento 2 Mapeamento dos pontos de captação de água (Georreferenciamento) 3 Situação de conservação dos pontos de captação para definir quais serão prioridades	Alto	Pontos de abastecimento do município	Recursos: Recursos humanos, Veículos, Combustível e Equipamentos Fontes: - Lei Municipal nº 1209/2019(Medidas compensatórias) -Parcerias e Editais	1 Pontos de captação levantados (pelo menos um por distrito) 2 Pontos de captação mapeados (pelo menos um por distrito) 3 Pontos prioritários definidos (de preferência que atenda um maior número de municípios)	1,5 ano

Ação	Responsável pela ação	Potenciais atores envolvidos	Atividades	Grau de prioridade	Áreas relacionadas e/ou prioritárias	Recursos necessários e possíveis fontes	Indicadores por ação e/ou produto	Prazo de início
1.1.2 Elaborar um Plano de Proteção dos Mananciais de Abastecimento Público do Município	Secretaria de Meio Ambiente	1 Secretaria de Meio Ambiente Secretaria de Obras e Urbanismo Secretaria de Serviços Públicos Secretaria de Defesa Civil Secretaria de Planejamento Secretaria de Agricultura e Pesca 2 Secretarias de Meio Ambiente Secretaria de Saúde Secretaria de Assistência Social Secretaria de Direitos Humanos 3 Grupamento de Proteção Ambiental Secretaria Municipal de Meio Ambiente (Fiscalização) Secretaria de Serviços públicos	1 Projeto de Proteção, Conservação e Recuperação dos mananciais de abastecimento prioritizados (ex: cercamento, reflorestamento, criação de UC) 2 Plano de Monitoramento da qualidade da água nos pontos de captação prioritizados 3 Levantamento de atores para monitoramento dos pontos	Alto	Pontos de abastecimento público, prioritizados na etapa de diagnóstico	Recursos: Recursos humanos, Veículos, Combustível e Equipamentos Aparelho Multiparâmetro Fontes: - Lei Municipal nº 1209/2019(Medidas compensatórias) -Parcerias e Editais -Orçamento Municipal (LOA, PPA)	1 Projeto de Proteção, Conservação e Recuperação dos mananciais de abastecimento (elaborado) 2 Plano de Monitoramento da qualidade da água nos pontos de captação (elaborado) 3 Número de atores para o monitoramento dos pontos identificados	3 anos
1.1.3 Executar o Plano de Proteção, Conservação e Recuperação dos mananciais de abastecimento do Município	Secretaria de Meio Ambiente	1 Secretarias de Meio Ambiente Secretaria de Obras e Urbanismo Secretaria de Serviços Públicos Secretaria de Defesa Civil Secretaria de Planejamento Secretaria de Agricultura e Pesca 2 Secretarias de Meio Ambiente Secretaria de Saúde Secretaria de Assistência Social e Direitos Humanos Grupamento de Proteção Ambiental Secretaria Municipal de Meio Ambiente (Fiscalização) Secretaria de Serviços públicos	1 Implementar os Projetos de Proteção, Conservação e Recuperação dos mananciais de abastecimento prioritizados 2 Implementar o Plano de Monitoramento da qualidade da água nos pontos de captação prioritizados	Alto	Pontos de abastecimento público prioritizados na etapa de diagnóstico	Recursos: Recursos Humanos, Veículos, Combustível, Equipamentos, Insumos (ex: material obras, mudas) Aparelho Multiparâmetro Fontes: - Lei Municipal nº 1209/2019(Medidas compensatórias) -Parcerias, Editais -Orçamento Municipal (LOA, PPA)	1 Ações de Proteção, Conservação e Recuperação dos mananciais executadas 2 Pontos de abastecimento públicos monitorados (pelo menos uma captação por distrito)	5 anos (no mínimo)

Objetivo 2: Geração de emprego e renda associada a conservação da Mata Atlântica, principalmente por meio da integração da base comunitária e do uso da mão de obra local

Estratégia 2.1: Fomentar cadeia produtiva centrada na produção de mudas para reflorestamento de áreas do município e região

Adaptação baseada em Ecossistemas (AbE): Sim. Por conta dos efeitos negativos das mudanças climáticas, possíveis fontes de renda oriundas de atividades rurais (notadamente agricultura e pecuária) podem ser comprometidas, afetando principalmente pequenos produtores familiares. Inserir na economia local uma cadeia produtiva centrada na produção de mudas, além de ser importante para o fornecimento de um insumo básico para a recuperação da vegetação nativa (que também é uma medida de AbE), contribuirá na geração de emprego e renda local, aumentando também a diversificação dos meios de subsistência rurais (reduzindo a dependência de culturas ou criações que podem ser negativamente impactadas por secas extremas ou chuvas torrenciais)

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS):



Ação	Responsável pela ação	Potenciais atores envolvidos	Atividades	Grau de prioridade	Áreas relacionadas e/ou área prioritárias	Recursos necessários e possíveis fontes	Indicadores por ação e/ou produto	Prazo de início
2.1.1 Estudar e avaliar o cenário atual para elaboração de programa	Secretaria de Meio Ambiente com apoio	Secretaria de Meio Ambiente (UC MUNICIPAIS) Secretaria de Agricultura e Pesca	1 Levantamento de atores (proprietários rurais) interessados na produção de	Alto	Unidades de Conservação (Principalmente	Recurso: Recursos Humanos, equipamentos (GPS,	1 N° proprietários rurais interessados em produzir mudas e	1,5 ano

municipal, com enfoque na produção de mudas e sua possível associação com atividades de avistamento de flora e fauna (Diagnostico)	da Secretaria de Agricultura e Pesca	Horto municipal INEA (PEC, APA MAN, Organizar: Vem passarinhar) EMATER Sindicato Rural Associação de Agricultores Rurais UFRRJ CTUR (Estagiários/voluntários) Secretaria de Turismo CETAS (IBAMA) Superintendência Regional do IBAMA (RIO) Secretaria de Comunicação	mudas (prioritariamente, focar em UC municipais e produtores rurais) e divulgação da importância da ação 2 Levantamento de interessados na associação da produção de mudas com o avistamento de flora e fauna 3 Levantamento da demanda de destinação das mudas e avistamento de flora e fauna (mercado) 4 Levantamento de logística, estrutura e parceiros técnicos (viveiros, hortos, EMATER) para produção de mudas e/ou implementação de viveiros florestais 5 Levantamento de áreas fonte de germoplasma (sementes, plântulas e estacas) para cadastramento, mapeamento e monitoramento de matrizes (prioritariamente, focar em UC municipais e propriedades rurais através do CAR) 6 Levantamento da fauna e flora potencial para avistamento no município 7 Estudo da viabilidade de associação desta ação com atividades de reinserção de fauna 8 Levantamento de recursos financeiros		Municipais) e Propriedades rurais com CAR	Computador), veículos e combustíveis Fontes: - Parceria Universidade (ex: iniciação científica, estagiários, voluntários) - Lei Municipal nº 1209 - Fundo Municipal de Meio Ambiente - Fundo Municipal de Turismo - Possíveis editais	instrução sobre a importância da atividade 2 N° de proprietário rurais interessados em associar a produção de mudas com o avistamento de fauna e flora 3 N° Clientes e/ou destinação dos produtos e número de agentes de turismo e turistas interessados em avistamento no município 4 Estrutura e recursos existentes para a implementação de viveiros e avistamento (ex: viveiros já existentes, espaço físico disponível) e parceiros técnicos disponíveis 5 Locais selecionados para obtenção de germoplasma e matrizes (fonte) 6 Listagem de espécies de fauna e flora potenciais no município 7 Lista de áreas potenciais para reinserção e fontes de espécimes da fauna resgatada 8 Recursos financeiros disponíveis	
Ação	Responsável pela ação	Potenciais atores envolvidos	Atividades	Grau de prioridade	Áreas relacionadas e/ou área prioritárias	Recursos necessários e possíveis fontes	Indicadores por ação e/ou produto	Prazo de início
2.1.1 Estudar e avaliar o cenário atual para elaboração de programa municipal, com enfoque na produção de mudas e sua possível associação com atividades de avistamento de flora e fauna (Diagnostico)	Secretaria de Meio Ambiente com apoio da Secretaria de Agricultura e Pesca	Secretaria de Meio Ambiente (UC MUNICIPAIS) Secretaria de Agricultura e Pesca Horto municipal INEA (PEC, APA MAN, Organizar: Vem passarinhar) EMATER Sindicato Rural Associação de Agricultores Rurais UFRRJ CTUR (Estagiários/voluntários) Secretaria de Turismo	1 Levantamento de atores (proprietários rurais) interessados na produção de mudas (prioritariamente, focar em UC municipais e produtores rurais) e divulgação da importância da ação 2 Levantamento de interessados na associação da produção de mudas com o avistamento de flora e fauna	Alto	Unidades de Conservação (Principalmente Municipais) e Propriedades rurais com CAR	Recurso: Recursos Humanos, equipamentos (GPS, Computador), veículos e combustíveis Fontes: - Parceria Universidade (ex: iniciação científica, estagiários, voluntários) - Lei Municipal nº 1209 - Fundo Municipal de Meio Ambiente	1 N° proprietários rurais interessados em produzir mudas e instrução sobre a importância da atividade 2 N° de proprietário rurais interessados em associar a produção de mudas com o avistamento de fauna e flora	1,5 ano

		CETAS (IBAMA) Superintendência Regional do IBAMA (RIO) Secretaria de Comunicação	3 Levantamento da demanda de destinação das mudas e avistamento de flora e fauna (mercado) 4 Levantamento de logística, estrutura e parceiros técnicos (viveiros, hortos, EMATER) para produção de mudas e/ou implementação de viveiros florestais 5 Levantamento de áreas fonte de germoplasma (sementes, plântulas e estacas) para cadastramento, mapeamento e monitoramento de matrizes (prioritariamente, focar em UC municipais e propriedades rurais através do CAR) 6 Levantamento da fauna e flora potencial para avistamento no município 7 Estudo da viabilidade de associação desta ação com atividades de reinserção de fauna 8 Levantamento de recursos financeiros			- Fundo Municipal de Turismo - Possíveis editais	3 N ° Clientes e/ou destinação dos produtos e número de agentes de turismo e turistas interessados em avistamento no município 4 Estrutura e recursos existentes para a implementação de viveiros e avistamento (ex: viveiros já existentes, espaço físico disponível) e parceiros técnicos disponíveis 5 Locais selecionados para obtenção de germoplasma e matrizes (fonte) 6 Listagem de espécies de fauna e flora potenciais no município 7 Lista de áreas potenciais para reinserção e fontes de espécimes da fauna resgatada 8 Recursos financeiros disponíveis	
Ação	Responsável pela ação	Potenciais atores envolvidos	Atividades	Grau de prioridade	Áreas relacionadas e/ou área prioritárias	Recursos necessários e possíveis fontes	Indicadores por ação e/ou produto	Prazo de início
2.1.2 Elaborar Plano de ação participativo do programa de produção de mudas e avistamento de fauna e flora	Secretaria de Meio Ambiente com apoio da Secretaria de Agricultura e Pesca	Secretaria de Meio Ambiente (UCs Municipais) Secretaria de Agricultura e Pesca Horto municipal Secretaria de Turismo	1 Redação e sistematização do Projeto 2 Planejamento (cronograma) das reuniões com as associações de produtores rurais e proprietários interessados 3 Cadastro dos Atores que participarão das capacitações 4 Buscar instituições que possuam experiência e possam desenvolver o curso de capacitação 5 Elaborar cronograma de atividades do curso 6 Cronograma de cadastramento dos produtores no CAR	Alto	Unidades de Conservação (Principalmente Municipais) e Propriedades rurais com CAR	Recurso: Recursos Humanos, equipamentos (Computador), veículos e combustíveis Fontes: - Parceria Universidade (ex: iniciação científica, estagiários, voluntários) - Lei Municipal nº 1209 - Fundo Municipal de Meio Ambiente - Fundo Municipal de Turismo - Possíveis editais Orçamento Municipal (LOA, PA)	Projeto elaborado e pronto para execução	2 anos

			7 Georreferenciamento de propriedades interessadas e possíveis áreas de coleta de germoplasma					
Ação	Responsável pela ação	Potenciais atores envolvidos	Atividades	Grau de prioridade	Áreas relacionadas e/ou área prioritárias	Recursos necessários e possíveis fontes	Indicadores por ação e/ou produto	Prazo de início
2.1.3 Capacitar os atores envolvidos (produtores rurais), na produção de mudas, na implementação e manutenção de viveiros florestais, e no avistamento de flora e fauna de forma contínua com foco também em empreendedorismo	Secretaria de Meio Ambiente com apoio da Secretaria de Agricultura e Pesca	Secretaria de Meio Ambiente Secretaria de Agricultura e Pesca INEA Horto municipal EMBRAPA (Agrobiologia) EMATER UFRRJ CTUR (Extensão Rural) FLONA Mário Xavier Secretaria de Meio Ambiente Jardim Botânico-RJ	1 Mobilizar o público-alvo (chamamento dos proprietários interessados e servidores interessados em multiplicar o conhecimento) 2 Realizar o curso no horto municipal (espaço modelo)	Alto	Proprietários Rurais e possíveis colaboradores associados (filhos, netos, funcionários), e Servidores interessados (principalmente horto)	Recurso: Recursos Humanos, Espaço físico, Equipamentos (retroprojektor, computador), insumos (aula prática material didático, coffe-break), veículo e combustível Fonte: Parceria com Universidade (ex: iniciação científica, estagiários, voluntários) - Lei Municipal nº 1209 - Fundo Municipal de Meio Ambiente - Fundo Municipal de Turismo - Possíveis editais -Orçamento Municipal (LOA, PPA)	Número de capacitações ou atores capacitados para produção de mudas e implementação de viveiros florestais e avistamento de flora e fauna No mínimo 02 proprietários e/ ou associações por distrito e 02 servidores (Horto)	2,5 anos
2.1.4 Implementar o programa de produção de mudas e avistamento de flora e fauna	Secretaria de Meio Ambiente com apoio da Secretaria de Agricultura e Pesca	Secretaria de Meio Ambiente, Secretaria de Agricultura e Pesca, Horto Municipal, UFRRJ e CTUR (estagiários, voluntários, Iniciação Científica, Extensão Rural), Jardim Botânico-RJ, Secretaria de Comunicação, Secretaria de Turismo	1 Identificação de propriedades cadastradas no CAR com área preservada (RL e APP), interessadas em cadastrar matrizes, implementar viveiros e realizar avistamento 2 Cadastro dos produtores interessados junto ao CAR (caso não haja cadastro) 3 Priorização de propriedades ou associações rurais 4 Reunião com proprietários e com as associações de agricultores para execução do projeto 5 Estruturação dos Viveiros para produção de mudas (implantação) 6 Vistoria para Levantamento florístico para identificação e marcação de matrizes 7 Georreferenciamento dos indivíduos arbóreos selecionados 8 Cadastro das matrizes no SISGEN e SISBIO	Alto	Propriedades e/ou associações priorizadas	Recurso: Recursos Humanos, Equipamentos (GPS, computador, podão, tesoura de poda, material escalada, geladeira, estufa, binóculo, prancheta de PVC), Insumos (material de construção, tubetes, substrato, sacos plásticos, adubo) veículos e combustível Fontes: - Parceria Universidade (ex: iniciação científica, estagiários, voluntários) - Lei Municipal nº 1209 - Fundo Municipal de Meio Ambiente - Fundo Municipal de Turismo - Possíveis editais -Orçamento Municipal (LOA, PPA)	Projeto implementado Pelo menos 02 propriedades e/ ou associações, por distrito	5 anos (no mínimo)

			9 Coleta de sementes (horto e proprietários) 10 Instalação de poleiros artificiais 11 Elaboração de portfólio da fauna e flora disponível para avistamento 12 Cadastro de operadores turísticos 13 Mobilização da rede de ensino 14 Organização de eventos					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

Estratégia 2.2: Preservar os remanescentes de Mata Atlântica por meio do fortalecimento do Ecoturismo, Turismo Rural e Histórico-cultural de base comunitária de Mangaratiba

Adaptação baseada em Ecossistemas (AbE): Sim De forma similar a estratégia anterior, possíveis fontes de renda podem ser comprometidas por conta das mudanças climáticas Inserir na economia local novas perspectivas de emprego, neste caso, por meio do Ecoturismo, Turismo Rural e Histórico-cultural, contribuirá na geração de emprego e renda, auxiliando principalmente a população de comunidades rurais do município Também auxilia na valorização de áreas naturais e de meios de subsistência mais sustentáveis (como agrofloresta, agricultura orgânica), que tornam estas regiões mais adaptadas as mudanças do clima

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS):



Ação	Responsável pela ação	Potenciais atores envolvidos	Atividades	Grau de prioridade	Áreas relacionadas e/ou área prioritária	Recursos necessários e possíveis fontes	Indicadores por ação e/ou produto	Prazo de início
2.2.1 Caracterizar os atrativos turísticos, rurais, ecoturísticos e histórico-culturais do município	Secretaria de Meio Ambiente com apoio da Secretaria de Turismo	Fundação Mario Peixoto Secretaria de Planejamento Secretaria de Turismo Secretaria de Meio Ambiente Secretaria de Agricultura e Pesca GT PMMA INEA (PEC APAMAN) APA Boto Cinza Associação de Turismo do município de Mangaratiba Associação de Barqueiros GPA Defesa Civil Instituições acadêmicas (CEDERJ Praia do Saco, UFRRJ – Polo Angra dos Reis) Sec. de Comunicação CRAS	1 Levantamento dos atrativos turísticos rurais, ecoturísticos e histórico-culturais 2 Mapear, através de geoprocessamento, os atrativos turísticos rurais, ecoturísticos e histórico-culturais 3 Diagnóstico simplificado para dar base à priorização 4 Priorização dos atrativos 5 Diagnóstico de campo pós priorização - Classificação dos riscos associadas aos atrativos (risco iminente, impactos ambientais do desenvolvimento desses atrativos) e classificação da atividade (extensão, duração, acessibilidade), com foco também em sustentabilidade	Alto	Todo o município	Recurso: Recursos Humanos, Veículo (carro barco), combustível Equipamentos (gps, computador, software de geoprocessamento) Fontes: - Medidas compensatórias (LEI N° 1209/19) - Fundos municipais de turismo e meio ambiente - Fundação Mário Peixoto - Possíveis Editais	1 Relatório com os atrativos turísticos levantados por segmentos (Verde, Mar, Histórico) 2 Mapa dos atrativos por segmentos 3 Diagnóstico elaborado 4 Ranking dos pontos turísticos definidos 5 Relatório de análise de risco, impactos ambientais e descrição dos atrativos	1,5 ano
2.2.2 Identificar e selecionar profissionais do município já atuantes ou em formação, para contribuir na estruturação de um Programa voltado ao Ecoturismo, Turismo Rural e Histórico-cultural	Secretaria de Meio Ambiente com apoio da Secretaria de Turismo	Secretaria de Fazenda Secretaria de Comunicação Secretaria de Governo (desenvolvimento econômico) CEDERJ associações Secretaria de Turismo Centro de Referência de Assistência Social, Fundação Mário Peixoto	1 Emitir ofícios aos atores para indicar os profissionais já cadastrados 2 Solicitar a Secretaria de Comunicação que divulgue a necessidade de comparecimento dos profissionais de turismo	Alto	Todo o município	Recursos: Recursos Humanos, equipamento (computador, impressora multifuncional), veículo, combustível Fontes: - Medidas compensatórias (lei n° 1209/19) - Fundos municipais de turismo e meio ambiente	1 Lista de profissionais que atuam como operadores de turismo 2 Chamamento público 3 Número de Operadores turísticos cadastrados para futura capacitação	1,5 ano

			3 Cadastro de potenciais operadores turísticos (guias, condutores e agencias)			-Fundação Mário Peixoto - Possíveis Editais -Orçamento Municipal (LOA, PPA)		
Ação	Responsável pela ação	Potenciais atores envolvidos	Atividades	Grau de prioridade	Áreas relacionadas e/ou área prioritária	Recursos necessários e possíveis fontes	Indicadores por ação e/ou produto	Prazo de início
2.2.3 Desenvolver o Programa de Ecoturismo, Turismo Rural e Histórico-cultural para o município, incluindo o manual operativo com as regras estabelecidas, baseado no Programa nacional (PNMT), levando em consideração as especificidades do município	Secretaria de Meio Ambiente com apoio da Secretaria de Turismo	Secretaria de Meio Ambiente Secretaria de Turismo Fundação Mário Peixoto Secretaria de Planejamento INEA (PEC, APA MAN) CEDERJ CTUR Associações Sistema S Instituições de ensino	1 Reunião com atores para discutir sobre programas similares já existentes e situação atual 2 Elaborar minuta de programa 3 Incorporar no Programa as regras de uso já estabelecidas em lei através dos Planos de Manejo das UCs, Planos Diretor, Lei nº 12651/2012 (usos da APP), Leis do Ministério do Turismo 4 Submeter o programa para aprovação	Alto	Todo o Município	Recurso: Recursos Humanos, Veículo (carro barco), combustível Equipamentos (computador) Fontes: - Medidas compensatórias (LEI Nº 1209/19) - Fundos municipais de turismo e meio ambiente -Fundação Mário Peixoto - Possíveis Editais -Orçamento Municipal (LOA, PPA)	1 Lista de Programas já existentes e status 2 e 3 Objetivo, Regras de uso e operação estabelecidas 4 Programa aprovado	2,5 anos
2.2.4 Implementação do Programa Municipal Ecoturismo, Turismo Rural e Histórico-cultural	Secretaria de Meio Ambiente com apoio da Secretaria de Turismo	1 Secretaria de Turismo Secretaria de Meio Ambiente Grupamento de Proteção Ambiental Defesa Civil Fundação Mário Peixoto Secretaria de Comunicação Instituições acadêmicas (Sistema S, UFRRJ, Cederj Praia do Saco) 2 Proprietários (estado, município, privado) Secretaria de Turismo Secretaria de Meio Ambiente Secretaria de Serviços Públicos Secretaria de Planejamento Secretaria de Obras e Urbanismo INEA Fundação Mário Peixoto Defesa Civil Grupamento de Proteção Secretaria de comunicação Instituições acadêmicas Associações Voluntários Operadores de turismo credenciados 3 Secretaria de Turismo Secretaria de Meio Ambiente Secretaria de comunicação Fundação Mário Peixoto Secretaria de Eventos Comitê de cultura	1 Capacitar os operadores turísticos selecionados a respeito de aspectos patrimoniais (educação patrimonial) e ambientais para atuarem como educadores, bem como auxiliarem no monitoramento dos atrativos 2 Estabelecer parcerias com as instituições acadêmicas 3 Organizar cronograma e currículo/conteúdo do curso 4 Realização do curso 5 Emissão de certificados 6 Entrega de credenciais 7 Fornecer infraestrutura necessária para servir de suporte ao Ecoturismo, Turismo Rural e Histórico-cultural, como demarcações de trilhas, adaptações e instalações de placas de sinalização e informativas (ex: riscos, extensão, duração, pontos de referência, árvores nativas, ruínas) 8 Vistorias de campo 9 Elaboração de projetos 10 Obtenção de licenças 11 Execução de obras de infraestrutura 12 Divulgar os atrativos em sites oficiais e eventos 13 Elaborar material de divulgação pelo GT	Alta	Todo o município (atrativos priorizados)	Recurso: Recursos Humanos, Veículo (carro barco), combustível Equipamentos (computador), insumos (retroprojeto, computador, material didático, coffee-break), espaço físico material de divulgação Fonte: - Medidas compensatórias (lei nº 1209/19) - PPA/LOA - Fundos municipais de meio ambiente e turismo - Parceria pública privada - FMP -Possíveis editais -Orçamento Municipal (LOA, PPA)	1 Em cada distrito ter pelo menos 03 operadores credenciados por segmento (18 operadores) 2 Número atrativos estruturados (pelo menos 01 por segmento, por distrito, total de 18 atrativos) 3 Atrativos prontos a visitação sendo divulgados (pelo menos 01 por segmento, por distrito, total de 18 atrativos)	5 anos (no mínimo)

Estratégia 2.3: Preservar os remanescentes de Mata Atlântica por meio da produção de alimentos orgânicos associados a sistemas agroflorestais

Adaptação baseada em Ecossistemas (AbE): Sim Por conta dos efeitos negativos das mudanças climáticas, possíveis fontes de renda oriundas de atividades rurais (notadamente agricultura e pecuária) podem ser comprometidas, afetando principalmente pequenos produtores familiares Inserir na economia local uma cadeia produtiva centrada na produção de alimentos orgânicos oriundos de sistemas agroflorestais, contribuirá na geração de emprego e renda local, aumentando também a diversificação dos meios de subsistência rurais (reduzindo a dependência de culturas ou criações que podem ser negativamente impactadas por secas extremas ou chuvas torrenciais)

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS):



Ação	Responsável pela ação	Potenciais atores envolvidos	Atividades	Grau de prioridade	Áreas relacionadas e/ou área prioritária	Recursos necessários e possíveis fontes	Indicadores por ação e/ou produto	Prazo de início
2.3.1 Estudar e avaliar o cenário atual para elaboração de programa municipal com enfoque na produção de orgânicos** associada a remanescentes florestais* e sua possível associação com atividades de avistamento de flora e fauna (Diagnóstico) *remanescentes já existentes ou em recuperação **Banana principal produto, mas há também potencial para outros produtos como aipim, mel, frutas, leite e queijo, e demais alimentos voltados a merenda escolar e a feira de orgânicos, etc	Secretaria de Meio Ambiente com apoio da Secretaria de Agricultura e Pesca	Secretaria de Meio Ambiente Secretaria de Agricultura e Pesca Horto Municipal INEA (GELAF, DIBAPE, Vem Passarinhar) EMATER ITERJ Sindicato Rural Associação de Agricultores Rurais UFRRJ CTUR (Técnicos em agroecologia Hotelaria, Estagiários/voluntários) Secretaria de Turismo CETAS (IBAMA) Superintendência Regional do IBAMA (RIO) Secretaria de Comunicação	1 Levantamento de atores (proprietários rurais) interessados na produção de orgânicos associados a remanescentes florestais (prioritariamente cadastrados no CAR e com CAF – Cadastro Nacional da Agricultura Familiar) – Divulgação da importância da ação 2 Levantamento de interessados na associação da agrofloresta com o avistamento de flora e fauna 3 Levantamento de demanda de destinação dos produtos orgânicos e avistamento de flora e fauna (mercado) – Lembrando que a produção será voltada principalmente a merenda escolar e as feiras agroecológicas 4 Levantamento de logística, estrutura e parceiros técnicos (produção e escoamento dos produtos, assim como estrutura para visitação) 5 Levantamento da fauna e flora potencial para avistamento no município 6 Estudo da viabilidade de associação desta ação com atividades de reinserção de fauna, de modo a evitar conflitos com a produção de orgânicos 7 Levantamento de recursos financeiros 8 Levantamento das fontes de mudas e adubo orgânico	Alto	Todo o município	Recurso: Recursos Humanos, equipamentos (GPS, Computador), veículos, combustíveis Fontes: - Parceria Universidade (ex: iniciação científica, estagiários, voluntários) - Parcerias com instituições de fomento à agricultura - Lei Municipal nº 1209 - Fundo Municipal de Meio Ambiente - Fundo Municipal de Turismo - Possíveis editais	1 Número de proprietários rurais interessados em agroflorestas 2 Número de proprietário rurais interessados em associar as agroflorestas com o avistamento de fauna e flora 3 Número de Clientes e/ou destinação dos produtos e número de agentes de turismo e turistas interessados em avistamento no município 4 Estrutura e recursos existentes para a implementação de agroflorestas e visitação Parceiros técnicos disponíveis 5 Listagem e espécies de fauna e flora potenciais no município 6 Lista de áreas potenciais de reinserção e fontes de espécimes da fauna resgatada 7 Recursos financeiros disponíveis 8- Lista de possíveis fontes de mudas e adubo orgânico	1,5 ano

Ação	Responsável pela ação	Potenciais atores envolvidos	Atividades	Grau de prioridade	Áreas relacionadas e/ou área prioritária	Recursos necessários e possíveis fontes	Indicadores por ação e/ou produto	Prazo de início
2.3.2 Elaborar Plano de ação participativo do programa de produção de orgânicos em agroflorestas, e avistamento de fauna e flora	Secretaria de Meio Ambiente com apoio da Secretaria de Agricultura e Pesca	Secretaria de Meio Ambiente Secretaria de Agricultura e Pesca Horto municipal Secretaria de Turismo	1 Redação e sistematização do Projeto 2 Planejamento (cronograma) das reuniões com as associações de produtores rurais e proprietários interessados 3 Cadastro dos Atores que participarão das capacitações 4 Buscar instituições que possuam experiência e possam desenvolver o curso de capacitação 5 Elaborar cronograma de atividades do curso 6 Cronograma de cadastramento dos produtores no CAR e orientações com relação ao CAF 7 Georreferenciamento de propriedades interessadas e possíveis fragmentos florestais já existentes e áreas potenciais para recuperação 8 Projetos de agroflorestas aplicáveis a realidade do município (aproveitamento de áreas de Reserva Legal e APP)	Alto	Propriedades rurais com CAR e CAF	Recurso: Recursos Humanos, equipamentos (Computador, impressora multifuncional), veículos, combustíveis Fontes: - Parceria Universidade (ex: iniciação científica, estagiários, voluntários) - Lei Municipal nº 1209 - Fundo Municipal de Meio Ambiente - Fundo Municipal de Turismo - Possíveis editais - Parcerias com instituições de fomento à agricultura - Orçamento Municipal (LOA, PPA)	Projeto elaborado e pronto para execução	2 anos
2.3.3 Capacitar os atores envolvidos na produção de orgânicos associada a remanescentes florestais (Agroflorestas), com foco também em empreendedorismo	Secretaria de Meio Ambiente com apoio da Secretaria de Agricultura e Pesca	Secretaria de Meio Ambiente Secretaria de Agricultura e Pesca INEA Horto municipal EMBRAPA (AGROBIOLOGIA) EMATER PESAGRO-RJ UFRRJ (estagiários, voluntários, iniciação científica e extensão rural, Ex Profª Maria Ivone, Eng Alimentos) CTUR (extensão rural) SECTUR	1 Mobilizar o público-alvo (chamamento dos proprietários interessados e servidores interessados em multiplicar o conhecimento) 2 Realizar o curso no horto municipal (espaço modelo) 3 Apresentar possibilidades de SAF	Alto	Proprietários Rurais (cadastrados no CAR e no CAF) e possíveis colaboradores associados (filhos, netos, funcionários), e Servidores interessados (principalmente horto)	Recurso: Recursos Humanos, Espaço físico, Equipamentos (retroprojetor, computador), insumos (aula prática, material didático, coffee-break), veículo, combustível Fonte: - Parceria Universidade e instituições de fomento à agricultura (ex: iniciação científica, estagiários, voluntários) - Lei Municipal nº 1209 - Fundo Municipal de Meio Ambiente - Fundo Municipal de Turismo - Possíveis editais - Orçamento Municipal (LOA, PPA)	Número de capacitações ou atores capacitados para produção de orgânicos a associados a agrofloresta e avistamento de flora e fauna No mínimo 02 proprietários e/ ou associações por distrito e 02 servidores (Horto)	2,5 anos

Ação	Responsável pela ação	Potenciais atores envolvidos	Atividades	Grau de prioridade	Áreas relacionadas e/ou área prioritária	Recursos necessários e possíveis fontes	Indicadores por ação e/ou produto	Prazo de início
2.3.3 Capacitar os atores envolvidos na produção de orgânicos associada a remanescentes florestais (Agroflorestas), com foco também em empreendedorismo	Secretaria de Meio Ambiente com apoio da Secretaria de Agricultura e Pesca	Secretaria de Meio Ambiente Secretaria de Agricultura e Pesca INEA Horto municipal EMBRAPA (AGROBIOLOGIA) EMATER PESAGRO-RJ UFRRJ (estagiários, voluntários, iniciação científica e extensão rural, Ex Profª Maria Ivone, Eng Alimentos) CTUR (extensão rural) SECTUR	1 Mobilizar o público-alvo (chamamento dos proprietários interessados e servidores interessados em multiplicar o conhecimento) 2 Realizar o curso no horto municipal (espaço modelo) 3 Apresentar possibilidades de SAF	Alto	Proprietários Rurais (cadastrados no CAR e no CAF) e possíveis colaboradores associados (filhos, netos, funcionários), e Servidores interessados (principalmente horto)	Recurso: Recursos Humanos, Espaço físico, Equipamentos (retroprojektor, computador), insumos (aula prática, material didático, coffee-break), veículo, combustível Fonte: - Parceria Universidade e instituições de fomento à agricultura (ex: iniciação científica, estagiários, voluntários) - Lei Municipal nº 1209 - Fundo Municipal de Meio Ambiente - Fundo Municipal de Turismo - Possíveis editais - Orçamento Municipal (LOA, PPA)	Número de capacitações ou atores capacitados para produção de orgânicos a associados a agrofloresta e avistamento de flora e fauna No mínimo 02 proprietários e/ ou associações por distrito e 02 servidores (Horto)	2,5 anos
2.3.4 Implementar o programa de produção de orgânicos associada a agroflorestas e avistamento de flora e fauna	Secretaria de Meio Ambiente com apoio da Secretaria de Agricultura e Pesca	Secretaria de Meio Ambiente Secretaria de Agricultura e Pesca Horto municipal EMATER EMBRAPA Agrobiologia UFRRJ CTUR (estagiários, voluntários, iniciação científica, extensão rural) Secretaria de Comunicação Secretaria de Turismo	1 Cadastro dos produtores interessados junto ao CAR e orientações quanto ao CAF (caso não haja cadastro) 2 Priorização de propriedades e/ou associações rurais 3 Reunião com proprietários e com as associações de agricultores para execução do projeto 4 Vistoria para avaliação das propriedades e/ou associação priorizadas com fins de identificação de áreas para implantação da agroflorestas, indicando a necessidade ou não de reflorestamentos com espécies nativas da mata atlântica essa etapa deve incluir Análise de solos, para indicação de adubos e áreas potenciais de forma a otimizar recursos 5 Georreferenciamento das áreas de implantação do Agroflorestas (com necessidade de recuperação ou não) 6 Elaborar os projetos específicos para cada propriedade e/ou associação priorizada	Alto	Propriedades e/ou associações priorizadas	Recurso: Recursos Humanos, Equipamentos (GPS, computador, geladeira, estufa, binóculo, prancheta de PVC), Análises química e físico do solo Insumos (material de construção, material de divulgação, substrato, sacos plásticos, adubo orgânicos, mudas orgânicos e florestais) veículos, combustível Espaço físico Fontes: Parceria Universidade e instituições de fomento à agricultura (ex: iniciação científica, estagiários, voluntários) - Lei Municipal nº 1209 - Fundo Municipal de Meio Ambiente - Fundo Municipal de Turismo - Possíveis editais - Orçamento Municipal (LOA, PPA)	Projeto implementado Pelo menos 02 propriedades e/ ou associações, por distrito	5 anos (no mínimo)

			7 Estruturação das propriedades e/ou associações para a produção de orgânicos 8 Instalação de poleiros artificiais 9 Elaboração de portfólio da fauna e flora disponível para avistamento e da importância das Agroflorestas 10 Cadastro de operadores turísticos 11 Mobilização da rede de ensino 12 Organização de eventos					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

Objetivo 3: Desenvolver a resiliência climática no município de Mangaratiba como forma de diminuir os efeitos adversos da mudança do clima na população e nos ecossistemas

Estratégia 3.1: Implementar ações estratégicas que contribuam para o aumento da resiliência climática

Adaptação baseada em Ecossistemas (AbE): Sim Implementar medidas complementares de adaptação climática, por meio de medidas de AbE como recuperação de ecossistemas (principalmente em áreas mais sensíveis a eventos climáticos extremos, como encostas e margens de rios e planícies de inundação, contribuirá no aumento da resiliência climática, auxiliando a população no enfrentamento dos efeitos adversos da mudança do clima)

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS):



Ação	Responsável pela ação	Potenciais atores envolvidos	Atividades	Grau de prioridade	Áreas relacionadas e/ou área prioritária	Recursos necessários e possíveis fontes	Indicadores por ação e/ou produto	Prazo de início
3.1.1 Reunir atores estratégicos para estabelecer diferentes formas de conscientização dos munícipes, sobretudo em relação aos jovens, acerca do tema Mudança Climática	Secretaria de Meio Ambiente com apoio da Secretaria de Defesa Civil	Secretaria de Meio Ambiente (Setor de Projetos) Secretaria de Defesa Civil Secretaria de Educação Universidades (UFF Angra, UFRJ, UFRRJ) GDEN (Grupo de Pesquisas em Desastres Sócio Naturais) Associações Administração distrital liderança comunitária GT PROMEA Secretaria de Comunicação Centro de Referência de Assistência Social	1 Chamamento dos atores através de mídia digital e ofícios 2 Realizar encontros com os atores envolvidos 3 Inserir temática no ProMEA 4 Estabelecer estratégias de mobilização e conscientização da população 5 Verificar possibilidade de parceria com GDEN (Grupo de Pesquisas em Desastres Sócio-Naturais) para capacitação dos educadores municipais para resposta a desastres	Alto	Unidades escolares de todo o município	Recursos: Recursos Humanos, Equipamentos (computador, retroprojetor, impressora multifuncional) Insumos (material didático, material de divulgação, coffee-break) veículos, combustível Espaço físico Fontes: Parceria Universidade - Lei Municipal nº 1209 - Fundo Municipal de Meio Ambiente - Possíveis editais	1 Material de divulgação (panfleto, cartazes, ofícios, mídia digital) 2 Número de reuniões realizadas e Número de participantes 3 Integração com o PROMEA 4 Relatório das estratégias propostas 5 Parceria Formalizada com GDEN	1,5 ano
3.1.2 Manter atualizado a base de dados/informações a respeito das áreas de risco do município, principalmente sobre os pontos mais susceptíveis a deslizamento e inundação	Secretaria de Meio Ambiente com apoio da Secretaria de Defesa Civil	Secretaria de Meio Ambiente Secretaria de Defesa Civil Secretaria de Planejamento DRM Universidades (UFF ANGRA, UFRJ, UFRRJ) CRAS ESF Associações de Moradores	1 Estruturar banco de dados com as áreas de risco do município e torná-lo público 2 Identificar novas áreas de risco e atualizar o status das áreas já cadastradas através de vistorias e levantamentos estaduais existentes 3 Atualizar Plano Diretor de acordo com áreas de risco já	Alto	Todo o Município	Recursos: Recursos Humanos, Veículo (carro barco), combustível, Equipamentos (drone, hipsômetro, GPS, computador, software de geoprocessamento) EPI Fontes: -Parceria Universidade - Lei Municipal nº 1209	1 Banco de dados estruturado e público 2 Número de áreas cadastradas e Relatório técnico 3 Plano de Diretor atualizado 4 Acesso ao Olho no Verde	2 anos

			cadastradas (fazer a atualização periódica) 4 Viabilizar acesso ao aplicativo Olho no Verde			- Fundo Municipal de Meio Ambiente - Possíveis editais - Orçamento Municipal (LOA, PPA)		
Ação	Responsável pela ação	Potenciais atores envolvidos	Atividades	Grau de prioridade	Áreas relacionadas e/ou área prioritária	Recursos necessários e possíveis fontes	Indicadores por ação e/ou produto	Prazo de início
3.1.3 Fomentar parceria junto ao INEA para implementação do Plano de Adaptação Climática do Estado do Rio de Janeiro no município de Mangaratiba ou, se for o caso, para elaboração de um plano municipal próprio	Secretaria de Meio Ambiente com apoio da Secretaria de Defesa Civil	Secretaria de Meio Ambiente Secretaria de Agricultura e Pesca Secretaria de Defesa Civil INEA SEAS Comitê de Bacias Universidades (UFF ANGRA, UFRJ, UFRRJ)	1 Articular reunião junto aos responsáveis do INEA ou Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade (SEAS) 2 Avaliar a possibilidade de elaboração de Plano de Adaptação Climática municipal integrado as ações com o Plano Municipal de redução de risco, que já se encontra em fase de elaboração	Alto	Todo o município	Recursos: RH, Equipamentos (computador, retroprojeto, impressora multifuncional) Insumos (material didático, material de divulgação, coffee-break) veículos, combustível Espaço físico Fontes: Parceria Universidade - Lei Municipal nº 1209 - Fundo Municipal de Meio Ambiente - Fundo Estadual de Meio Ambiente - Possíveis editais - Orçamento Municipal (LOA, PPA)	- Número de participantes - Número de reuniões realizadas - Nº de atividades integradas ao Plano Municipal de redução der risco	5 anos (no mínimo)
3.1.4 Realizar o reflorestamento em áreas de encosta mais susceptíveis e que se encontram degradadas	Secretaria de Meio Ambiente com apoio da Secretaria de Defesa Civil	Secretaria de Meio Ambiente Secretaria de Agricultura e Pesca Horto Municipal Produtores e Associação Rurais (para o fornecimento de mudas) Secretaria de Defesa Civil INEA (PEC, APAMAN) SEAS Comitê de Bacias Sociedade civil Secretaria Obras e Urbanismo Universidades (voluntários, estagiários) Alunos do curso Jardinando Vidas Grupamento de Proteção Ambiental	1 Identificar e priorizar quais áreas serão contempladas 2 Avaliar a necessidade ou não de implementação de medidas complementares (obra civil x reflorestamento) 3 Elaboração de projetos específicos para cada área 4 Executar o reflorestamento e obras civis se necessário 5 Monitoramento as áreas reflorestadas com apoio do aplicativo Olho no Verde	Alto	Áreas prioritizadas identificadas pela Defesa Civil	Recursos: RH, Equipamentos (GPS, computador) Insumos (material de construção, mudas, adubo, estacas, cercas, materiais para plantio e manutenção das mudas) veículos, combustível imagens de satélite (Olho no Verde) Fontes: -Parceria Universidade - Lei Municipal nº 1209 - Fundo Municipal de Meio Ambiente - Fundo Estadual de Meio Ambiente - Possíveis editais - Orçamento Municipal (LOA, PPA)	1 Lista de áreas prioritizadas 2 e 3 Projetos 4 Área reflorestada (m² ou ha) 5 Áreas monitoradas	5 anos (no mínimo)

5 OPORTUNIDADES INTERMUNICIPAIS

Quadro 4. Oportunidades com potencial para serem desenvolvidas pelo município podendo ser implementadas por meio de ações integradas ou não entre municípios, em relação ao eixo temático “Gestão e Ordenamento Territorial”.

Gestão E Ordenamento Territorial	Ação	Municípios Envolvidos
	Formar Rede Gestora para o território da RH II, visando a implantação dos PMMA e articulação das ações intermunicipais	Todos os municípios da RH II
	Ativar a Rede Gestora de produção de sementes e mudas	Todos os municípios da Costa Verde
	Fiscalização e Educação Ambiental em áreas de Floresta	Rio claro e Itaguaí
	Integrar o Programa Estadual de Segurança Hídrica - Prosegh nas ações dos PMMA	Rio Claro e Mangaratiba
	Plano regional de mitigação e mudanças climáticas	Rio claro, Angra e Itaguaí
	Desenvolver novos modelos de PSA, envolvendo temáticas como biodiversidade, carbono, turismo sustentável, entre outros, servindo de incentivo para os proprietários locais	Todos os municípios da Costa Verde
	Integrar as diferentes secretarias estaduais e municipais nas ações do PMMA, visto que o meio ambiente é transversal nas diferentes agendas do poder público	Todos os municípios da RH II
	Instituir um planejamento regional para a costa verde sobre congressos acadêmicos para tratar de assuntos relativos sobre a conservação e preservação da mata atlântica (a cada 3 anos)	Todos os municípios da RH II

Quadro 5. Oportunidades com potencial para serem desenvolvidas pelo município podendo ser implementadas por meio de ações integradas ou não entre municípios, em relação ao eixo temático “Infraestrutura Verde”.

	Ação	Municípios Envolvidos
Infraestrutura Verde	Recuperação, Adequação e demarcação de áreas de preservação permanente	Todos os municípios da RH II
	Planejamento de Arborização Urbana com espécies nativas florestais da Mata Atlântica	Todos os municípios da RH II

Quadro 6. Oportunidades com potencial para serem desenvolvidas pelo município podendo ser implementadas por meio de ações integradas ou não entre municípios, em relação ao eixo temático “Agropecuária”.

	Ação	Municípios Envolvidos
Agropecuária	Criar mecanismos de incentivo aos produtores rurais para implantarem práticas sustentáveis nas suas propriedades	Rio claro, Angra e Itaguaí

6 REFERÊNCIAS

ACCIOLY, P. 2013. Mapeamento dos Remanescentes Vegetais Arbóreos do Estado do Paraná e Elaboração de um Sistema de Informações Geográficas para fins de Análise Ambiental do Estado. 129p. **Tese (Doutorado em Engenharia Florestal)** - Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

AGEVAP. **Índice de Qualidade das Águas - média anual**. Sistema de Informações Geográficas e Geoambientais das Bacias Hidrográficas dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim. ([s.d]). Disponível em: <<https://sigaaguas.org.br/sigaweb/apps/guandu/>>. Acesso: 26/04/2022.

ALVARES, Clayton Alcarde *et al.* Köppen's climate classification map for Brazil. **Meteorologische Zeitschrift**, [S.L.], v. 22, n. 6, p. 711-728, 1 dez. 2013. Schweizerbart. <http://dx.doi.org/10.1127/0941-2948/2013/0507>.

ANA. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (Brasil). **Atlas águas**: segurança hídrica do abastecimento urbano. Brasília: ANA, 2021.

ANA. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (Brasil). **Manual de usos consuntivos da água no Brasil**. Brasília: ANA, 2017. Disponível em: <https://metadados.snirh.gov.br/geonetwork/srv/api/records/5146c9ec-5589-4af1-bd64-d34848f484fd/attachments/ANA_Manual_de_Usos_Consuntivos_da_Agua_no_Brasil.pdf>. Acesso em: 27/04/2022.

ARAUJO, D.S.D.; HENRIQUES, R. Análise florística das restingas do Estado do Rio de Janeiro. P. 159-193. In: L.D. Lacerda, D.S.D. Araujo, R. Cerqueira & B. Turcq (Eds) **Restingas: origem, estrutura, processos**. CEUFF, Niterói. 1984.

ARAUJO, D.S.D.; LACERDA, L.D. A natureza das restingas. **Ciência Hoje**, Volume Especial Eco-Brasil. p. 26-32. 1992.

ARÉVALO, R. & BETANCUR, J. 2006. Vertical distribution of vascular epiphytes in four forest types of the Serranía de Chiribiquete, Colombian Guayana. **Selbyana** 27: 175-185.

BAUMGRATZ, J.F.A.; COELHO, M.A.N.; PEIXOTO, A.L.; MYNSEN, C.M.; BEDIAGA, B.E.H.; COSTA, D.P.; DALCIN, E.; GUIMARÃES, E.F.; MARTINELL, G.; SILVA, D.S.P.; SYLVESTRE, L.S.; FREITAS, M.F.; MORIM, M.P. & FORZZA, R.C. 2014. Catálogo das Espécies de Plantas Vasculares e Briófitas do Estado do Rio de Janeiro. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://florariojaneiro.jbrj.gov.br/>. Acesso em 16/02/2022.

BDIA - Banco de Dados de Informações Ambientais. **Descrição das Unidades - Brasil**. 2020. Disponível em: <https://bdiaweb.ibge.gov.br/#/consulta/geomorfologia>. Acesso em: 25 nov. 2020.

BDIA - Banco de Dados de Informações Ambientais. **Dicionário de Conceitos do Tema**. 2020b. Disponível em: <https://bdiaweb.ibge.gov.br/#/consulta/pedologia>. Acesso em: 04 jul. 2022.

BEGON, M.; TOWNSSEND, C.R. & HARPER, J.L. 2007. **Ecologia**: de indivíduos a ecossistemas. 4ª edição. Porto Alegre: Artmed. p. 584-585.

BENZING, D.H. 1990. **Vascular epiphytes**: general biology and related biota. Cambridge University Press, Cambridge.

BENZING, D.H. 1995. The physical mosaic and plant variety in forest canopies. **Selbyana** 16: 159-168.

BFG - *The Brazil Flora Group*. 2015. Growing knowledge: an overview of seed plant diversity in Brazil. **Rodriguésia** 66: 1085-1113.

BLACKBURN, T.M. *et al.* 2011. A proposed unified framework for biological invasions. **Trends Ecology Evolution** 26: 333-339.

BONNET, A. & QUEIROZ, M.H. 2006. Estratificação vertical de bromélias epifíticas em diferentes estádios sucessionais da Floresta Ombrófila Densa, Ilha de Santa Catarina, Santa Catarina, Brasil. **Revista Brasileira de Botânica** 29: 217-228.

BRASIL. **Lei nº 11.428**, de 22 de dezembro de 2006. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. . Brasília, DF, Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11428.htm. Acesso em: 27 jun. 2022.

BRASIL. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.. . Brasília, DF, Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em: 05 jul. 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000**. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.. . Brasília, DF, Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm. Acesso em: 05 jul. 2022.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Programa de Disseminação das Estatísticas do Trabalho**. Relação Anual de Informações Sociais (RAIS). Brasília, DF, 2019.

CAETANO, V.L. 2003. Dinâmica sazonal e fitossociologia da vegetação herbácea de uma baixada úmida entre dunas, Palmares do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia (Série Botânica)** 58(1): 81-102.

CALEGARIO, G. Aspectos estruturais da vegetação do manguezal do Estuário do Rio João, RJ. **Dissertação de Mestrado**. Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy. Ribeiro, em 2012.

CICLUS AMBIENTAL (Rio de Janeiro). **O Tratamento de Resíduos Sólidos**: Central de Tratamento de Resíduos. 2022. Disponível em: <https://ciclusambiental.com.br/servicos/>. Acesso em: 30 ago. 2022.

COELHO, F.F. & GUASSELLI, L.A. 2009. **Análise espacial dos focos de calor, no período entre 2000 e 2006, no Estado do Rio Grande do Sul**. *Anais XIV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto*, Natal, Brasil, 25-30 abril 2009, INPE. p. 5151-5158.

COGLIATTI-CARVALHO, L.; NUNES-FREITAS, AF.; ROCHA, CFD. & VAN SLUYS, M. 2001. Variação na estrutura e composição de Bromeliaceae em cinco zonas de restinga no Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, Macaé, RJ. **Revista Brasileira de Botânica** 24(1): 1-9.

COMITÊ GUANDU. **Integra Guandu: Diagnóstico do Plano Diretor Florestal da Região Hidrográfica II**. Rio de Janeiro: Comitê Guandu; Curitiba: Consórcio STCP/ Mater Natura, 159 p., 2022.

COMITÊ GUANDU. PERH Guandu. **Plano Estratégico de Recursos Hídricos do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim (Diagnóstico – TOMO II)**. CBH-Guandu, 2017.

COMITÊ GUANDU. PERH Guandu. **Plano Estratégico de Recursos Hídricos do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim (PERH – Guandu/RJ)**. CBH-Guandu, 2018a.

COMITÊ GUANDU. **Planejamento e Gestão**. 2018b. SIGA GUANDU WEB. Disponível em: <https://sigaaguas.org.br/sigaweb/apps/guandu/>. Acesso em: 20 maio 2022

CONEMA - Conselho Estadual de Meio Ambiente do Rio De Janeiro. Resolução CONEMA nº 80, de 24 de maio de 2018. **Lista Oficial de Espécies Endêmicas Ameaçadas de Extinção da Flora do Estado do Rio de Janeiro**.

COSTA, D.P. & PERALTA, D.F. 2015. Bryophytes diversity in Brazil. **Rodriguésia** 66(4): 1063-1071

CPRM – Serviço Geológico do Brasil. **Cartas de Suscetibilidade a Movimentos Gravitacionais de Massa e Inundações - Rio de Janeiro**. 2018. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/publique/Gestao-Territorial/Prevencao-de-Desastres/Cartas-de-Suscetibilidade-a-Movimentos-Gravitacionais-de-Massa-e-Inundacoes---Rio-de-Janeiro-5082.html>. Acesso em: 05 jun. 2022.

DA COSTA, F. M. B. M. **Modelo Econômico-Operacional para Otimização dos Custos Portuários do Terminal de Minério de Ferro da Ilha de Guaíba – TIG**: Caso Minerações Brasileiras Reunidas – MBR / Fernando Munis Barretto Mac Dowell da Costa – Rio de Janeiro: Instituto Militar de Engenharia, 2006.

DISLICH, R. & MANTOVANI, W. 1998. Flora de epífitas vasculares da Reserva da Cidade Universitária “Armando de Salles Oliveira” (São Paulo, Brasil). **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo** 17: 61-83.

EMBRAPA. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 5. ed. Brasília: Embrapa, 2018. (ISBN 978-85-7035-800-4).

FERREIRA, L.V.; PAROLIN, P.; MATOS, D.C.; CUNHA, D.A.; CHAVES, P.P. & NECKEL, S.O. 2016 The effect of exotic grass *Urochloa decumbens* (Stapf) R.D.Webster (Poaceae) in the reduction of species richness and change of floristic composition of natural regeneration in the Floresta Nacional de Carajás, Brazil. **Anais da Academia Brasileira de Ciências** 88 (Supl. 1): 589-597.

FLORA DO BRASIL 2020. **Jardim Botânico do Rio de Janeiro**. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br>. Acesso em: 16/02/2022.

FLORA E FUNGA DO BRASIL. 2022. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br>. Acesso em: 04/05/2022.

FONTOURA, T., SYLVESTRE, L.S., VAZ, A.M.S. & VIEIRA, C.M. 1997. Epífitas vasculares, hemiepífitas e hemiparasitas da Reserva Ecológica de Macaé de Cima. In: H.C. Lima & R.R. Guedes-Bruni (eds.) **Serra de Macaé de Cima**: Diversidade florística e conservação da Mata Atlântica. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, pp. 89-101.

FREIBERG, M. 1996. Spatial distribution of vascular epiphytes on three emergent canopy trees in French Guiana. **Biotropica** 28: 345-355.

FREIRE, M.S.B. 1990. Levantamento florístico do Parque Estadual das Dunas do Natal. **Acta Botanica Brasilica** 4(2): 41-59.

GEM WIKI, 2021. **Usina siderúrgica Gerdau Cosigua**. Disponível em: http://www.gem.wiki/Usina_siderurgica_Gerdau_Cosigua. Acesso em: 29 ago. 2022.

GENTRY, A.H. & DODSON, C.H. 1987a. Diversity and biogeography of neotropical vascular epiphytes. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 74: 205-233.

GENTRY, A.H.; DODSON, C.H. 1987b. Contribution of non-trees species to the richness of a tropical rain forest. **Biotropica** 19: 149-156.

GIULIETTI, A.M.; FORERO, E. 1990. "Workshop" Diversidade taxonômica e padrões de distribuição das angiospermas brasileiras. **Acta Botânica Brasília** 4(1): 3-10.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Humberto Gonçalves dos Santos; *et al.* **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 5. ed. Brasília: Embrapa, 2018. 356 p. (ISBN 978-85-7035-800-4).

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Fitogeografia brasileira: classificação fisionômico - ecológica da vegetação neotropical** / Henrique P. Veloso, Luiz Góes Filho. Salvador: Ibge; Projeto Radambrasil, 1982. 86 p. (2409205100). Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/biblioteca-catalogo.html?id=292051&view=detalhes>. Acesso em: 17 jun. 2022.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Malha Municipal: sobre a publicação - 2021**. Sobre a publicação - 2021. 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/malhas-territoriais/15774-malhas.html?=&t=sobre>. Acesso em: 01 jun. 2022.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual técnico de geomorfologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: [S.N.], 2009. 182 p. (ISSN 0103-9598).

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual técnico da vegetação brasileira: sistema fitogeográfico: inventário das formações florestais e campestres: técnicas e manejo de coleções botânicas: procedimentos para mapeamentos**. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. 272 p. (ISBN: 9788524042720).

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produto Interno Bruto dos Municípios - Itaguaí**. 2020. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 22 abr. 2022.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo 2010. 2010**. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/>. Acesso em: 25 abr. 2022.

ICMBIO - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Limite das Unidades de Conservação Federais no ERJ - Atualizado: Ano 2021**. Disponível em: <https://inea.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=00cc256c620a4393b3d04d2c34acd9ed>. Acesso em: 01 jun. 2022.

INEA – Instituto Estadual do Ambiente. **Áreas Prioritárias para Conservação 1:100.000**. 2010. Base de Dados Geoespaciais. Disponível em:

<https://inea.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=00cc256c620a4393b3d04d2c34acd9ed>. Acesso em: 02 jun. 2022.

INEA – Instituto Estadual do Ambiente. **Áreas Prioritárias para Restauração Florestal em Áreas de Interesse para a Proteção e Recuperação de Mananciais - RHII**. Base de Dados Geoespaciais. 2021a. Disponível em:

<https://inea.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=00cc256c620a4393b3d04d2c34acd9ed>. Acesso em: 10 jun. 2022.

INEA – Instituto Estadual do Ambiente. **Limite Municipal CEPERJ - Ano 2019**: Divisão Político-Administrativa do Estado do Rio de Janeiro. Ano 2019. Disponível em:

<https://inea.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=00cc256c620a4393b3d04d2c34acd9ed>. Acesso em: 01/06/2022.

INEA – Instituto Estadual do Ambiente. **Mapeamento de Uso do Solo e Cobertura Vegetal da RH II - Guandu - Atualizado: Ano 2021c**. Disponível em:

<https://inea.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=00cc256c620a4393b3d04d2c34acd9ed>. Acesso em: 01 jun. 2022.

INEA – Instituto Estadual do Ambiente. **Sub-bacias Regiões Hidrográficas - Atualizado: Ano 2021b**. Disponível em:

<https://inea.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=00cc256c620a4393b3d04d2c34acd9ed>. Acesso em: 01 jun. 2022.

INEA – Instituto Estadual do Ambiente. **Unidades de Conservação Estaduais - INEA RJ - Atualizado: Ano 2021d**. Disponível em:

<https://inea.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=00cc256c620a4393b3d04d2c34acd9ed>. Acesso em: 01 jun. 2022.

INMET. Instituto Nacional de Meteorologia. **Banco de Dados 2021**. Disponível em:

<https://bdmep.inmet.gov.br/#>. Acesso em: 19 abr. 2022.

INPE -INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. **Ministério da Ciência Tecnologia e Inovações Programa Queimadas: bdqueimadas**. BDQUEIMADAS. 2022. Disponível em:

<https://queimadas.dgi.inpe.br/queimadas/bdqueimadas>. Acesso em: 13/05/2022.

INSTITUTO AÇO BRASIL. Secretaria Executiva (org.). **Anuário Estatístico 2020**. Rio de Janeiro: Instituto Aço Brasil, 2020. Disponível em: https://acobrasil.org.br/site/wp-content/uploads/2020/06/Anuario_Completo_2020.pdf. Acesso em: 29 ago. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). 2012. **Manual técnico da vegetação brasileira**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

INSTITUTO HÓRUS DE DESENVOLVIMENTO E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL. 2022. **Base de Dados de Espécies Exóticas Invasoras do Brasil**. Florianópolis/SC. Disponível em <http://bd.institutohorus.org.br>. Acesso em: 11/02/2022.

KAFER, D.S.; COLARES, I.G. & HEFLER, S.M. 2011. Composição florística e fitossociologia de macrófitas aquáticas em um Banhado continental em Rio Grande, RS, Brasil. **Rodriguésia** 62(4): 835-846.

KERSTEN, R.A. & KUNIYOSHI, Y.S. 2009. Conservação das florestas na Bacia do Alto Iguaçu, Paraná – Avaliação da comunidade de epífitas vasculares em diferentes estágios serais. **Floresta** 39: 51-66.

KERSTEN, R.A. 2010. Epífitas vasculares - Histórico, participação taxonômica e aspectos relevantes, com ênfase na Mata Atlântica. **Hoehnea** 37: 9-38.

KISSMANN, K.G. 1997. **Plantas infestantes e nocivas**. 2ª ed. São Paulo: BASF, Tomo I. 825 p.

KLEIN, R.M. & HATSCHBACH, G. 1962. Fitofisionomia e notas sobre a vegetação para acompanhar a planta fitogeográfica do município de Curitiba e arredores. Boletim da Universidade Federal do Paraná. **Geografia Física** 4: 1-30.

KOZERA, C. 2008. Florística e fitossociologia de uma Formação Pioneira com Influência Fluvial e de uma Estepe Gramíneo-Lenhosa em diferentes unidades geopedológicas, município de Balsa Nova, Paraná, Brasil. **Tese (Doutorado)**. Universidade Federal do Paraná, Curitiba/PR.

KRESS, J.W. 1986. **A symposium**: The biology of tropical epiphytes. *Selbyana* 9: 1-22.

KRÖMER, T., KESSLER, M. & GRADSTEIN, R.S. 2007. Vertical stratification of vascular epiphytes in submontane and montane forest of the Bolivian Andes: the importance of the understory. **Plant Ecology** 189: 261-278.

LACERDA, LD.; ARAUJO, DSD. & MACIEL, NC. 1993. Dry coastal ecosystems of the tropical Brazilian coast, In: E. VAN DER MAAREL (ed.), **Dry coastal-ecosystems**: Africa, Asia, Oceania, Elsevier, Amsterdam. p. 477-493.

LIMA, M.L.S.; BARBOSA, D.R.; REGALLO, F.L.S. **Identificação do Uso do Solo como Contribuição para o Mapeamento de Risco Ambiental à Erosão na Bacia Hidrográfica do Rio Saí** (Mangaratiba – RJ). In: SINAGEO, 2016. Disponível em: <<http://www.sinageo.org.br/2016/trabalhos/6/6-570-268.html>>. Acesso: 10/05/2022.

LINS, Eduardo Antônio Maia *et al.* Geração de Ilhas de Calor em um Aterro Sanitário. In: XI CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL, 2020, Vitória. **Anais [...]**. Vitória-ES: Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais, 2020. p. 1-6. Disponível em: <http://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2020/III-001.pdf>. Acesso em: 29 ago. 2022.

LUGO, A.E. & SCATENA, F.N. 1992. Epiphytes and climate change research in the Caribbean: a proposal. **Selbyana** 13: 123-130.

MADISON, M. 1977. Vascular epiphytes: their systematic occurrence and salient features. **Selbyana** 2: 1-13.

MANABE, V.D.; SILVA, J.S.V. da. 2010. **Distribuição de formações pioneiras no Pantanal brasileiro**. In: SIMPÓSIO DE GEOTECNOLOGIAS NO PANTANAL, Cáceres, MT. Anais. Campinas: Embrapa Informática Agropecuária; São José dos Campos: INPE, 2010. p. 304-313.

MANGARATIBA, Prefeitura de. **Plano municipal do serviço público de abastecimento de água e esgotamento sanitário**: relatório base para consulta pública (outubro/13)2013. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/4973181-Mangaratiba-rj-plano-municipal-do-servico-publico-de-abastecimento-de-agua-e-esgotamento-sanitario-relatorio-base-para-consulta-publica.html>>. Acesso em 11/05/2022.

MANGARATIBA. **Prefeitura Municipal – História de Mangaratiba por Mirian Bondim**. ([s.d]). Disponível em: <<https://mangaratiba.rj.gov.br/novoportal/pagina/historia-de-mangaratiba.html>>. Acesso em 16/05/2022.

MARTINELLI, G.; MARTINS, E.; MORAES, M.; LOYOLA, R. & AMARO, R. 2018. **Livro vermelho da flora endêmica do Estado do Rio de Janeiro**. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Andrea Jakobsson, Rio de Janeiro. 456p.

MATIAS, R. M. **Avaliação da Sustentabilidade Hídrica em Pequenas Bacias Hidrográficas: o caso de Mangaratiba, RJ**. Niterói: UFF, 2016. In: <https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/16756/TCC_Rodolfo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 11/05/2022.

MATTHEWS, S. & BRAND, K. 2005. **Sudamérica invadida**: el creciente peligro de las especies exóticas invasoras. Nairobi, Kenya: GISP-Global Invasive Species Program.

MENEZES, L. F. T. & ARAUJO, D. S. D. 2005. Formações vegetais da Restinga da Marambaia, Rio de Janeiro. In: Menezes, L. F. T.; Peixoto, A. L. & Araujo, D. S. D. (eds.). *História Natural da Marambaia*. EDUR, Seropédica. Pp. 67-120.

MENEZES, M.P.M.; BERGER, U. & MEHLIG, U. 2008. Mangrove vegetation in Amazonia: a review of studies from the coast of Pará and Maranhão States, north Brazil. **Acta Amazonica** 38(2): 403-420.

MMA - Ministério do Meio Ambiente Secretaria de Biodiversidade **Roteiro para a elaboração e implementação dos planos municipais de conservação e recuperação da Mata Atlântica** Brasília: MMA, 2017 144 p (ISBN 978-85-7738-352-8) Disponível em: <https://cmsosma.org.br/wp-content/uploads/2021/01/roteiro-pmma-publicadopdf> Acesso em: 21 set 2021

MMA - Ministério do Meio Ambiente. Portaria MMA nº 443, de 17 de dezembro de 2014. **Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção**. Art. 2º. Em Perigo (EN), Vulnerável (VU) e Criticamente em Perigo (CR).

MMA - Ministério do Meio Ambiente. **Atualização das Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade 2018**. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/ecossistemas-1/conservacao-1/areas-prioritarias/2a-atualizacao-das-areas-prioritarias-para-conservacao-da-biodiversidade-2018>. Acesso em: 05 jun. 2022.

MRS. ([s.d]) **Malha Ferroviária e Frota**. Disponível em: <<https://www.mrs.com.br/empresa/ferrovia-frota/>>. Acesso: 20 mai. 2022.

MYERS, N.; MITTERMEIER, R.A.; MITTERMEIER, C.G.; FONSECA, G.A. & KENT, J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature** 403: 853-858.

NADKARNI, N.M. 1992. Biomass and nutrient dynamics of epiphytic litterfall in a Neotropical Montane forest, Costa Rica. **Biotropica** 24:24-30.

NIEDER, J.; PROSPERI, J. & MICHALOUD, G. 2001. Epiphytes and their contribution to canopy diversity. **Plant Ecology** 153: 51-63.

OLMSTED, I. & JUAREZ, M.G. 1996. Distribution and conservation of epiphytes on the Yucatan Peninsula. **Selbyana** 17: 58-70.

Piña-Rodrigues, F.C.M. & Lopes, B.M. 2001. **Potencial alelopático de Mimosa caesalpiniaefolia benth sobre sementes de tabebuia alba (cham.) sandw.** FLORAM 8: 130-136.

PIVARI, Marco Otávio; POTT, Vali Joana; POTT, Arnildo. Macrófitas aquáticas de ilhas flutuantes (baceiros) nas sub-regiões do Abobral e Miranda, Pantanal, MS, Brasil. **Acta** 138

Botânica Brasilica, [S.L.], v. 22, n. 2, p. 563-571, jun. 2008. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-33062008000200023>.

PNUD. **IDHM Municípios 2010**. Disponível em: <https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0/rankings/idhm-municipios-2010.html>. Acesso em 23/04/2022.

POREMBSKI, S.; MARTINELLI, G.; OHLEMÜLLER, R. & BARTHLOTT, W. 1998. Diversity and ecology of saxicolous vegetation mats on inselbergs in the Brazilian Atlantic rainforest. **Diversity and Distributions** 4: 107-119.

POWER, M.E.; TILMAN, D. & ESTES, J.A. 1996. **Challenges in the quest for keystones**. **Bioscience** 46: 609-620.

PRADO, J.; SYLVESTRE, L.S.; LABIAK, P.H.; WINDISCH, P.G.; SALINO, A.; BARROS, I.C.L.; HIRAI, R.Y.; ALMEIDA, T.E.; SANTIAGO, A.C.P.; KIELING-RUBIO, M.A.; PEREIRA, A.F.N.P.; OLLGAARD, B.; RAMOS, C.G.V.; MICKEL, J.T.; DITTRICH, V.A.O.; MYNSEN, C.M.; SCHWARTSBURD, P.B.; CONDACK, J.P.S.; PEREIRA, J.B.S. & MATOS, F.B. 2015. Diversity of ferns and lycophytes in Brazil. **Rodriguésia** 66(4): 1073-83.

RAMBALDI, D.M. 2003. **A Reserva da Biosfera da Mata Atlântica no Estado do Rio de Janeiro**. Orgs: D.M. RAMBALDI; A. MAGNANI; A. ILHA; E. LARDOSA; P. FIGUEIREDO & R.F. OLIVEIRA. Rio de Janeiro: CNRBMA. Série Estados e Regiões da RBMA, Caderno da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica.

RBMA – Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. **A Mata Atlântica**. s.d. Disponível em: <https://rbma.org.br/n/a-mata-atlantica/>. Acesso em: 05 jun. 2022.

ROCHA, C.F.D.; BERGALLO, H.G.; ALVES, M.A.S. & SLUYS, M.V. 2003. **A biodiversidade nos grandes remanescentes de florestais do estado do Rio de Janeiro e nas restingas da Mata Atlântica**. São Carlos, RiMa.

ROCHA-PESSÔA, Tc.; NUNES-FREITAS, Af.; COGLIATTI-CARVALHO, L.; ROCHA, Cfd.. **Species composition of Bromeliaceae and their distribution at the Massambaba restinga in Arraial do Cabo, Rio de Janeiro, Brazil**. Brazilian Journal Of Biology, [S.L.], v. 68, n. 2, p. 251-257, maio 2008. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1519-69842008000200005>.

RODERJAN, C.V.; GALVÃO, F.; KUNIYOSHI, Y.S. & HATSCHBACH, G.G. 2002. As unidades fitogeográficas do estado do Paraná. **Ciência e Meio Ambiente** 24: 75-92.

RODRIGUES, E. 2002. Biologia da Conservação: ciência da crise. **Semina: Ciências Agrárias** 23(2): 261-272.

RONCARATI, H.; MENEZES, L. F. T. Marambaia: origem e evolução. In: MENEZES, L.F.T. ; PEIXOTO, A.L.; ARAUJO, D.S.D. (Ed). **História Natural da Marambaia**. Seropédica: EDUR , 2005. p. 15-38.

SANTOS, Adeisany Stephany Ramos Machado dos *et al.* **Métodos de Classificação Supervisionada aplicados no Uso E Ocupação do Solo do município de Presidente Médice – RO**. Biodiversidade, [S.L.], v. 18, n. 1, p. 150-159, 2019.

SANTOS, Humberto Gonçalves dos; ZARONI, Maria José; ALMEIDA, Eliane de Paula Clemente. **Cambissolos Hápicos**. 2022. Agência Embrapa de Informação Tecnológica. Disponível

em: https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000gn230xhn02wx5okOliq1mquiih4.html. Acesso em: 20 mar. 2022.

SCARANO, F.R. 2007. Rock outcrop vegetation in Brazil: a brief overview. **Revista Brasileira de Botânica** 30(4): 561-568. DOI: 10.1590/S0100-84042007000400002.

SCHAEFFER-NOVELLI, Y. 1987. Ecossistema Manguezal. In: Simpósio sobre Ecossistemas da Costa Sul e Sudeste Brasileira. Síntese dos conhecimentos. **BSP** 3: 333-336.

SCHEINVAR L. 1985. **Cactáceas**. Flora Ilustrada Catarinense, Herbário Barbosa Rodrigues, Itajaí. 384p.

SCHIMPER, A.F.W. 1888. Die epiphytische Vegetation Amerikas. Gustav Fischer, Jena.

SFB – Sistema Florestal Brasileiro. **Rio de Janeiro - Base de Downloads**. SICAR. 2021. Disponível em: <https://www.car.gov.br/publico/municipios/downloads?sigla=RJ>. Acesso em: 05 jun. 2022.

SILVA, R.S.; TEIXEIRA, B.A.N.; SHIMBO, I & SILVA, S.R.M. 2005. Avaliação da sustentabilidade da água no meio urbano no contexto da dinâmica do "grupo de pesquisa em sustentabilidade urbana e regional" da Universidade Federal de São Carlos. **Bioikos** 19(1/2): 11-16.

SILVA, S.A.F. 1968. Contribuição ao estudo do "Capim Colonião" (*Panicum maximum* Jacq. var. *maximum*). **Vellozia** 6: 3-8.

SILVA, S.A.F. 1969. Contribuição ao estudo do "Capim Colonião" (*Panicum maximum* Jacq. var. *maximum*) II - Considerações sobre sua dispersão e seu controle. **Vellozia** 7: 3-21.

Siqueira, L.P. 2002. Monitoramento de áreas restauradas no interior do Estado de São Paulo, Brasil. Dissertação (mestrado). Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz. ESALQ/USP Piracicaba. 116 p.

SOARES, M.L.G.; CHAVES, F.O.; CORRÊA, F.M. & SILVA JR., C.M.G. 2003. Diversidade Estrutural de Bosques de Mangue e sua Relação com Distúrbios de Origem Antrópica: o caso da Baía de Guanabara (Rio de Janeiro). **Anuário do Instituto de Geociências – UFRJ** 26: 101 – 116.

SOUZA, F.M. & BATISTA, J.L.F. 2004. Restoration of seasonal semideciduous forests in Brazil: influence of age and restoration design on forest structure. **Forest Ecology and Management** 191: 185-200.

SUGUIO K. *et al.* 1985: Flutuações do nível relativo do mar durante o quaternário superior ao longo do litoral brasileiro e suas implicações na sedimentação costeira. **Revista Brasileira de Geociências** 15: 273-286.

VELOSO, H.P.; RANGEL FILHO, A.L.R. & LIMA, J.C.A. 1991. **Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro: IBGE, 123 p.

VILLWOCK, J.A. 1994. A Costa Brasileira: geologia e evolução. In: ACIESP (org.). **3º Simpósio sobre Ecossistemas da Costa Brasileira**. *Anais* 1, p. 1-15.

VISIONA TECNOLOGIA ESPACIAL S.A. Ato Convocatório nº 014/2021. **Aquisição de imagem de satélite de alta resolução da Região Hidrográfica II – Guandu/RJ**.

VITULE, J.R.S. 2009. Introduction of fishes in Brazilian continental ecosystems: Review, comments and suggestions for actions against the almost invisible enemy. **Neotropical Biology and Conservation** 4(2): 111-122.

WALLACE, B.J. 1989. Vascular epiphytism in Australo-Asia. In: H. Lieth & M.J.A. Werger (eds.). *Ecosystems of the world*, v. 14b: **Tropical Rain Forest ecosystems**. Elsevier, Amsterdam, pp. 261-282.

WHITE, F. 1962. Geographic, variation and speciation in Africa with particular reference to Diospyros. In: NICHOLS, D. (Ed.). **Taxonomy and geography**: a symposium. London: Systematics Association, 1962. p. 71-103. (Systematics Association. Publication, n. 4).

ZALUAR, H.L.T. & SCARANO, F.R. 2000. Facilitação em restingas de moitas: um século de buscas por espécies focais. In: F.A., ESTEVES & L.D., LACERDA (eds.), **Ecologia de Restingas e Lagoas Costeiras**. NUPEM/UFRJ, Macaé, Rio de Janeiro, Brasil.

ZILLER, S.R; ZALBA, S.M. 2007. Propostas de ação para prevenção e controle de espécies exóticas invasoras. **Natureza & Conservação** 5: 8-15.

ZOTZ, G. & SCHULTZ, S. 2008. The vascular epiphytes of a lowland forest in Panama- species composition and spatial structure. **Plant Ecology** 195: 131-141.

ANEXO

Anexo 1 – Listagem das espécies da flora registradas no município de Mangaratiba/RJ

Anexo 2 - Vetores de Desmatamento no município de Mangaratiba/RJ

Anexo 1 – Listagem das espécies da
flora registradas no município de
Mangaratiba/RJ

GRUPO	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	STATUS AMEAÇA (MMA 2014)	HÁBITO	SUBSTRATO	ORIGEM	DISTRIBUIÇÃO
Angiosperma	Acanthaceae	<i>Aphelandra longiflora</i> (Lindl.) Profice		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, PA, RO, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Acanthaceae	<i>Aphelandra prismatica</i> (Vell.) Hiern		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Acanthaceae	<i>Avicennia germinans</i> (L.) L.		Árvore	Aquática	Nativa	AP, PA, BA, CE, MA, PE, ES, RJ, SP, PR, AL, PB, PI, RN, SE, RS, SC
Angiosperma	Acanthaceae	<i>Chamaeranthemum beyrichii</i> Nees		Erva	Terrícola	Nativa	ES, MG, RJ, SC, SP, PR
Angiosperma	Acanthaceae	<i>Justicia beyrichii</i> (Nees) Lindau		Erva	Terrícola	Nativa	BA, MG, RJ, ES, SP
Angiosperma	Acanthaceae	<i>Justicia carnea</i> Lindl.		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Acanthaceae	<i>Justicia meyeniana</i> (Nees) Lindau		Erva	Terrícola	Nativa	RJ, SP
Angiosperma	Acanthaceae	<i>Justicia plumbaginifolia</i> Jacq.		Arbusto	Terrícola	Nativa	ES, RJ, SP
Angiosperma	Acanthaceae	<i>Justicia tijucensis</i> V.A.W.Graham	VU	Erva	Terrícola	Nativa	ES, RJ
Angiosperma	Acanthaceae	<i>Mendoncia velloziana</i> Mart.		Liana	Terrícola	Nativa	BA, DF, GO, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC, AL, SE
Angiosperma	Acanthaceae	<i>Schaueria lachnostachya</i> Nees		Subarbusto	Terrícola	Nativa	ES, RJ
Angiosperma	Acanthaceae	<i>Staurogyne mandioccana</i> (Nees) Kuntze		Erva	Terrícola	Nativa	MG, RJ, PR
Angiosperma	Acanthaceae	<i>Stenostephanus lobeliiformis</i> Nees		Erva	Terrícola	Nativa	RJ, SP
Angiosperma	Agavaceae	<i>Herreria glaziovii</i> Lecomte		Liana	Terrícola	Nativa	RO, BA, GO, MT, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Amaranthaceae	<i>Alternanthera littoralis</i> P.Beauv.		Subarbusto	Terrícola	Nativa	AL, BA, PB, PE, SE, ES, RJ, SP, PR, RS, SC, CE, MA
Angiosperma	Amaranthaceae	<i>Celosia corymbifera</i> Didr.		Liana	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Amaranthaceae	<i>Chamissoa acuminata</i> Mart.		Erva	Terrícola	Nativa	BA, PB, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC, AM, TO, AL, CE, MA, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, SP
Angiosperma	Amaranthaceae	<i>Gomphrena vaga</i> Mart.		Erva	Terrícola	Nativa	PA, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, SE, DF, GO, MS, MT, MG, RJ, SP, PR, RS, SC, RN, ES
Angiosperma	Amaranthaceae	<i>Hebanthe eriantha</i> (Poir.) Pedersen		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, PA, RO, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC

Angiosperma	Anacardiaceae	<i>Spondias admirabilis</i> J.D.Mitch. & Daly		Árvore	Terrícola	Nativa	RJ
Angiosperma	Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.		Árvore	Terrícola	Nativa	AC, AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RO, RR, SC, SP, SE, TO
Pteridófito	Anemiaceae	<i>Anemia blechnoides</i> Sm.	VU	Erva	Rupícola	Nativa	ES, MG, RJ
Pteridófito	Anemiaceae	<i>Anemia mandiocana</i> Raddi		Erva	Rupícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Pteridófito	Anemiaceae	<i>Anemia phyllitidis</i> (L.) Sw. var. <i>phyllitidis</i>		Erva	Rupícola	Nativa	AC, BA, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófito	Anemiaceae	<i>Anemia phyllitidis</i> var. <i>fraxinifolia</i> (Raddi) Hassl.		Erva	Terrícola	Nativa	BA, GO, ES, MG, RJ, SP, PR
Pteridófito	Anemiaceae	<i>Anemia raddiana</i> Link		Erva	Terrícola	Nativa	MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófito	Anemiaceae	<i>Anemia rotundifolia</i> Schrad.		Erva	Rupícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ
Pteridófito	Anemiaceae	<i>Anemia villosa</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.		Erva	Rupícola	Nativa	AM, AP, PA, AL, BA, CE, PB, PE, DF, GO, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Annonaceae	<i>Annona glabra</i> L.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, RN, SE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Annonaceae	<i>Annona parviflora</i> (A.St.-Hil.) H.Rainer	EN	Arbusto	Terrícola	Nativa	RJ
Angiosperma	Annonaceae	<i>Annona sylvatica</i> A.St.-Hil.		Árvore	Terrícola	Nativa	RO, AL, BA, DF, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Annonaceae	<i>Guatteria australis</i> A.St.-Hil.		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, GO, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Apiaceae	<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.		Erva	Terrícola	Nativa	AL, BA, CE, PB, PE, RN, SE, DF, GO, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Apiaceae	<i>Hydrocotyle bonariensis</i> Lam.		Erva	Terrícola	Nativa	PA, AL, BA, RN, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Apocynaceae	<i>Allamanda cathartica</i> L.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Apocynaceae	<i>Asclepias curassavica</i> L.		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, AL, BA, CE, MA, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC, RO, TO, PB
Angiosperma	Apocynaceae	<i>Aspidosperma compactinervium</i> Kuhl.		Árvore	Terrícola	Nativa	ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Apocynaceae	<i>Aspidosperma parvifolium</i> A.DC.		Árvore	Terrícola	Nativa	ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Apocynaceae	<i>Aspidosperma pyricollum</i> Müll.Arg.		Árvore	Terrícola	Nativa	AL, BA, PE, ES, RJ, SP

Angiosperma	Apocynaceae	<i>Ditassa burchellii</i> Hook. & Arn. var. <i>burchellii</i>		Liana	Terrícola	Nativa	DF, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC, BA
Angiosperma	Apocynaceae	<i>Forsteronia cordata</i> (Müll.Arg.) Woodson		Liana	Terrícola	Nativa	ES, RJ
Angiosperma	Apocynaceae	<i>Forsteronia leptocarpa</i> (Hook. & Arn.) A.DC.		Liana	Terrícola	Nativa	AL, BA, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Apocynaceae	<i>Forsteronia pilosa</i> (Vell.) Müll.Arg.		Liana	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Apocynaceae	<i>Himatanthus bracteatus</i> (A.DC.) Woodson		Arbusto	Epífita	Nativa	AM, RR, RO, AL, BA, CE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Apocynaceae	<i>Macropharynx peltata</i> (Vell.) J.F.Morales & M.E.Endress		Liana	Terrícola	Nativa	AL, BA, CE, PB, PE, RJ, RN, SE, GO, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Apocynaceae	<i>Malouetia cestroides</i> (Nees ex Mart.) Müll.Arg.		Árvore	Terrícola	Nativa	AM, BA, MT, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Apocynaceae	<i>Mandevilla fragrans</i> (Stadelm.) Woodson		Arbusto	Rupícola	Nativa	RJ, SP
Angiosperma	Apocynaceae	<i>Mandevilla unififormis</i> (Vell.) K.Schum.		Liana	Terrícola	Nativa	BA, PB, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Apocynaceae	<i>Mandevilla guanabara</i> Casar. ex M.F.Sales et al.		Liana	Terrícola	Nativa	ES, RJ
Angiosperma	Apocynaceae	<i>Mandevilla moricandiana</i> (A.DC.) Woodson		Liana	Terrícola	Nativa	AL, BA, CE, PB, PE, RN, SE, ES, RJ
Angiosperma	Apocynaceae	<i>Marsdenia dorotheae</i> Fontella & Morillo		Liana	Terrícola	Nativa	BA, ES, RJ
Angiosperma	Apocynaceae	<i>Tabernaemontana catharinensis</i> A. DC.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Apocynaceae	<i>Tabernaemontana laeta</i> Mart.		Árvore	Terrícola	Nativa	AL, BA, PE, SE, DF, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Apocynaceae	<i>Temnadenia odorifera</i> (Vell.) J.F.Morales		Liana	Terrícola	Nativa	AL, BA, CE, PB, PE, ES, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Aquifoliaceae	<i>Ilex dumosa</i> Reissek		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, SE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Aquifoliaceae	<i>Ilex integerrima</i> (Vell.) Reissek		Árvore	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Araceae	<i>Anthurium scandens</i> (Aubl.) Engl.		Erva	Epífita	Nativa	AC, AM, BA, CE, PE, DF, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Araceae	<i>Anthurium comtum</i> Schott		Erva	Epífita	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Araceae	<i>Anthurium harrisii</i> (Graham) G.Don		Erva	Terrícola	Nativa	RJ
Angiosperma	Araceae	<i>Anthurium intermedium</i> Kunth		Erva	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Araceae	<i>Anthurium langsdorffii</i> Schott	EN	Erva	Epífita	Nativa	RJ, SP
Angiosperma	Araceae	<i>Anthurium lhotzkyanum</i> Schott		Erva	Terrícola	Nativa	RJ

Angiosperma	Araceae	<i>Anthurium luschnathianum</i> Kunth	EN	Erva	Terrícola	Nativa	RJ
Angiosperma	Araceae	<i>Anthurium maximilianii</i> Schott		Erva	Terrícola	Nativa	RJ, PR
Angiosperma	Araceae	<i>Anthurium minarum</i> Sakur. & Mayo		Erva	Rupícola	Nativa	MG, RJ, SP
Angiosperma	Araceae	<i>Anthurium parasiticum</i> (Vell.) Stellfeld		Erva	Terrícola	Nativa	ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Araceae	<i>Anthurium pentaphyllum</i> (Aubl.) G.Don		Erva	Hemiepífita	Nativa	AC, AM, BA, PB, PE, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Araceae	<i>Anthurium pentaphyllum</i> (Aubl.) G.Don var. <i>pentaphyllum</i>		Erva	Hemiepífita	Nativa	AC, AM, BA, PB, PE, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Araceae	<i>Anthurium scandens</i> (Aubl.) Engl.		Erva	Epífita	Nativa	AC, AM, BA, CE, PE, DF, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Araceae	<i>Anthurium sellowianum</i> Kunth		Erva	Terrícola	Nativa	MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Araceae	<i>Anthurium solitarium</i> Schott		Erva	Epífita	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Araceae	<i>Anthurium urvilleanum</i> Schott		Erva	Terrícola	Nativa	RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Araceae	<i>Asterostigma lividum</i> (Lodd.) Engl.		Erva	Terrícola	Nativa	GO, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Araceae	<i>Heteropsis rigidifolia</i> Engl.		Liana	Hemiepífita	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS
Angiosperma	Araceae	<i>Heteropsis salicifolia</i> Kunth		Liana	Hemiepífita	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Araceae	<i>Monstera praetermissa</i> E.G.Gonç. & Temponi		Erva	Hemiepífita	Nativa	AC, PA, RO, BA, CE, PE, GO, MT, ES, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Araceae	<i>Philodendron cordatum</i> Kunth ex Schott		Erva	Hemiepífita	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Araceae	<i>Philodendron crassinervium</i> Lindl.		Erva	Epífita	Nativa	ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Araceae	<i>Philodendron eximium</i> Schott		Erva	Hemiepífita	Nativa	PE, RJ, SP
Angiosperma	Araceae	<i>Philodendron glaziovii</i> Hook.f.		Erva	Hemiepífita	Nativa	ES, RJ, SP
Angiosperma	Araceae	<i>Philodendron hastatum</i> K.Koch & Sello		Erva	Hemiepífita	Nativa	ES, MG, RJ, SC
Angiosperma	Araceae	<i>Philodendron martianum</i> Engl.		Erva	Epífita	Nativa	RJ, SP, SC
Angiosperma	Araceae	<i>Philodendron oblongum</i> (Vell.) Kunth		Erva	Hemiepífita	Nativa	BA, PE, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Araceae	<i>Philodendron propinquum</i> Schott		Erva	Hemiepífita	Nativa	BA, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Araceae	<i>Syngonium vellozianum</i> Schott		Erva	Terrícola	Nativa	AC, PA, RO, AL, BA, CE, MA, PE, MT, ES, MG, RJ, SP, PR

Angiosperma	Araceae	<i>Thaumatococcus bipinnatifidus</i> (Schott ex Endl.) Sakur., Calazans & Mayo		Erva	Aquática	Nativa	TO, BA, PB, DF, GO, MS, MT, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Araceae	<i>Thaumatococcus corcovadensis</i> (Kunth) Sakur., Calazans & Mayo		Erva	Terrícola	Nativa	BA, PE, ES, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Araceae	<i>Thaumatococcus undulatus</i> (Engl.) Sakur., Calazans & Mayo		Erva	Aquática	Nativa	DF, MS, MG, RJ, SP, RS
Angiosperma	Araliaceae	<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.		Erva	Terrícola	Nativa	AL, BA, CE, PB, PE, RN, SE, DF, GO, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Araliaceae	<i>Dendropanax monogynus</i> (Vell.) Seem.		Arbusto	Terrícola	Nativa	RJ, SP
Angiosperma	Arecaceae	<i>Astrocaryum aculeatissimum</i> (Schott) Burret		Palmeira	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Arecaceae	<i>Attalea humilis</i> Mart.		Palmeira	Terrícola	Nativa	BA, ES, RJ, SP
Angiosperma	Arecaceae	<i>Bactris caryotifolia</i> Mart.		Palmeira	Terrícola	Nativa	BA, ES, RJ
Angiosperma	Arecaceae	<i>Desmoncus polyacanthos</i> Mart.		Liana	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RR, AL, BA, CE, MA, PB, PE, RN, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Arecaceae	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	VU	Palmeira	Terrícola	Nativa	BA, GO, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Arecaceae	<i>Geonoma elegans</i> Mart.		Palmeira	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Arecaceae	<i>Geonoma pohliana</i> subsp. <i>rodriguesii</i> Henderson		Palmeira	Terrícola	Nativa	ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Arecaceae	<i>Geonoma schottiana</i> Mart.		Palmeira	Terrícola	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Aristolochiaceae	<i>Aristolochia triangularis</i> Cham. & Schltdl.		Liana	Terrícola	Nativa	RO, MS, MT, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófitas	Aspleniaceae	<i>Asplenium auriculatum</i> Sw.		Erva	Epífita	Nativa	RR, AL, BA, PB, PE, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófitas	Aspleniaceae	<i>Asplenium auritum</i> Sw.		Erva	Epífita	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, PE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófitas	Aspleniaceae	<i>Asplenium clausenii</i> Hieron.		Erva	Rupícola	Nativa	BA, CE, PE, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófitas	Aspleniaceae	<i>Asplenium martianum</i> C.Christ.		Erva	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófitas	Aspleniaceae	<i>Asplenium mucronatum</i> C.Presl		Erva	Epífita	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófitas	Aspleniaceae	<i>Asplenium pteropus</i> Kaulf.		Erva	Epífita	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Pteridófitas	Aspleniaceae	<i>Asplenium pulchellum</i> Raddi		Erva	Rupícola	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófitas	Aspleniaceae	<i>Asplenium regulare</i> Sw.		Erva	Rupícola	Nativa	RJ, SP

Pteridófitas	Aspleniaceae	<i>Asplenium serratum</i> L.		Erva	Epífita	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Pteridófitas	Aspleniaceae	<i>Asplenium uniseriale</i> Raddi		Erva	Terrícola	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófitas	Aspleniaceae	<i>Hymenasplenium triquetrum</i> (N.M. urak. & R.C.Moran) L.Regalado & Prada		Erva	Rupícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiospermas	Asteraceae	<i>Acanthospermum australe</i> (Loefl.) Kuntze		Erva	Terrícola	Nativa	AM, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiospermas	Asteraceae	<i>Achyrocline satureioides</i> (Lam.) DC.		Erva	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiospermas	Asteraceae	<i>Ageratum conyzoides</i> L.		Erva	Rupícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiospermas	Asteraceae	<i>Baccharis dracunculifolia</i> DC.		Arbusto	Rupícola	Nativa	BA, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiospermas	Asteraceae	<i>Baccharis serrulata</i> (Lam.) Pers.		Subarbusto	Rupícola	Nativa	AL, BA, PE, ES, MG, RJ, SP
Angiospermas	Asteraceae	<i>Baccharis singularis</i> (Vell.) G.M.Barroso		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, ES, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiospermas	Asteraceae	<i>Baccharis trinervis</i> Pers.		Liana	Terrícola	Nativa	AC, PA, RO, RR, AL, BA, PE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiospermas	Asteraceae	<i>Bidens pilosa</i> L.		Erva	Terrícola	Naturalizada	AM, PA, RO, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiospermas	Asteraceae	<i>Centratherum punctatum</i> Cass.		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO
Angiospermas	Asteraceae	<i>Chromolaena laevigata</i> (Lam.) R.M.King & H.Rob.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, RO, RR, BA, CE, PE, PI, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiospermas	Asteraceae	<i>Cyrtocymura scorpioides</i> (Lam.) H.Rob.		Subarbusto	Terrícola	Nativa	AL, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, SC, SP, SE, TO
Angiospermas	Asteraceae	<i>Emilia fosbergii</i> Nicolson		Erva	Terrícola	Naturalizada	AC, AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO
Angiospermas	Asteraceae	<i>Emilia sonchifolia</i> (L.) DC.		Erva	Terrícola	Naturalizada	AC, AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO

Angiosperma	Asteraceae	<i>Erechtites valerianifolius</i> (Link ex Spreng.) DC.		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AL, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO
Angiosperma	Asteraceae	<i>Grazielia serrata</i> (Spreng.) R.M.King & H.Rob.		Subarbusto	Terrícola	Nativa	MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Asteraceae	<i>Heterocondylus alatus</i> (Vell.) R.M.King & H.Rob.		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Asteraceae	<i>Matricaria chamomilla</i> L.		Erva	Terrícola	Cultivada	BA, DF, MS, ES, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Asteraceae	<i>Mikania conferta</i> Gardner		Liana	Terrícola	Nativa	MG, RJ
Angiosperma	Asteraceae	<i>Mikania cordifolia</i> (L.f.) Willd.		Liana	Terrícola	Nativa	AM, AP, PA, RO, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Asteraceae	<i>Mikania hirsutissima</i> DC.		Liana	Terrícola	Nativa	AL, BA, DF, GO, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Asteraceae	<i>Mikania hoehnei</i> B.L.Rob.		Liana	Terrícola	Nativa	RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Asteraceae	<i>Mikania lundiana</i> DC.		Liana	Terrícola	Nativa	BA, GO, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Asteraceae	<i>Mikania nigricans</i> Gardner		Liana	Terrícola	Nativa	BA, RJ
Angiosperma	Asteraceae	<i>Orthopappus angustifolius</i> (Sw.) Gleason		Erva	Rupícola	Nativa	AM, AP, PA, RO, RR, AL, BA, PE, RN, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Asteraceae	<i>Praxelis clematidea</i> (Griseb.) R.M.King & H.Rob.		Erva	Terrícola	Nativa	AC, PA, RR, TO, AL, BA, CE, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Asteraceae	<i>Solidago chilensis</i> Meyen		Subarbusto	Terrícola	Nativa	BA, PB, PE, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Asteraceae	<i>Tithonia rotundifolia</i> (Mill.) S.F.Blake		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Asteraceae	<i>Trichogoniopsis podocarpa</i> (DC.) R.M.King & H.Rob.		Arbusto	Terrícola	Nativa	RJ
Pteridófito	Athyriaceae	<i>Deparia petersenii</i> (Kunze) M.Kato		Erva	Terrícola	Naturalizada	PE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófito	Athyriaceae	<i>Diplazium ambiguum</i> Raddi		Erva	Terrícola	Nativa	AC, RO, BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófito	Athyriaceae	<i>Diplazium celtidifolium</i> Kunze		Erva	Terrícola	Nativa	AL, BA, PE, ES, MG, RJ, SP
Pteridófito	Athyriaceae	<i>Diplazium cristatum</i> (Desr.) Alston		Erva	Rupícola	Nativa	AC, AM, PA, RO, AL, BA, CE, PE, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófito	Athyriaceae	<i>Diplazium herbaceum</i> Fée		Erva	Terrícola	Nativa	RJ, PR, RS, SC
Pteridófito	Athyriaceae	<i>Diplazium longipes</i> Fée		Erva	Terrícola	Nativa	ES, RJ, SP
Angiosperma	Balanophoraceae	<i>Helosis brasiliensis</i> Schott & Endl.		Erva	Parasita	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC

Angiosperma	Balanophoraceae	<i>Lophophytum mirabile</i> Schott & Endl.		Erva	Parasita	Nativa	AC, AM, BA, PI, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC, MA
Angiosperma	Begoniaceae	<i>Begonia convolvulacea</i> (Klotzsch) A.DC.		Liana	Terrícola	Nativa	AL, BA, CE, PE, SE, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Begoniaceae	<i>Begonia dietrichiana</i> Irmsch.		Subarbusto	Terrícola	Nativa	ES, RJ, SP
Angiosperma	Begoniaceae	<i>Begonia herbacea</i> Vell.		Erva	Epífita	Nativa	RJ
Angiosperma	Begoniaceae	<i>Begonia hirtella</i> Link		Erva	Terrícola	Nativa	PA, AL, BA, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Begoniaceae	<i>Begonia hookeriana</i> Gardner		Subarbusto	Terrícola	Nativa	RJ, SP
Angiosperma	Begoniaceae	<i>Begonia integerrima</i> Spreng.		Liana	Hemiepífita	Nativa	ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Begoniaceae	<i>Begonia ramentacea</i> Paxton		Erva	Rupícola	Nativa	RJ
Angiosperma	Begoniaceae	<i>Begonia reniformis</i> Dryand.		Subarbusto	Rupícola	Nativa	AL, BA, CE, PB, PE, SE, GO, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Begoniaceae	<i>Begonia rubropilosa</i> A.DC.		Erva	Rupícola	Nativa	RJ
Angiosperma	Begoniaceae	<i>Begonia solanantha</i> A.DC.		Liana	Terrícola	Nativa	ES, RJ, SP
Angiosperma	Begoniaceae	<i>Begonia stenophylla</i> A.DC.		Subarbusto	Terrícola	Nativa	RJ, SP
Angiosperma	Bignoniaceae	<i>Adenocalymma acutissimum</i> (Cham.) Miers		Liana	Terrícola	Nativa	RJ, SP, MG
Angiosperma	Bignoniaceae	<i>Adenocalymma marginatum</i> (Cham.) DC.		Liana	Terrícola	Nativa	BA, MS, ES, MG, RJ, PR, SP, RS, SC
Angiosperma	Bignoniaceae	<i>Amphilophium bracteatum</i> (Cham.) L.G.Lohmann		Liana	Terrícola	Nativa	DF, GO, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Bignoniaceae	<i>Cybistax antisiphilitica</i> (Mart.) Mart.		Árvore	Terrícola	Nativa	PA, TO, BA, CE, MA, PI, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Bignoniaceae	<i>Fridericia leucopogon</i> (Cham.) L.G.Lohmann		Liana	Terrícola	Nativa	DF, GO, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Bignoniaceae	<i>Fridericia rego</i> (Vell.) L.G.Lohmann		Liana	Terrícola	Nativa	BA, PB, RN, ES, MG, RJ, SP, AL, PE, SE
Angiosperma	Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysotrichus</i> (Mart. ex DC.) Mattos		Árvore	Terrícola	Nativa	BA, PB, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Bignoniaceae	<i>Jacaranda jasminoides</i> (Thunb.) Sandwith		Árvore	Terrícola	Nativa	AL, BA, CE, PB, PE, PI, RN, SE, ES, MG, RJ
Angiosperma	Bignoniaceae	<i>Sparattosperma leucanthum</i> (Vell.) K.Schum.		Árvore	Terrícola	Nativa	AC, AM, PA, RO, TO, BA, CE, PE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Bignoniaceae	<i>Tabebuia cassinoides</i> (Lam.) DC.	EN	Árvore	Terrícola	Nativa	ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Bignoniaceae	<i>Tabebuia obtusifolia</i> (Cham.) Bureau		Árvore	Terrícola	Nativa	BA, DF, GO, MT, ES, MG, RJ, SP
Pteridófitas	Blechnaceae	<i>Blechnum gracile</i> Kaulf.		Erva	Rupícola	Nativa	AM, GO, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC

Pteridófitas	Blechnaceae	<i>Blechnum occidentale</i> L.		Erva	Rupícola	Nativa	AC, AM, PA, RO, RR, AL, BA, CE, PB, PE, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófitas	Blechnaceae	<i>Blechnum polypodioides</i> Raddi		Erva	Terrícola	Nativa	AM, PA, RO, PI, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófitas	Blechnaceae	<i>Neoblechnum brasiliense</i> (Desv.) Gasper & V.A.O.Dittch		Erva	Terrícola	Nativa	PA, AL, BA, CE, PE, SE, DF, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófitas	Blechnaceae	<i>Telmatoblechnum serrulatum</i> (Rich.) Perrie, D.J.Ohlsen & Brownsey		Erva	Terrícola	Nativa	AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, MA, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiospermas	Boraginaceae	<i>Cordia taguayhensis</i> Vell.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AL, BA, CE, MA, PB, PE, SE, ES, MG, RJ, SP
Angiospermas	Boraginaceae	<i>Heliotropium funkiae</i> Feuillet		Liana	Terrícola	Nativa	AC, AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO
Angiospermas	Bromeliaceae	<i>Aechmea coelestis</i> (K.Koch) E.Morren		Erva	Epífita	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiospermas	Bromeliaceae	<i>Aechmea gracilis</i> Lindm.		Erva	Epífita	Nativa	RJ, SP, PR, SC
Angiospermas	Bromeliaceae	<i>Aechmea nudicaulis</i> (L.) Griseb.		Erva	Epífita	Nativa	AL, BA, PB, PE, SE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiospermas	Bromeliaceae	<i>Aechmea pectinata</i> Baker		Erva	Epífita	Nativa	RJ, SP, PR, SC
Angiospermas	Bromeliaceae	<i>Aechmea weilbachii</i> Didr.		Erva	Epífita	Nativa	ES, RJ
Angiospermas	Bromeliaceae	<i>Alcantarea regina</i> (Vell.) Harms		Erva	Rupícola	Nativa	MG, RJ, SP
Angiospermas	Bromeliaceae	<i>Billbergia amoena</i> (Lodd.) Lindl.		Erva	Epífita	Nativa	BA, GO, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiospermas	Bromeliaceae	<i>Billbergia brasiliensis</i> L.B.Sm.	EN	Erva	Epífita	Nativa	RJ
Angiospermas	Bromeliaceae	<i>Billbergia pyramidalis</i> (Sims) Lindl.		Erva	Epífita	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR
Angiospermas	Bromeliaceae	<i>Billbergia zebrina</i> (Herb.) Lindl.		Erva	Epífita	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiospermas	Bromeliaceae	<i>Bromelia antiacantha</i> Bertol.		Erva	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiospermas	Bromeliaceae	<i>Canistropsis billbergioides</i> (Schult. & Schult.f.) Leme		Erva	Epífita	Nativa	BA, ES, RJ, SP, PR, SC
Angiospermas	Bromeliaceae	<i>Canistropsis microps</i> (E.Morren ex Mez) Leme		Erva	Epífita	Nativa	RJ, SP
Angiospermas	Bromeliaceae	<i>Canistropsis pulcherrima</i> (E.Pereira & Leme) Leme		Erva	Terrícola	Nativa	RJ
Angiospermas	Bromeliaceae	<i>Dyckia tuberosa</i> (Vell.) Beer		Erva	Rupícola	Nativa	RJ, SP, PR, RS, SC, MG

Angiosperma	Bromeliaceae	<i>Edmundoa lindenii</i> (Regel) Leme		Erva	Epífita	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Bromeliaceae	<i>Hohenbergia augusta</i> (Vell.) E.Morren		Erva	Epífita	Nativa	ES, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Bromeliaceae	<i>Neoregelia concentrica</i> (Vell.) L.B.Sm.		Erva	Epífita	Nativa	RJ, SP
Angiosperma	Bromeliaceae	<i>Neoregelia cruenta</i> (R.Graham) L.B.Sm.		Erva	Epífita	Nativa	BA, ES, RJ, SP
Angiosperma	Bromeliaceae	<i>Neoregelia johannis</i> (Carrière) L.B.Sm.		Erva	Epífita	Nativa	RJ, SP
Angiosperma	Bromeliaceae	<i>Neoregelia nevaresii</i> Leme & H.Luther		Erva	Epífita	Nativa	RJ
Angiosperma	Bromeliaceae	<i>Nidularium angustifolium</i> Ule		Erva	Epífita	Nativa	RJ
Angiosperma	Bromeliaceae	<i>Nidularium camposportoi</i> (L.B.Sm.) Wand. & B.A.Moreira		Erva	Terrícola	Nativa	RJ, SP
Angiosperma	Bromeliaceae	<i>Nidularium innocentii</i> Lem.		Erva	Epífita	Nativa	BA, ES, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Bromeliaceae	<i>Nidularium mangaratibense</i> Leme	CR	Erva	Epífita	Nativa	RJ
Angiosperma	Bromeliaceae	<i>Nidularium procerum</i> Lindm.		Erva	Epífita	Nativa	BA, ES, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Bromeliaceae	<i>Nidularium purpureum</i> Beer		Erva	Epífita	Nativa	MG, RJ
Angiosperma	Bromeliaceae	<i>Pitcairnia flammea</i> Lindl.		Erva	Rupícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, SC , BA, ES
Angiosperma	Bromeliaceae	<i>Pseudananas sagenarius</i> (Arruda) Camargo		Erva	Rupícola	Nativa	AL, BA, CE, PE, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Bromeliaceae	<i>Quesnelia arvensis</i> (Vell.) Mez		Erva	Epífita	Nativa	SP, RJ
Angiosperma	Bromeliaceae	<i>Quesnelia marmorata</i> (Lem.) R.W.Read		Erva	Epífita	Nativa	ES, RJ, SP
Angiosperma	Bromeliaceae	<i>Quesnelia quesneliana</i> (Brongn.) L.B.Sm.		Erva	Epífita	Nativa	ES, RJ, MG
Angiosperma	Bromeliaceae	<i>Tillandsia gardneri</i> Lindl.		Erva	Epífita	Nativa	AL, BA, CE, PB ,PE, PI, RN, SE, GO, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Bromeliaceae	<i>Tillandsia geminiflora</i> Brongn.		Erva	Epífita	Nativa	BA, PB, PE, SE, DF, GO, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Bromeliaceae	<i>Tillandsia globosa</i> Wawra		Erva	Epífita	Nativa	BA, PB, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Bromeliaceae	<i>Tillandsia stricta</i> Sol.		Erva	Rupícola	Nativa	AL, BA, CE, PB, PE, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Bromeliaceae	<i>Tillandsia tenuifolia</i> L.		Erva	Rupícola	Nativa	AL, BA, CE, PB, PE, SE, DF, GO, MS, SE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Bromeliaceae	<i>Tillandsia tricholepis</i> Baker		Erva	Epífita	Nativa	BA, CE, PB, PE, RN, MS, MT, MG, RJ, SP, PR, RS, ES, SC

Angiosperma	Bromeliaceae	<i>Tillandsia usneoides</i> (L.) L.		Erva	Epífita	Nativa	AC, PA, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Bromeliaceae	<i>Vriesea ensiformis</i> (Vell.) Beer		Erva	Epífita	Nativa	AL, BA, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Bromeliaceae	<i>Vriesea erythrodactylon</i> E.Morren ex Mez		Erva	Epífita	Nativa	ES, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Bromeliaceae	<i>Vriesea gigantea</i> Gaudich.		Erva	Epífita	Nativa	AL, BA, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Bromeliaceae	<i>Vriesea gradata</i> (Baker) Mez		Erva	Epífita	Nativa	MG, RJ, SP
Angiosperma	Bromeliaceae	<i>Vriesea neoglutinosa</i> Mez		Erva	Epífita	Nativa	RJ
Angiosperma	Bromeliaceae	<i>Vriesea paratiensis</i> E.Pereira		Erva	Epífita	Nativa	RJ, SP, PR
Angiosperma	Bromeliaceae	<i>Vriesea pauperrima</i> E.Pereira		Erva	Epífita	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS
Angiosperma	Bromeliaceae	<i>Vriesea unilateralis</i> (Baker) Mez		Erva	Epífita	Nativa	ES, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Bromeliaceae	<i>Wittrockia cyathiformis</i> (Vell.) Leme		Erva	Epífita	Nativa	MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Burseraceae	<i>Protium brasiliense</i> (Spreng.) Engl.		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, DF, GO, MT, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Cactaceae	<i>Epiphyllum phyllanthus</i> (L.) Haw.		Erva	Epífita	Nativa	AC, AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO
Angiosperma	Cactaceae	<i>Hatiora cylindrica</i> Britton & Rose		Erva	Epífita	Nativa	BA, ES, RJ
Angiosperma	Cactaceae	<i>Pereskia aculeata</i> Mill.		Liana	Rupícola	Nativa	AL, BA, CE, MA, PE, SE, GO, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Cactaceae	<i>Rhipsalis oblonga</i> Loefgr.		Subarbusto	Epífita	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Cactaceae	<i>Rhipsalis clavata</i> F.A.C.Weber		Erva	Epífita	Nativa	ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Cactaceae	<i>Rhipsalis elliptica</i> G.Lindb. ex K.Schum.		Erva	Epífita	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Cactaceae	<i>Rhipsalis lindbergiana</i> K.Schum.		Subarbusto	Epífita	Nativa	BA, PE, PB, SE, ES, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Cactaceae	<i>Rhipsalis neves-armondii</i> K.Schum.		Subarbusto	Epífita	Nativa	BA, ES, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Cactaceae	<i>Rhipsalis pachyptera</i> Pfeiff.		Subarbusto	Epífita	Nativa	ES, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Cactaceae	<i>Rhipsalis paradoxa</i> (Salm-Dyck ex Pfeiff.) Salm-Dyck		Erva	Epífita	Nativa	BA, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC, RS
Angiosperma	Cactaceae	<i>Rhipsalis teres</i> (Vell.) Steud.		Erva	Epífita	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Campanulaceae	<i>Centropogon cornutus</i> (L.) Druce		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, AL, BA, CE, MA, PB, PE, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PI, RN

Angiosperma	Campanulaceae	<i>Siphocampylus duploserratus</i> Pohl		Erva	Rupícola	Nativa	MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Cannabaceae	<i>Celtis fluminensis</i> Carauta		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Cannaceae	<i>Canna indica</i> L.		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AM, PA, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Cannaceae	<i>Canna paniculata</i> Ruiz & Pav.		Erva	Terrícola	Nativa	AL, BA, PB, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Capparaceae	<i>Cynophalla flexuosa</i> (L.) J.Presl		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, PA, RO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Cardiopteridaceae	<i>Citronella paniculata</i> (Mart.) R.A.Howard		Árvore	Terrícola	Nativa	AL, BA, PE, PI, SE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Caryophyllaceae	<i>Drymaria cordata</i> (L.) Willd. ex Roem. & Schult.		Erva	Terrícola	Naturalizada	AC, AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, SC, SP, SE, TO
Angiosperma	Celastraceae	<i>Monteverdia evonymoides</i> (Reissek) Biral		Arbusto	Terrícola	Nativa	DF, GO, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Chrysobalanaceae	<i>Chrysobalanus icaco</i> L. subsp. <i>icaco</i>		Arbusto	Terrícola	Nativa	AM, PA, AL, BA, CE, MA, PB, PI, ES, RJ SP
Angiosperma	Chrysobalanaceae	<i>Couepia venosa</i> Prance		Arbusto	Terrícola	Nativa	MG, RJ, SP
Angiosperma	Cleomaceae	<i>Tarenaya rosea</i> (Vahl ex DC.) Soares Neto & Roalson		Erva	Terrícola	Nativa	ES, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Clusiaceae	<i>Clusia criuva</i> subsp. <i>parviflora</i> Ves que		Arbusto	Terrícola	Nativa	MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Clusiaceae	<i>Clusia lanceolata</i> Cambess.		Arbusto	Terrícola	Nativa	RJ, SP
Angiosperma	Clusiaceae	<i>Garcinia gardneriana</i> (Planch. & Triana) Zappi		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, PA, RR, AL, BA, CE, PE, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Clusiaceae	<i>Kielmeyera membranacea</i> Casar.		Árvore	Terrícola	Nativa	ES, RJ, SP
Angiosperma	Combretaceae	<i>Laguncularia racemosa</i> (L.) C.F.Gaertn.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AP, PA, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Commelinaceae	<i>Commelina diffusa</i> Burm.f.		Erva	Aquática	Naturalizada	AC, AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO
Angiosperma	Commelinaceae	<i>Commelina obliqua</i> Vahl		Erva	Aquática	Nativa	AC, AL, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, SC, SP, SE, TO
Angiosperma	Commelinaceae	<i>Dichorisandra hexandra</i> (Aubl.) C.B.Clarke		Erva	Rupícola	Nativa	AC, AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO

Angiosperma	Commelinaceae	<i>Dichorisandra pubescens</i> Mart. ex Schult.f.		Erva	Terrícola	Nativa	PA, BA, SE, GO, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Commelinaceae	<i>Dichorisandra tejuensis</i> Mart. ex Schult.f.		Erva	Rupícola	Nativa	ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Commelinaceae	<i>Dichorisandra thyrsiflora</i> J.C.Mikan		Erva	Terrícola	Nativa	BA, MG, RJ
Angiosperma	Commelinaceae	<i>Tradescantia fluminensis</i> Vell.		Erva	Rupícola	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Commelinaceae	<i>Tripogandra diuretica</i> (Mart.) Handlos		Erva	Aquática	Nativa	PA, TO, AL, BA, CE, PB, PE, RN, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC, SE
Angiosperma	Commelinaceae	<i>Tripogandra warmingiana</i> (Seub.) Handlos		Erva	Rupícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Convolvulaceae	<i>Distimake dissectus</i> (Jacq.) A.R.Simões & Staples		Liana	Terrícola	Nativa	AM, AP, PA, RO, AL, BA, PB, PE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Convolvulaceae	<i>Distimake macrocalyx</i> (Ruiz & Pav.) A.R.Simões & Staples		Liana	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Convolvulaceae	<i>Evolvulus genistoides</i> Ooststr.		Erva	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ
Angiosperma	Convolvulaceae	<i>Ipomoea alba</i> L.		Liana	Terrícola	Nativa	AC, AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO
Angiosperma	Convolvulaceae	<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet		Liana	Terrícola	Nativa	RO, AL, BA, CE, PB, PE, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Convolvulaceae	<i>Ipomoea imperati</i> (Vahl) Griseb.		Erva	Terrícola	Nativa	AP, PA, AL, BA, CE, MA, PB, PE, RN, SE, ES, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Convolvulaceae	<i>Ipomoea philomega</i> (Vell.) House		Liana	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, RN, SE, GO, MT, ES, RJ, SP, PR
Angiosperma	Convolvulaceae	<i>Ipomoea tiliacea</i> (Willd.) Choisy		Liana	Terrícola	Nativa	AC, AM, PA, RO, RR, AL, BA, CE, PB, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Convolvulaceae	<i>Jacquemontia unilateralis</i> (Roem. & Schult.) O'Donnell		Liana	Terrícola	Nativa	BA, CE, MA, PE, ES, MG, RJ
Angiosperma	Convolvulaceae	<i>Jacquemontia velutina</i> Choisy		Liana	Terrícola	Nativa	PA, TO, BA, DF, GO, MS, MG, RJ, SP
Angiosperma	Costaceae	<i>Costus spiralis</i> (Jacq.) Roscoe		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO
Angiosperma	Costaceae	<i>Costus spiralis</i> (Jacq.) Roscoe var. <i>spiralis</i>		Erva	Terrícola	Nativa	AM, PA, BA, CE, MA, PE, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Cucurbitaceae	<i>Cayaponia alarici</i> M.L.Porto		Liana	Terrícola	Nativa	MG, RJ, PR, RS, SC
Angiosperma	Cucurbitaceae	<i>Cayaponia pilosa</i> (Vell.) Cogn.		Liana	Terrícola	Nativa	MG, RJ, SP, PR, RS, SC

Angiosperma	Cucurbitaceae	<i>Cayaponia tayuya</i> (Vell.) Cogn.		Liana	Terrícola	Nativa	PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS
Angiosperma	Cucurbitaceae	<i>Cyclanthera quinquelobata</i> (Vell.) Cogn.		Liana	Terrícola	Nativa	BA, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS
Angiosperma	Cucurbitaceae	<i>Fevillea trilobata</i> L.		Liana	Terrícola	Nativa	BA, CE, PB, PE, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Cucurbitaceae	<i>Melothrianthus smilacifolius</i> (Cogn.) Mart.Crov.		Liana	Terrícola	Nativa	BA, PI, DF, GO, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Cucurbitaceae	<i>Sicyos edulis</i> Jacq.		Liana	Terrícola	Naturalizada	AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Cucurbitaceae	<i>Wilbrandia verticillata</i> (Vell.) Cogn.		Liana	Terrícola	Nativa	BA, DF, ES, RJ, SP
Pteridófita	Cyatheaceae	<i>Alsophila sternbergii</i> (Sternb.) D.S.Conant		Árvore	Terrícola	Nativa	AL, BA, CE, PE, GO, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Pteridófita	Cyatheaceae	<i>Cyathea atrovirens</i> (Langsd. & Fisch.) Domin		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, PB, PE, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC, GO
Pteridófita	Cyatheaceae	<i>Cyathea corcovadensis</i> (Raddi) Domin		Arbusto	Terrícola	Nativa	AL, BA, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC, SE
Pteridófita	Cyatheaceae	<i>Cyathea delgadii</i> Sternb.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, PA, RO, RR, BA, CE, PE, PI, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Cyatheaceae	<i>Cyathea glaziovii</i> (Fée) Domin		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, PE, ES, MG, RJ, SP
Pteridófita	Cyatheaceae	<i>Cyathea hirsuta</i> C. Presl		Arbusto	Terrícola	Nativa	AM, AP, RR, BA, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Pteridófita	Cyatheaceae	<i>Cyathea leucofolis</i> Domin		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR
Pteridófita	Cyatheaceae	<i>Cyathea microdonta</i> (Desv.) Domin		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, PB, PE, PI, SE, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, SC
Pteridófita	Cyatheaceae	<i>Cyathea phalerata</i> Mart.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AL, BA, CE, PB, PE, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Cymodoceaceae	<i>Halodule emarginata</i> Hartog		Erva	Aquática	Nativa	BA, PI, ES, RJ, SP
Angiosperma	Cymodoceaceae	<i>Halodule wrightii</i> Asch.		Erva	Aquática	Nativa	AL, BA, CE, PB, PE, PI, RN, SE, ES, RJ, SP, SC
Angiosperma	Cyperaceae	<i>Cyperus laxus</i> Lam.		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC, RS
Angiosperma	Cyperaceae	<i>Cyperus ligularis</i> L.		Erva	Rupícola	Nativa	AL, AP, AM, BA, CE, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RR, SC, SP, SE, TO

Angiosperma	Cyperaceae	<i>Cyperus rotundus</i> L.		Erva	Terrícola	Naturalizada	AC, AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO
Angiosperma	Cyperaceae	<i>Fuirena umbellata</i> Rottb.		Erva	Aquática	Nativa	AC, AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO
Angiosperma	Cyperaceae	<i>Hypolytrum schraderianum</i> Nees		Erva	Terrícola	Nativa	AM, AP, PA, RR, AL, BA, PE, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC, RO, SE
Angiosperma	Cyperaceae	<i>Scleria latifolia</i> Sw.		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO
Pteridófito	Dennstaedtiaceae	<i>Dennstaedtia dissecta</i> T.Moore		Erva	Terrícola	Nativa	BA, CE, MG, RJ, SP, PR, RS, SC, AL, PB, PE, RN, SE, DF, GO, ES
Pteridófito	Dennstaedtiaceae	<i>Hypolepis mitis</i> Kunze ex Kuhn		Erva	Terrícola	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófito	Dennstaedtiaceae	<i>Hypolepis repens</i> (L.) C.Presl		Erva	Terrícola	Nativa	PA, AL, BA, CE, PE, MS, MG, RJ, SP AC, AM, AP, RO, RR, PB, RN, SE, MT, ES
Pteridófito	Dennstaedtiaceae	<i>Pteridium esculentum</i> (G.Forst.) Cockayne		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO
Angiosperma	Dilleniaceae	<i>Davilla rugosa</i> Poir.		Liana	Terrícola	Nativa	AP, PA, TO, BA, MA, PI, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Dilleniaceae	<i>Dolioscarpus sessiliflorus</i> Mart.		Arbusto	Terrícola	Nativa	RJ, SP
Angiosperma	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea cinnamomifolia</i> Hook.		Liana	Terrícola	Nativa	AL, BA, PB, PE, DF, GO, ES, MG, RJ, SP, PR, SC, RN, SE
Angiosperma	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea dodecaneura</i> Vell.		Liana	Terrícola	Nativa	AC, AM, PA, RO, AL BA, CE, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea glandulosa</i> (Klotzsch ex Griseb.) Kunth		Liana	Terrícola	Nativa	AM, PA, TO, AL, BA, PB, PE, PI, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea laxiflora</i> Mart. ex Griseb.		Liana	Terrícola	Nativa	AC, AM, PA, AL, BA, CE, PB, PE, PI, SE, DF, GO, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea leptostachya</i> Gardner		Liana	Terrícola	Nativa	TO, AL, BA, CE, PB, PE, PI, RN, SE, DF, MT, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea mollis</i> Kunth		Liana	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, DF, GO, MS, MT, PR, RS, SC
Angiosperma	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea monadelphica</i> (Kunth) Griseb.		Liana	Terrícola	Nativa	AL, BA, PB, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC, SE
Angiosperma	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea olfersiana</i> Klotzsch ex Griseb.		Liana	Terrícola	Nativa	BA, PE, DF, MG, RJ, SP, PR, SC

Angiosperma	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea piperifolia</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.		Liana	Terrícola	Nativa	AC, AM, PA, RO, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea sinuata</i> Vell.		Liana	Terrícola	Nativa	TO, AL, BA, PB, PE, RN, SE, DF, GO, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea stegelmanniana</i> R.Knuth		Liana	Terrícola	Nativa	AM, PA, RO, RR, AL, BA, PE, SE, DF, MT, ES, MG, RJ, SP, PR
Pteridófita	Dryopteridaceae	<i>Bolbitis serratifolia</i> Schott		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AM, PA, RO, CE, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Dryopteridaceae	<i>Ctenitis aspidioides</i> (C.Presl) Copel.		Erva	Terrícola	Nativa	BA, MA, ES, MG, RJ, SP, PR
Pteridófita	Dryopteridaceae	<i>Ctenitis deflexa</i> (Kaulf.) Copel.		Erva	Terrícola	Nativa	AL, BA, ES, MG, RJ, SP, SC
Pteridófita	Dryopteridaceae	<i>Ctenitis falciculata</i> (Raddi) Ching		Erva	Terrícola	Nativa	PA, BA, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Dryopteridaceae	<i>Ctenitis submarginalis</i> (Langsd. & Fisch.) Ching		Erva	Rupícola	Nativa	AL, BA, CE, MA, PE, RN, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC, AC, PA
Pteridófita	Dryopteridaceae	<i>Didymochlaena truncatula</i> (Sw.) J.Sm.		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RR, AL, BA, PB, PE, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Dryopteridaceae	<i>Elaphoglossum scolopendrifolium</i> (Raddi) J.Sm.		Erva	Epífita	Nativa	RJ, SP
Pteridófita	Dryopteridaceae	<i>Megalastrum grande</i> (C.Presl) A.R.Sm. & R.C.Moran		Erva	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP
Pteridófita	Dryopteridaceae	<i>Mickelia scandens</i> (Raddi) R.C.Moran, Labiak & Sundue		Erva	Hemiepífita	Nativa	AL, BA, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Dryopteridaceae	<i>Olfersia cervina</i> (L.) Kunze		Erva	Rupícola	Nativa	AM, PA, RO, TO, AL, BA, CE, PE, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Dryopteridaceae	<i>Parapolystichum effusum</i> (Sw.) Ching		Erva	Terrícola	Nativa	AC, PA, RO, AL, BA, CE, PE, RN, DF, GO, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Dryopteridaceae	<i>Polybotrya cylindrica</i> Kaulf.		Erva	Terrícola	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Dryopteridaceae	<i>Polybotrya semipinnata</i> Fée		Erva	Hemiepífita	Nativa	RJ, SP
Pteridófita	Dryopteridaceae	<i>Rumohra adiantiformis</i> (G.Forst.) Ching		Erva	Epífita	Nativa	AL, BA, CE, PE, DF, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Dryopteridaceae	<i>Stigmatopteris caudata</i> (Raddi) C.Chr.		Erva	Terrícola	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Ericaceae	<i>Agarista revoluta</i> (Spreng.) J.D.Hook. ex Nied.		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, SE, ES, MG, RJ
Angiosperma	Ericaceae	<i>Agarista revoluta</i> (Spreng.) J.D.Hook. ex Nied. var. <i>revoluta</i>		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, SE, ES, MG, RJ
Angiosperma	Ericaceae	<i>Gaylussacia brasiliensis</i> (Spreng.) Meisn.		Arbusto	Terrícola	Nativa	TO, AL, BA, PE, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC

Angiosperma	Ericaceae	<i>Gaylussacia brasiliensis</i> (Spreng.) Meisn. var. <i>brasiliensis</i>		Arbusto	Terrícola	Nativa	TO, AL, BA, PE, SE, DF, GO, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum coelophlebium</i> Mart.		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, ES, RJ, SP
Angiosperma	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum ovalifolium</i> Peyr.		Arbusto	Terrícola	Nativa	RJ
Angiosperma	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum passerinum</i> Mart.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AL, BA, PB, PE, RN, SE, ES, RJ
Angiosperma	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum pulchrum</i> A.St.-Hil.		Arbusto	Rupícola	Nativa	AL, BA, CE, PB, PE, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum subsessile</i> (Mart.) O.E.Schulz		Arbusto	Terrícola	Nativa	ES, RJ
Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Acalypha gracilis</i> Spreng.		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, CE, GO, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Actinostemon concolor</i> (Spreng.) Müll.Arg.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, PA, RO, BA, CE, PE, SE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Actinostemon klotzschii</i> (Didr.) Pax		Arbusto	Terrícola	Nativa	PA, BA, CE, MA, ES, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Alchornea sidifolia</i> Müll.Arg.		Árvore	Terrícola	Nativa	MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll.Arg.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, RO, RR, BA, PE, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Algernonia brasiliensis</i> Baill.		Arbusto	Terrícola	Nativa	RJ, SP
Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Aparisthium cordatum</i> (A.Juss.) Baill.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, BA, MA, PE, SE, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Bernardia axillaris</i> (Spreng.) Müll.Arg.		Arbusto	Terrícola	Nativa	ES, RJ
Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Caperonia heteropetala</i> Didr.		Erva	Aquática	Nativa	BA, ES, MG, RJ
Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Croton compressus</i> Lam.		Arbusto	Terrícola	Nativa	ES, RJ, SP
Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Croton floribundus</i> Spreng.		Árvore	Terrícola	Nativa	AL, BA, CE, PB, PE, DF, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Croton lundianus</i> (Didr.) Müll.Arg.		Erva	Terrícola	Nativa	AM, PA, RO, TO, AL, BA, CE, MA, PE, PI, SE, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Croton polyandrus</i> Spreng.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AL, BA, PB, PE, SE, ES, RJ
Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Croton sphaerogynus</i> Baill.		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, ES, RJ, SP
Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Dalechampia ficifolia</i> Lam.		Liana	Terrícola	Nativa	AL, BA, PE, SE, DF, GO, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Dalechampia pentaphylla</i> Lam.		Liana	Terrícola	Nativa	BA, GO, MS, ES, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Dalechampia triphylla</i> Lam.		Liana	Terrícola	Nativa	PA, BA, PE, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia comosa</i> Vell.		Árvore	Terrícola	Nativa	PA, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, GO, ES, MG, RJ, SP, SC

Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia thymifolia</i> L.		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO
Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Gymnanthes gaudichaudii</i> Müll.Arg.		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Joannesia princeps</i> Vell.		Árvore	Terrícola	Nativa	BA, CE, PB, DF, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Microstachys corniculata</i> (Vahl) Griseb.		Subarbusto	Terrícola	Nativa	AM, PA, RR, TO, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Plukenetia serrata</i> (Vell.) L.J.Gillespie		Liana	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Romanoa tamnoides</i> (A.Juss.) Radcl.-Sm.		Liana	Rupícola	Nativa	AL, BA, CE, PB, PE, PI, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Senefeldera verticillata</i> (Vell.) Croizat		Árvore	Terrícola	Nativa	AL, BA, PE, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Tetrorchidium rubrivenium</i> Poepp.		Árvore	Terrícola	Nativa	AC, AM, RO, BA, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Euphorbiaceae	<i>Tragia volubilis</i> L.		Liana	Terrícola	Nativa	AC, AM, RO, TP, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, GO, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Fabaceae	<i>Abarema cochliacarpus</i> (Gomes) Barneby & J.W.Grimes		Árvore	Terrícola	Nativa	AL, BA, PB, PE, RN, SE, ES, MG, RJ
Angiosperma	Fabaceae	<i>Abrus precatorius</i> L.		Liana	Terrícola	Nativa	AM, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Fabaceae	<i>Albizia polycephala</i> (Benth.) Killip ex Record		Árvore	Terrícola	Nativa	AL, BA, CE, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Fabaceae	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, CE, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Fabaceae	<i>Andira anthelmia</i> (Vell.) Benth.		Árvore	Terrícola	Nativa	AL, BA, PB, PE, RN, SE, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Fabaceae	<i>Andira fraxinifolia</i> Benth.		Árvore	Rupícola	Nativa	AL, BA, CE, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Fabaceae	<i>Bauhinia forficata</i> Link subsp. <i>forficata</i>		Árvore	Terrícola	Nativa	AL, BA, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Fabaceae	<i>Calliandra harrisii</i> (Lindl.) Benth.		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, RJ

Angiosperma	Fabaceae	<i>Calopogonium mucunoides</i> Desv.		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AL, AM, AP, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RO, RS, RR, SC, SP, SE, TO
Angiosperma	Fabaceae	<i>Canavalia parviflora</i> Benth.		Liana	Terrícola	Nativa	AL, BA, PE, DF, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Fabaceae	<i>Canavalia rosea</i> (Sw.) DC.		Erva	Terrícola	Nativa	PA, AL, BA, CE, MA, PB, PE, RN, SE, ES, RJ, SP, PR, RS, SC, AP, PI
Angiosperma	Fabaceae	<i>Centrosema pubescens</i> Benth.		Liana	Terrícola	Nativa	AC, AM, PA, RO, RR, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Fabaceae	<i>Clitoria laurifolia</i> Poir.		Subarbusto	Terrícola	Nativa	AM, PA, RR, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Fabaceae	<i>Cratylia isopetala</i> (Lam.) L.P.Queiroz		Liana	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ
Angiosperma	Fabaceae	<i>Crotalaria micans</i> Link		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RR, BA, MA, PE, DF, GO, MS, MT, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Fabaceae	<i>Crotalaria pallida</i> Aiton		Subarbusto	Terrícola	Naturalizada	AC, AM, PA, RR, BA, CE, MA, PI, DF, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Fabaceae	<i>Crotalaria vitellina</i> Ker Gawl.		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, CE, PB, PE, DF, GO, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Fabaceae	<i>Ctenodon falcatus</i> (Poir.) D.B.O.S.Cardoso, P.L.R.Moraes & H.C.Lima var. <i>falcatus</i>		Arbusto	Terrícola	Nativa	AL, BA, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Fabaceae	<i>Dahlstedtia pinnata</i> (Benth.) Malme		Arbusto	Terrícola	Nativa	MG, RJ, SP
Angiosperma	Fabaceae	<i>Dalbergia ecastaphyllum</i> (L.) Taub.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AM, PA, AL, BA, CE, MA, PB, PE, RN, SE, ES, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Fabaceae	<i>Desmodium adscendens</i> (Sw.) DC.		Subarbusto	Terrícola	Naturalizada	AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, PI, RN, SE, GO, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Fabaceae	<i>Desmodium affine</i> Schltdl.		Subarbusto	Terrícola	Nativa	AC, AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO
Angiosperma	Fabaceae	<i>Desmodium incanum</i> (Sw.) DC.		Subarbusto	Terrícola	Naturalizada	AC, AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO
Angiosperma	Fabaceae	<i>Desmodium subsecundum</i> Vogel		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, PA, TO, BA, DF, GO, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Fabaceae	<i>Galactia striata</i> (Jacq.) Urb.		Liana	Terrícola	Nativa	AL, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO

Angiosperma	Fabaceae	<i>Indigofera hirsuta</i> L.		Erva	Terrícola	Nativa	AP, PA, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Fabaceae	<i>Inga bullata</i> Benth.		Árvore	Terrícola	Nativa	RJ, SP
Angiosperma	Fabaceae	<i>Inga cordistipula</i> Mart.		Arbusto	Terrícola	Nativa	ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Fabaceae	<i>Inga edulis</i> Mart.		Árvore	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, BA, PB, PE, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Fabaceae	<i>Inga lanceifolia</i> Benth.		Arbusto	Terrícola	Nativa	ES, RJ, SP
Angiosperma	Fabaceae	<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.		Árvore	Terrícola	Nativa	AC, AM, PA, BA, CE, MA, PB, PE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Fabaceae	<i>Inga marginata</i> Willd.		Árvore	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Fabaceae	<i>Inga maritima</i> Benth.	VU	Arbusto	Terrícola	Nativa	RJ
Angiosperma	Fabaceae	<i>Leptospron adenanthum</i> (G.Mey.) A.Delgado		Liana	Terrícola	Nativa	AM, PA, TO, BA, DF, MS, MT, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Fabaceae	<i>Lonchocarpus cultratus</i> (Vell.) A.M.G.Azevedo & H.C.Lima		Árvore	Terrícola	Nativa	AC, AM, RO, AL, BA, PE, RN, SE, DF, GO, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Fabaceae	<i>Machaerium hirtum</i> (Vell.) Stellfeld		Árvore	Terrícola	Nativa	AC, AM, PA, RO, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC, AP, RR
Angiosperma	Fabaceae	<i>Machaerium lanceolatum</i> (Vell.) J.F.Macbr.		Liana	Terrícola	Nativa	BA, PE, DF, GO, ES, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Fabaceae	<i>Machaerium oblongifolium</i> Vogel		Liana	Terrícola	Nativa	BA, GO, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Fabaceae	<i>Machaerium punctatum</i> (Poir.) Pers.		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, MG, RJ
Angiosperma	Fabaceae	<i>Machaerium uncinatum</i> (Vell.) Benth.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AL, BA, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Fabaceae	<i>Macropsychanthus violaceus</i> (Mart. ex Benth.) L.P.Queiroz & Snak		Liana	Terrícola	Nativa	BA, PE, PI, SE, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Fabaceae	<i>Macropsychanthus wilsonii</i> (Standl.) L.P.Queiroz & Snak		Liana	Terrícola	Nativa	AP, PA, AL, BA, ES, RJ, SP, PR
Angiosperma	Fabaceae	<i>Mimosa bimucronata</i> (DC.) Kuntze var. <i>bimucronata</i>		Arbusto	Terrícola	Nativa	AL, BA, CE, MA, PE, SE, DF, GO, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Fabaceae	<i>Mimosa ceratonia</i> var. <i>pseudo-obovata</i> (Taub.) Barneby		Arbusto	Terrícola	Nativa	AL, BA, CE, MA, PE, ES, RJ, SC, SE, SP, PR
Angiosperma	Fabaceae	<i>Mimosa elliptica</i> Benth.		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, ES, RJ, SP

Angiosperma	Fabaceae	<i>Mimosa sensitiva</i> L. var. <i>sensitiva</i>		Arbusto	Terrícola	Nativa	AM, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PE, PI, RN, SE, DF, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Fabaceae	<i>Mucuna urens</i> (L.) Medik.		Liana	Terrícola	Nativa	AM, AP, PA, RO, RR, BA, MA, RN, MS, MT, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Fabaceae	<i>Myrocarpus frondosus</i> Allemão		Árvore	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Fabaceae	<i>Ormosia arborea</i> (Vell.) Harms		Árvore	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Fabaceae	<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F.Macbr.		Árvore	Terrícola	Nativa	AC, AM, PA, RO, TO, AL, BA, CE, PB, PE, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Fabaceae	<i>Pseudopiptadenia contorta</i> (DC.) G.P.Lewis & M.P.Lima		Árvore	Terrícola	Nativa	AL, BA, PB, PE, SE, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Fabaceae	<i>Rhynchosia phaseoloides</i> (Sw.) DC.		Liana	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Fabaceae	<i>Senna affinis</i> (Benth.) H.S.Irwin & Barneby		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Fabaceae	<i>Senna multijuga</i> subsp. <i>lindleyana</i> (Gardner) H.S.Irwin & Barneby		Árvore	Terrícola	Nativa	BA, DF, GO, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Fabaceae	<i>Stylosanthes viscosa</i> (L.) Sw.		Subarbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Fabaceae	<i>Swartzia langsdorffii</i> Raddi		Árvore	Terrícola	Nativa	MG, RJ, SP
Angiosperma	Fabaceae	<i>Swartzia myrtifolia</i> var. <i>elegans</i> (Schott) R.S.Cowan		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ
Angiosperma	Fabaceae	<i>Vigna luteola</i> (Jacq.) Benth.		Liana	Terrícola	Nativa	PA, BA, PI, MG, RJ, SP, PR, RS, SC, AM, RO, DF, MG
Angiosperma	Fabaceae	<i>Zollernia glabra</i> (Spreng.) Yakovlev		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, ES, RJ, SP
Angiosperma	Gesneriaceae	<i>Besleria fluminensis</i> Brade		Arbusto	Terrícola	Nativa	RJ
Angiosperma	Gesneriaceae	<i>Besleria longimucronata</i> Hoehne		Arbusto	Terrícola	Nativa	RJ, SP
Angiosperma	Gesneriaceae	<i>Codonanthe carnosa</i> (Gardner) Hanst.	VU	Subarbusto	Epífita	Nativa	ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Gesneriaceae	<i>Codonanthe cordifolia</i> Chautems		Subarbusto	Epífita	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Gesneriaceae	<i>Codonanthe devosiana</i> Lem.		Subarbusto	Epífita	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC

Angiosperma	Gesneriaceae	<i>Codonanthe gracilis</i> (Mart.) Hanst.		Subarbusto	Epífita	Nativa	BA, ES, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Gesneriaceae	<i>Codonanthe venosa</i> Chautems		Subarbusto	Epífita	Nativa	RJ, SP
Angiosperma	Gesneriaceae	<i>Napeanthus primulifolius</i> (Raddi) Sandwith		Erva	Rupícola	Nativa	BA, RJ, SP, PR
Angiosperma	Gesneriaceae	<i>Nematanthus brasiliensis</i> (Vell.) Chautems		Subarbusto	Epífita	Nativa	RJ, SP
Angiosperma	Gesneriaceae	<i>Nematanthus crassifolius</i> (Schott) Wiehler		Subarbusto	Epífita	Nativa	ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Gesneriaceae	<i>Nematanthus fissus</i> (Vell.) L.E.Skog		Subarbusto	Epífita	Nativa	RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Gesneriaceae	<i>Nematanthus fluminensis</i> (Vell.) Fritsch		Subarbusto	Epífita	Nativa	RJ, SP
Angiosperma	Gesneriaceae	<i>Nematanthus hirtellus</i> (Schott) Wiehler		Subarbusto	Epífita	Nativa	ES, RJ
Angiosperma	Gesneriaceae	<i>Nematanthus pycnophyllus</i> Chautems, T.Lopes & M.Peixoto		Subarbusto	Epífita	Nativa	RJ
Angiosperma	Gesneriaceae	<i>Paliavana prasinata</i> (Ker Gawl.) Benth.		Arbusto	Rupícola	Nativa	ES, MG, RJ
Angiosperma	Gesneriaceae	<i>Sinningia douglasii</i> (Lindl.) Chautems		Erva	Epífita	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Gesneriaceae	<i>Sinningia muscicola</i> Chautems, T.Lopes & M.Peixoto		Erva	Rupícola	Nativa	RJ
Pteridófitas	Gleicheniaceae	<i>Dicranopteris flexuosa</i> (Schrad.) Underw.		Erva	Rupícola	Nativa	AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO
Pteridófitas	Gleicheniaceae	<i>Gleichenella pectinata</i> (Willd.) Ching		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, PE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófitas	Gleicheniaceae	<i>Sticherus bifidus</i> (Willd.) Ching		Erva	Terrícola	Nativa	BA, CE, DF, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófitas	Gleicheniaceae	<i>Sticherus nigropaleaceus</i> (J.W.Sturm) J.Prado & Lellinger		Erva	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, SC, RS
Angiosperma	Goodeniaceae	<i>Scaevola plumieri</i> (L.) Vahl		Arbusto	Terrícola	Nativa	AL, BA, CE, PB, PE, RN, SE, ES, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Heliconiaceae	<i>Heliconia angusta</i> Vell.		Erva	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Heliconiaceae	<i>Heliconia farinosa</i> Raddi		Erva	Terrícola	Nativa	ES, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Heliconiaceae	<i>Heliconia spathocircinata</i> Aristeg.		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, AL, BA, CE, PE, MT, ES, MG, RJ, SP

Angiosperma	Hippocrateaceae	<i>Cheiloclinium cognatum</i> (Miers) A.C.Sm.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, AL, BA, MA, PE, PI, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Hippocrateaceae	<i>Cheiloclinium serratum</i> (Cambess.) A.C.Sm.		Liana	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, BA, PB, RN, ES, MG, RJ, SP, PR, SC, GO, MT
Angiosperma	Hippocrateaceae	<i>Tontelea martiana</i> (Miers) A.C.Sm.		Liana	Terrícola	Nativa	ES, RJ, SP
Pteridófita	Hymenophyllaceae	<i>Didymoglossum angustifrons</i> Fée		Erva	Epífita	Nativa	AM, AP, PA, RO, BA, CE, MT, MG, RJ, SP, PR
Pteridófita	Hymenophyllaceae	<i>Didymoglossum hymenoides</i> (Hed w.) Desv.		Erva	Epífita	Nativa	AC, RO, TO, AL, BA, PE, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Hymenophyllaceae	<i>Didymoglossum krausii</i> (Hook. & Grev.) C.Presl		Erva	Epífita	Nativa	AC, AM, PA, RO, BA, MA, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Hymenophyllaceae	<i>Hymenophyllum venustum</i> Desv.		Erva	Epífita	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Hymenophyllaceae	<i>Polyphlebium angustatum</i> (Carmic h.) Ebiara & Dubuisson		Erva	Epífita	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Hymenophyllaceae	<i>Trichomanes polypodioides</i> L.		Erva	Epífita	Nativa	AP, BA, MA, PE, PI, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Hymenophyllaceae	<i>Vandenboschia radicans</i> (Sw.) Copel.		Erva	Terrícola	Nativa	AM, PA, RO, RR, BA, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Hymenophyllaceae	<i>Vandenboschia rupestris</i> (Raddi) Ebiara		Erva	Epífita	Nativa	BA, RN, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Icacinaeae	<i>Leretia cordata</i> Vell.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, BA, MA, DF, MT, ES, MG, RJ
Angiosperma	Iridaceae	<i>Neomarica mauroi</i> A.Gil & M.C.E.Amaral		Erva	Terrícola	Nativa	RJ
Angiosperma	Iridaceae	<i>Neomarica northiana</i> (Schneev.) Sprague		Erva	Terrícola	Nativa	RJ, SP
Angiosperma	Iridaceae	<i>Trimezia martinicensis</i> (Jacq.) Herb.		Erva	Terrícola	Nativa	AM, AL, BA, CE, PE, PI, SE, DF, GO, ES, MG, RJ, SP, PR, SC, PB, RN
Angiosperma	Lacistemataceae	<i>Lacistema pubescens</i> Mart.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, BA, MA, MT, MG, RJ, SP
Angiosperma	Lacistemataceae	<i>Lacistema serrulatum</i> Mart.		Arbusto	Terrícola	Nativa	GO, MG, RJ, SP
Angiosperma	Lamiaceae	<i>Marsypianthes chamaedrys</i> (Vahl) Kuntze		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Lauraceae	<i>Endlicheria glomerata</i> Mez		Árvore	Terrícola	Nativa	TO, BA, GO, MG, RJ
Angiosperma	Lauraceae	<i>Endlicheria paniculata</i> (Spreng.) J.F.Macbr.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AM, TO, BA, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC

Angiosperma	Lauraceae	<i>Licaria armeniaca</i> (Nees) Kosterm.		Árvore	Terrícola	Nativa	AC, AM, PA, RO, MT, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Lauraceae	<i>Nectandra membranacea</i> (Sw.) Griseb.		Árvore	Terrícola	Nativa	AC, RO, TO, BA, GO, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Lauraceae	<i>Nectandra oppositifolia</i> Nees & Mart.		Árvore	Terrícola	Nativa	BA, CE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Lauraceae	<i>Ocotea daphnifolia</i> (Meisn.) Mez		Árvore	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Lauraceae	<i>Ocotea divaricata</i> (Nees) Mez		Árvore	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Lauraceae	<i>Ocotea fasciculata</i> (Nees) Mez		Arbusto	Terrícola	Nativa	AM, AP, PA, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, GO, ES, RJ
Angiosperma	Lauraceae	<i>Ocotea glauca</i> (Nees & Mart.) Mez		Árvore	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Lauraceae	<i>Ocotea indecora</i> (Schott) Mez		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Lauraceae	<i>Ocotea puberula</i> (Rich.) Nees		Árvore	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, TO, AL, BA, GO, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Lauraceae	<i>Ocotea pulchella</i> (Nees & Mart.) Mez		Árvore	Terrícola	Nativa	TO, DF, GO, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Lauraceae	<i>Urbanodendron verrucosum</i> (Nees) Mez		Árvore	Terrícola	Nativa	PE, ES, MG, RJ
Angiosperma	Lecythidaceae	<i>Cariniana legalis</i> (Mart.) Kuntze	EN	Árvore	Terrícola	Nativa	BA, PB, PE, ES, MG, RJ, SP, PR
Pteridófita	Lindsaeaceae	<i>Lindsaea stricta</i> (Sw.) Dryand.		Erva	Rupícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, SE, DF, GO, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC, RO, RR, PI, RN, MS
Pteridófita	Lindsaeaceae	<i>Lindsaea lancea</i> (L.) Bedd. var. <i>lancea</i>		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AM, PA, BA, PE, GO, MS, MT, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Loganiaceae	<i>Strychnos gardneri</i> A.DC.		Liana	Terrícola	Nativa	BA, CE, PB, PE, DF, GO, MT, MG, RJ, SP, TO
Pteridófita	Lomariopsidaceae	<i>Lomariopsis marginata</i> (Schrader.) Kuhn		Erva	Hemiepífita	Nativa	BA, CE, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Lomariopsidaceae	<i>Nephrolepis bisserrata</i> (Sw.) Schott		Erva	Epífita	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, DF, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Lomariopsidaceae	<i>Nephrolepis brownii</i> (Desv.) Hovenkamp & Miyam.		Erva	Epífita	Nativa	AC, AM, AP, PA, BA, ES, RJ, SP, PR
Pteridófita	Lomariopsidaceae	<i>Nephrolepis pectinata</i> (Willd.) Schott		Erva	Rupícola	Nativa	AM, RO, BA, PE, GO, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Lomariopsidaceae	<i>Nephrolepis rivularis</i> (Vahl) Mett. ex Krug		Erva	Epífita	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, AL, BA, CE, PE, MT, ES, RJ, SP, PR, RS, SC

Angiosperma	Loranthaceae	<i>Struthanthus marginatus</i> (Desr.) G.Don		Erva	Hemiparasita	Nativa	AM, PA, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MT, ES, MG, RJ, SP
Pteridófitas	Lycopodiaceae	<i>Palhinhaea cernua</i> (L.) Franco & Vasc.		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófitas	Lygodiaceae	<i>Lygodium volubile</i> Sw.		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Malpighiaceae	<i>Heteropterys banksiifolia</i> Griseb.		Liana	Terrícola	Nativa	ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Malpighiaceae	<i>Heteropterys coleoptera</i> A.Juss.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AL, BA, CE, PB, PE, RN, SE, DF, GO, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Malpighiaceae	<i>Heteropterys intermedia</i> (A.Juss.) Griseb.		Liana	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Malpighiaceae	<i>Heteropterys lindleyana</i> A.Juss.		Liana	Terrícola	Nativa	ES, MG, RJ
Angiosperma	Malpighiaceae	<i>Heteropterys nitida</i> (Lam.) DC.		Liana	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Malpighiaceae	<i>Niedenzuella acutifolia</i> (Cav.) W.R.Anderson		Liana	Terrícola	Nativa	AC, AM, PA, TO, BA, CE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Malpighiaceae	<i>Peixotoa hispidula</i> A.Juss.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AL, BA, PB, PE, SE, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Malpighiaceae	<i>Stigmaphyllon lalandianum</i> A.Juss.		Liana	Terrícola	Nativa	ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Malpighiaceae	<i>Stigmaphyllon paralias</i> A.Juss.		Arbusto	Terrícola	Nativa	PA, AL, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, ES, MG, RJ
Angiosperma	Malpighiaceae	<i>Tetrapteryx phlomoides</i> (Spreng.) Nied.		Liana	Terrícola	Nativa	AL, BA, PB, PE, SE, DF, GO, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Malvaceae	<i>Callianthe bedfordiana</i> (Hook.) Donnell		Arbusto	Terrícola	Nativa	MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Malvaceae	<i>Callianthe fluviatilis</i> (Vell.) Donnell		Arbusto	Terrícola	Nativa	MT, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Malvaceae	<i>Ceiba erianthos</i> (Cav.) K.Schum.		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, CE, SE, DF, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Malvaceae	<i>Gossypium hirsutum</i> L.		Arbusto	Terrícola	Naturalizada	AM, AL, BA, CE, MA, PB, PE, RN, GO, ES, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Malvaceae	<i>Guazuma crinita</i> Mart.		Árvore	Terrícola	Nativa	AC, AM, RO, BA, ES, MG, RJ
Angiosperma	Malvaceae	<i>Pachira glabra</i> Pasq.		Árvore	Terrícola	Nativa	TO, BA, DF, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Malvaceae	<i>Pavonia sepium</i> A.St.-Hil.		Arbusto	Terrícola	Nativa	MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Malvaceae	<i>Quararibea turbinata</i> (Sw.) Poir.		Árvore	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, AP, PA
Angiosperma	Malvaceae	<i>Sida glaziovii</i> K.Schum.		Subarbusto	Terrícola	Nativa	BA, SE, DF, MS, ES, MG, RJ, SP, PR

Angiosperma	Malvaceae	<i>Sida linifolia</i> Cav.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Malvaceae	<i>Sida planicaulis</i> Cav.		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, PE, SE, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Malvaceae	<i>Sida rhombifolia</i> L.		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Malvaceae	<i>Sida santarensis</i> Mont.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AM, AP, PA, MA, SE, GO, MS, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Malvaceae	<i>Sida urens</i> L.		Subarbusto	Terrícola	Nativa	AM, RO, AL, BA, PE, DF, GO, MS, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Malvaceae	<i>Sidastrum micranthum</i> (A.St.-Hil.) Fryxell		Arbusto	Terrícola	Nativa	PA, AL, BA, CE, MA, PE, PI, RN, SE, GO, ES, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Malvaceae	<i>Triumfetta semitriloba</i> Jacq.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AL, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, SC, SP, SE
Angiosperma	Malvaceae	<i>Urena lobata</i> L.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, PA, TO, AL, BA, CE, MA, PB, SE, DF, GO, MS, MT, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Marantaceae	<i>Ctenanthe glabra</i> (Körn.) Eichler		Erva	Terrícola	Nativa	PA, AL, BA, CE, PE, DF, ES, RJ, SP, SC
Angiosperma	Marantaceae	<i>Goeppertia monophylla</i> (Vell.) Borchs. & S.Suárez		Erva	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Marantaceae	<i>Ischnosiphon ovatus</i> Körn.	EN	Erva	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Marantaceae	<i>Maranta cristata</i> Nees & Mart.		Erva	Terrícola	Nativa	AL, BA, PE, GO, MS, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Marantaceae	<i>Maranta divaricata</i> Roscoe		Erva	Terrícola	Nativa	BA, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Marantaceae	<i>Sarante eichleri</i> Petersen		Erva	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Marantaceae	<i>Sarante leptostachya</i> (Regel & Körn.) Eichler		Erva	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Marantaceae	<i>Stromanthe sellowiana</i> K.Schum.		Erva	Terrícola	Nativa	BA, MG, RJ
Angiosperma	Marattiaceae	<i>Danaea geniculata</i> Raddi		Erva	Terrícola	Nativa	AM, BA, CE, PE, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Melastomataceae	<i>Chaetogastra sebastianopolitana</i> (Raddi) P.J.F.Guim. & Michelang.		Subarbusto	Terrícola	Nativa	BA, GO, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Melastomataceae	<i>Clidemia biserrata</i> DC.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, RO, RR, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR

Angiosperma	Melastomataceae	<i>Clidemia hirta</i> (L.) D.Don		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Melastomataceae	<i>Clidemia urceolata</i> DC.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AM, PA, BA, MA, PB, PE, PI, DF, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Melastomataceae	<i>Huberia ovalifolia</i> DC.		Árvore	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Melastomataceae	<i>Leandra capilliflora</i> (Naudin) Reginato		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, ES, RJ
Angiosperma	Melastomataceae	<i>Leandra acuminata</i> Cogn.		Arbusto	Terrícola	Nativa	RJ
Angiosperma	Melastomataceae	<i>Leandra acutiflora</i> (Naudin) Cogn.		Arbusto	Terrícola	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Melastomataceae	<i>Leandra brackenridgei</i> (A.Gray) Cogn.		Arbusto	Terrícola	Nativa	RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Melastomataceae	<i>Leandra melastomoides</i> Raddi		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, CE, PB, DF, GO, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Melastomataceae	<i>Leandra nianga</i> (DC.) Cogn.		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Melastomataceae	<i>Leandra reversa</i> (DC.) Cogn.		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Melastomataceae	<i>Leandra variabilis</i> Raddi		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Melastomataceae	<i>Marcetia taxifolia</i> (A.St.-Hil.) DC.		Arbusto	Rupícola	Nativa	AC, RR, AL, BA, CE, PB, PE, SE, DF, GO, MT, ES, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Melastomataceae	<i>Meriania baumgratziana</i> R.Golden b. & Michelang.		Arbusto	Terrícola	Nativa	RJ
Angiosperma	Melastomataceae	<i>Meriania glazioviana</i> Cogn.		Árvore	Terrícola	Nativa	RJ
Angiosperma	Melastomataceae	<i>Miconia albicans</i> (Sw.) Triana		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Melastomataceae	<i>Miconia brasiliensis</i> (Spreng.) Triana		Árvore	Terrícola	Nativa	ES, MG, RJ, SP, SC
Angiosperma	Melastomataceae	<i>Miconia calvescens</i> DC.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, PA, RO, AL, BA, CE, PE, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Melastomataceae	<i>Miconia cinnamomifolia</i> (DC.) Naudin		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Melastomataceae	<i>Miconia cubatanensis</i> Hoehne		Árvore	Terrícola	Nativa	BA, DF, GO, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Melastomataceae	<i>Miconia dodecandra</i> Cogn.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AM, PA, RR, BA, PE, DF, ES, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Melastomataceae	<i>Miconia flammea</i> Casar.		Árvore	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Melastomataceae	<i>Miconia formosa</i> Cogn.		Árvore	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Melastomataceae	<i>Miconia latecrenata</i> (DC.) Naudin		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC

Angiosperma	Melastomataceae	<i>Miconia prasina</i> (Sw.) DC.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, SE, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Melastomataceae	<i>Miconia pusilliflora</i> (DC.) Naudin		Arbusto	Terrícola	Nativa	AL, BA, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Melastomataceae	<i>Ossaea confertiflora</i> (DC.) Triana		Arbusto	Terrícola	Nativa	RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Melastomataceae	<i>Ossaea marginata</i> (Desr.) Triana		Arbusto	Terrícola	Nativa	MS, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Melastomataceae	<i>Ossaea sanguinea</i> Cogn.		Arbusto	Rupícola	Nativa	MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Melastomataceae	<i>Pleiochiton blepharodes</i> (DC.) Reginato et al.		Arbusto	Epífita	Nativa	BA, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Melastomataceae	<i>Pleroma urceolare</i> (Schränk et Mart. ex DC.) Triana		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, ES, RJ
Angiosperma	Melastomataceae	<i>Pleroma clavatum</i> (Pers.) P.J.F.Guim. & Michelang.		Arbusto	Terrícola	Nativa	RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Melastomataceae	<i>Pleroma estrellense</i> (Raddi) P.J.F.Guim. & Michelang.		Árvore	Terrícola	Nativa	ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Melastomataceae	<i>Pleroma floribundum</i> (Cogn.) P.J.F.Guim. & Michelang.		Arbusto	Terrícola	Nativa	RJ
Angiosperma	Melastomataceae	<i>Pleroma gaudichaudianum</i> (DC.) A.Gray		Arbusto	Terrícola	Nativa	ES, RJ
Angiosperma	Melastomataceae	<i>Pleroma heteromallum</i> (D.Don) D.Don		Arbusto	Rupícola	Nativa	AL, BA, CE, PB, PE, RN, GO, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Melastomataceae	<i>Pleroma thereminianum</i> (DC.) Triana		Árvore	Rupícola	Nativa	RJ
Angiosperma	Melastomataceae	<i>Pleroma trichopodum</i> DC.		Arbusto	Terrícola	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Melastomataceae	<i>Pleroma vimineum</i> (D.Don) D.Don		Arbusto	Rupícola	Nativa	RJ
Angiosperma	Meliaceae	<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer		Árvore	Terrícola	Nativa	AC, AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO
Angiosperma	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> subsp. <i>tuberculata</i> (Vell.) T.D.Penn.		Árvore	Terrícola	Nativa	BA, PE, DF, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl		Árvore	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, TO, AL, BA, PB, PE, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Meliaceae	<i>Trichilia casaretti</i> C.DC.		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Meliaceae	<i>Trichilia elegans</i> A.Juss.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO

Angiosperma	Meliaceae	<i>Trichilia lepidota</i> Mart.		Árvore	Terrícola	Nativa	AL, BA, MA, PB, PE, SE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Meliaceae	<i>Trichilia lepidota</i> subsp. <i>schumanniana</i> (Harms) T.D.Penn.		Árvore	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Menispermaceae	<i>Abuta selleana</i> Eichler		Liana	Terrícola	Nativa	BA, CE, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Menispermaceae	<i>Chondrodendron platyphyllum</i> (A.St.-Hil.) Miers		Liana	Terrícola	Nativa	BA, CE, PB, PE, RN, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Menispermaceae	<i>Cissampelos andromorpha</i> DC.		Liana	Terrícola	Nativa	AC, AM, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, SE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Menispermaceae	<i>Disciphania hernandia</i> (Vell.) Barneby		Liana	Terrícola	Nativa	BA, RJ
Angiosperma	Menispermaceae	<i>Odontocarya acuparata</i> Miers		Liana	Terrícola	Nativa	MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Menispermaceae	<i>Odontocarya vitis</i> (Vell.) J.M.A.Braga		Liana	Terrícola	Nativa	BA, ES, RJ, SP
Angiosperma	Menyanthaceae	<i>Nymphoides humboldtiana</i> (Kunth) Kuntze		Erva	Aquática	Nativa	AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Molluginaceae	<i>Mollugo verticillata</i> L.		Erva	Terrícola	Nativa	AM, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC, AP
Angiosperma	Monimiaceae	<i>Macrotorus utriculatus</i> (Mart.) Perkins		Arbusto	Terrícola	Nativa	ES, RJ, SP
Angiosperma	Monimiaceae	<i>Mollinedia glabra</i> (Spreng.) Perkins		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ
Angiosperma	Monimiaceae	<i>Mollinedia oligantha</i> Perkins		Árvore	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Monimiaceae	<i>Mollinedia pachysandra</i> Perkins		Árvore	Terrícola	Nativa	ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Monimiaceae	<i>Mollinedia schottiana</i> (Spreng.) Perkins		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Monimiaceae	<i>Mollinedia uleana</i> Perkins		Árvore	Terrícola	Nativa	ES, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Moraceae	<i>Dorstenia arifolia</i> Lam.		Erva	Rupícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Moraceae	<i>Dorstenia grazielae</i> Carauta, C.Valente & Sucre		Erva	Terrícola	Nativa	MG, RJ, SP
Angiosperma	Moraceae	<i>Dorstenia maris</i> C.Valente & Carauta		Erva	Rupícola	Nativa	RJ, SP
Angiosperma	Moraceae	<i>Dorstenia ramosa</i> (Desv.) Carauta, C.Valente & Sucre		Erva	Terrícola	Nativa	RJ
Angiosperma	Moraceae	<i>Ficus arpazusa</i> Casar.		Árvore	Hemiepífita	Nativa	PA, RO, AL, BA, MA, PB, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, RJ, SP, PR, RS, SC

Angiosperma	Moraceae	<i>Ficus enormis</i> Mart. ex Miq.		Árvore	Hemiepífita	Nativa	AL, BA, CE, PE, PI, SE, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Moraceae	<i>Ficus gomelleira</i> Kunth		Árvore	Hemiepífita	Nativa	AC, AL, AP, AM, BA, CE, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO
Angiosperma	Moraceae	<i>Ficus luschnathiana</i> (Miq.) Miq.		Árvore	Hemiepífita	Nativa	BA, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Moraceae	<i>Sorocea guilleminiana</i> Gaudich.		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, MA, DF, GO, MT, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Moraceae	<i>Sorocea hilarii</i> Gaudich.		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Musaceae	<i>Heliconia angusta</i> Vell.		Erva	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Myrtaceae	<i>Blepharocalyx salicifolius</i> (Kunth) O.Berg		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Myrtaceae	<i>Campomanesia laurifolia</i> Gardner		Árvore	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ
Angiosperma	Myrtaceae	<i>Eugenia astringens</i> Cambess.		Árvore	Terrícola	Nativa	BA, SE, ES, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Myrtaceae	<i>Eugenia disperma</i> Vell.	VU	Árvore	Terrícola	Nativa	RJ, SP
Angiosperma	Myrtaceae	<i>Eugenia bahiensis</i> DC.		Árvore	Terrícola	Nativa	BA, ES, RJ, SP
Angiosperma	Myrtaceae	<i>Eugenia brasiliensis</i> Lam.		Árvore	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Myrtaceae	<i>Eugenia cata</i> Spring ex Mart.		Árvore	Terrícola	Nativa	ES, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Myrtaceae	<i>Eugenia copacabanensis</i> Kiaersk.		Árvore	Terrícola	Nativa	ES, RJ, SP, PR
Angiosperma	Myrtaceae	<i>Eugenia excelsa</i> O.Berg		Árvore	Terrícola	Nativa	AM, PA, AL, BA, MA, PE, RN, SE, ES, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Myrtaceae	<i>Eugenia ligustrina</i> (Sw.) Willd.		Árvore	Terrícola	Nativa	PA, BA, CE, PB, PE, PI, RN, SE, ES, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Myrtaceae	<i>Eugenia magnifica</i> Spring ex Mart.		Árvore	Terrícola	Nativa	RJ
Angiosperma	Myrtaceae	<i>Eugenia neosilvestris</i> Sobral		Árvore	Terrícola	Nativa	ES, MG, RJ, SP, SC
Angiosperma	Myrtaceae	<i>Eugenia punicifolia</i> (Kunth) DC.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RO, RR, SP, SE, TO
Angiosperma	Myrtaceae	<i>Eugenia selloi</i> (O.Berg) B.D.Jacks.		Arbusto	Terrícola	Nativa	RJ, ES
Angiosperma	Myrtaceae	<i>Eugenia uniflora</i> L.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AL, BA, SE, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Myrtaceae	<i>Eugenia vattimoana</i> Mattos	VU	Árvore	Terrícola	Nativa	ES, RJ
Angiosperma	Myrtaceae	<i>Eugenia zuccarinii</i> O.Berg		Árvore	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP

Angiosperma	Myrtaceae	<i>Myrcia amazonica</i> DC.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, BA, MA, PE, DF, GO, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Myrtaceae	<i>Myrcia arachnicola</i> (Sobral & M.C. Souza) A.R.Lourenço & E.Lucas		Árvore	Terrícola	Nativa	RJ
Angiosperma	Myrtaceae	<i>Myrcia carioca</i> A.R.Lourenço & E.Lucas		Arbusto	Terrícola	Nativa	RJ
Angiosperma	Myrtaceae	<i>Myrcia excoriata</i> (Mart.) E.Lucas & C.E.Wilson		Árvore	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Myrtaceae	<i>Myrcia lonchophylla</i> A.R.Lourenço & E.Lucas		Árvore	Terrícola	Nativa	BA, ES, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Myrtaceae	<i>Myrcia loranthifolia</i> (DC.) G.P.Burton & E.Lucas		Arbusto	Terrícola	Nativa	AL, BA, CE, PB, PE, RN, SE, DF, GO, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Myrtaceae	<i>Myrcia neosuaveolens</i> E.Lucas & C.E.Wilson		Arbusto	Terrícola	Nativa	ES, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Myrtaceae	<i>Myrcia strigipes</i> Mart.		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, ES, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Myrtaceae	<i>Myrcia aethusa</i> (O.Berg) N.Silveira		Árvore	Terrícola	Nativa	BA, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Myrtaceae	<i>Myrcia guianensis</i> (Aubl.) DC.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Myrtaceae	<i>Myrcia multiflora</i> (Lam.) DC.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, PA, TO, BA, RN, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Myrtaceae	<i>Myrcia ovata</i> Cambess.		Árvore	Terrícola	Nativa	ES, RJ, SP, AL
Angiosperma	Myrtaceae	<i>Myrcia pubipetala</i> Miq.		Árvore	Terrícola	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Myrtaceae	<i>Myrcia racemosa</i> (O.Berg) Kiaersk.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AL, BA, PE, SE, ES, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Myrtaceae	<i>Myrcia vittoriana</i> Kiaersk.		Árvore	Terrícola	Nativa	AL, BA, PE, ES, RJ
Angiosperma	Myrtaceae	<i>Myrciaria floribunda</i> (H.West ex Willd.) O.Berg		Árvore	Terrícola	Nativa	AC, AM, PA, RO, RR, AL, BA, PE, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Myrtaceae	<i>Myrrhinium atropurpureum</i> Schott		Arbusto	Terrícola	Nativa	ES, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Myrtaceae	<i>Neomitranthes obscura</i> (DC.) N.Silveira		Árvore	Terrícola	Nativa	BA, PB, RN, ES, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Myrtaceae	<i>Plinia sebastianopolitana</i> G.M.Barr oso		Árvore	Terrícola	Nativa	RJ
Angiosperma	Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.		Árvore	Terrícola	Naturalizada	AC, AM, AL, BA, CE, MA, PE, PI, SE, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Nyctaginaceae	<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz		Arbusto	Terrícola	Nativa	AP, PA, AL, BA, CE, MA, PB, PE, SE, DF, GO, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC, TO

Angiosperma	Nymphaeaceae	<i>Nymphaea amazonum</i> Mart. & Zucc.		Erva	Aquática	Nativa	AC, PA, RO, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Nymphaeaceae	<i>Nymphaea amazonum</i> Mart. & Zucc. subsp. <i>amazonum</i>		Erva	Aquática	Nativa	AC, PA, RO, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Ochnaceae	<i>Ouratea cuspidata</i> (A.St.-Hil.) Engl.		Árvore	Terrícola	Nativa	BA, CE, PB, RN, SE, ES, RJ, SP
Angiosperma	Ochnaceae	<i>Sauvagesia erecta</i> L.		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Acianthera apthosa</i> (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase		Erva	Epífita	Nativa	MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Acianthera auriculata</i> (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase		Erva	Epífita	Nativa	MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Acianthera bidentula</i> (Barb.Rodr.) Pridgeon & M.W.Chase		Erva	Epífita	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Acianthera braggae</i> (Ruschi) F.Barros		Erva	Epífita	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Acianthera pardipes</i> (Rchb.f.) Pridgeon & M.W.Chase		Erva	Epífita	Nativa	RJ, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Acianthera pubescens</i> (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase		Erva	Epífita	Nativa	BA, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Acianthera saundersiana</i> (Rchb.f.) Pridgeon & M.W.Chase		Erva	Epífita	Nativa	BA, CE, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Anathallis aristulata</i> (Lindl.) Luer		Erva	Epífita	Nativa	MG, RJ
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Anathallis obovata</i> (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase		Erva	Epífita	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Anathallis pabstii</i> (Garay) Pridgeon & M.W.Chase	EN	Erva	Epífita	Nativa	RJ, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Anathallis rubens</i> (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase		Erva	Epífita	Nativa	BA, PB, PE, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Aspidogyne kuczynskii</i> (Porsch) Garay		Erva	Terrícola	Nativa	RJ, SP, PR, RS, SC, BA, DF, GO, MS, ES, MG
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Bifrenaria harrisoniae</i> (Hook.) Rchb.f.		Erva	Epífita	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC, BA, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Bifrenaria inodora</i> Lindl.		Erva	Epífita	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC, BA
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Brassavola tuberculata</i> Hook.		Erva	Epífita	Nativa	RO, TO, AL, BA, PB, PE, RN, SE, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SP, PR, RS, SC

Angiosperma	Orchidaceae	<i>Buchtienia nitida</i> (Vell.) Fraga & Meneguzzo		Erva	Terrícola	Nativa	RJ, SP
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Bulbophyllum micranthum</i> Barb.Rodr.		Erva	Epífita	Nativa	MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Campylocentrum ornithorrhynchum</i> (Lindl.) Rolfe		Erva	Epífita	Nativa	BA, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Campylocentrum robustum</i> Cogn.		Erva	Epífita	Nativa	BA, PE, ES, MG, RJ
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Campylocentrum sellowii</i> (Rchb.f.) Rolfe		Erva	Epífita	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Catasetum discolor</i> (Lindl.) Lindl.		Erva	Rupícola	Nativa	AM, PA, RO, RR, AL, BA, CE, MA, PB, PE, RN, SE, GO, MT, ES, RJ, RS
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Catasetum hookeri</i> Lindl.		Erva	Epífita	Nativa	BA, SE, ES, MG, RJ, SP, AL, CE
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Catasetum macrocarpum</i> Rich. ex Kunth		Erva	Epífita	Nativa	AC, AM, AP, PA, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, RN, GO, MT, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Cattleya cernua</i> (Lindl.) Van den Berg		Erva	Epífita	Nativa	BA, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Cattleya crispa</i> Lindl.		Erva	Epífita	Nativa	MG, RJ, SP
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Cattleya forbesii</i> Lindl.		Erva	Epífita	Nativa	RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Cattleya guttata</i> Lindl.	VU	Erva	Epífita	Nativa	BA, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Cirrhaea dependens</i> (Lodd.) Loudon		Erva	Epífita	Nativa	ES, MG, RJ, SP, RS, SC, PR
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Cirrhaea fuscolutea</i> Lindl.	EN	Erva	Epífita	Nativa	RJ, SP, PR, RS
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Crocodeilanthe spiralis</i> (Lindl.) Toscano		Erva	Epífita	Nativa	AL, BA, PE, ES, RJ, SP, RS, SC, SE, PR
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Cyclopogon bicolor</i> (Ker-Gaw.) Schltr.		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AM, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Cyclopogon elatus</i> (Sw.) Schltr.		Erva	Terrícola	Nativa	BA, PE, DF, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Cyclopogon elegans</i> Hoehne		Erva	Terrícola	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR, RS
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Cyclopogon itatiaiensis</i> (Kraenzl.) Hoehne		Erva	Terrícola	Nativa	MG, RJ, SP, PR, RS
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Cyclopogon longibracteatus</i> (Barb.Rodr.) Schltr.		Erva	Terrícola	Nativa	MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Cyrtopodium flavum</i> Link & Otto ex Rchb.f.		Erva	Rupícola	Nativa	AL, BA, CE, PB, PE, RN, SE, ES, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Dichaea pendula</i> (Aubl.) Cogn.		Erva	Epífita	Nativa	AC, AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO

Angiosperma	Orchidaceae	<i>Dichaea trulla</i> Rchb.f.		Erva	Epífita	Nativa	AC, ES, RJ, PR, SC, AM, AP, PA, RO, RR, BA, MT, SP
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Eltroplectris calcarata</i> (Sw.) Garay & Sweet		Erva	Terrícola	Nativa	AL, BA, PB, PE, RN, SE, ES, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Eltroplectris janeirensis</i> (Porto & Brade) Pabst		Erva	Terrícola	Nativa	ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Eltroplectris triloba</i> (Lindl.) Pabst		Erva	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Encyclia oncidoides</i> (Lindl.) Schltr.		Erva	Epífita	Nativa	AM, AL, BA, PB, PE, SE, ES, MG, RJ, SP, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Encyclia patens</i> Hook. var. <i>patens</i>		Erva	Epífita	Nativa	AL, BA, ES, MG, RJ, SP, PR, SC, PE, SE, RS
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Epidendrum proligerum</i> Barb.Rodr.		Erva	Epífita	Nativa	AL, BA, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Epidendrum pseudodifforme</i> Hoehne & Schltr.		Erva	Epífita	Nativa	AL, BA, CE, PB, PE, DF, GO, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Epidendrum armeniacum</i> Lindl.		Erva	Epífita	Nativa	BA, CE, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Epidendrum densiflorum</i> Hook.		Erva	Epífita	Nativa	TO, BA, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Epidendrum denticulatum</i> Barb.Rodr.		Erva	Rupícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Epidendrum filicaule</i> Lindl.		Erva	Epífita	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Epidendrum geniculatum</i> Barb.Rodr.		Erva	Epífita	Nativa	ES, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Epidendrum ramosum</i> Jacq.		Erva	Epífita	Nativa	AM, AP, RR, BA, CE, PE, GO, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Epidendrum rigidum</i> Jacq.		Erva	Epífita	Nativa	AC, AL, AP, AM, BA, CE, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, RJ, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Epidendrum rodriguesii</i> Cogn.		Erva	Epífita	Nativa	ES, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Epidendrum secundum</i> Jacq.		Erva	Rupícola	Nativa	AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, RJ, RS, RR, SC, SP, SE, TO
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Epidendrum strobiliferum</i> Rchb.f.		Erva	Epífita	Nativa	AC, AL, AP, AM, BA, CE, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PR, PE, RJ, RS, RO, RR, SC, SP, SE
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Epidendrum vesicatum</i> Lindl.		Erva	Epífita	Nativa	AL, BA, DF, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Galeandra beyrichii</i> Rchb.f.		Erva	Terrícola	Nativa	BA, DF, GO, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC

Angiosperma	Orchidaceae	<i>Gomesa bicornuta</i> (Hook.) Meneguzzo		Erva	Epífita	Nativa	ES, RJ, BA, MG, SP
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Gomesa ciliata</i> (Lindl.) M.W.Chase & N.H.Williams		Erva	Epífita	Nativa	BA, DF, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Gomesa uniflora</i> (Booth ex Lindl.) M.W.Chase & N.H.Williams		Erva	Epífita	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Gomesa cornigera</i> (Lindl.) M.W.Chase & N.H.Williams		Erva	Epífita	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Gomesa flexuosa</i> (Lodd.) M.W.Chase & N.H.Williams		Erva	Epífita	Nativa	BA, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC, AL, SE
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Gomesa radicans</i> (Rchb.f.) M.W.Chase & N.H.Williams		Erva	Epífita	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC, BA
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Gomesa recurva</i> R.Br.		Erva	Epífita	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Gomesa venusta</i> (Drapiez) M.W.Chase & N.H.Williams		Erva	Epífita	Nativa	ES, RJ, SP, PR, SC, MG
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Gongora bufonia</i> Lindl.		Erva	Epífita	Nativa	BA, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Habenaria repens</i> Nutt.		Erva	Terrícola	Nativa	PA, BA, CE, PE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Habenaria rodeiensis</i> Barb.Rodr.		Erva	Terrícola	Nativa	AM, BA, DF, GO, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Hapalorchis lineatus</i> (Lindl.) Schltr.		Erva	Epífita	Nativa	BA, SE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Isochilus linearis</i> (Jacq.) R.Br.		Erva	Epífita	Nativa	TO, AL, BA, CE, SE, DF, GO, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Lankesterella caespitosa</i> (Lindl.) Hoehne		Erva	Epífita	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Leptotes bicolor</i> Lindl.		Erva	Epífita	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Liparis nervosa</i> (Thumb.) Lindl.		Erva	Terrícola	Nativa	AM, PA, RO, RR, AL, BA, PB, PE, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC, AC, AP, TO, CE, MA, PI, RN
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Lockhartia lunifera</i> (Lindl.) Rchb.f.		Erva	Epífita	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Malaxis excavata</i> (Lindl.) Kuntze		Erva	Terrícola	Nativa	BA, PE, DF, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC, GO, MT
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Malaxis pubescens</i> (Lindl.) Kuntze		Erva	Terrícola	Nativa	GO, RJ, PR, SC, MG, SP
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Masdevallia curtipes</i> Barb.Rodr.		Erva	Epífita	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Masdevallia infracta</i> Lindl.		Erva	Epífita	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR

Angiosperma	Orchidaceae	<i>Maxillaria marginata</i> (Lindl.) Fenzl		Erva	Epífita	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC, BA
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Maxillaria phoenicanthera</i> Barb.Rodr.		Erva	Epífita	Nativa	ES, RJ, SP, PR, BA, MG, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Maxillaria picta</i> Hook.		Erva	Epífita	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Maxillaria rufescens</i> Lindl.		Erva	Epífita	Nativa	AC, AM, PA, RO, BA, CE, ES, MG, RJ, SP, PR, SC, AP, RR, TO, AL, MA, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Maxillaria subulata</i> Lindl.		Erva	Epífita	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR, SC, BA
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Maxillaria parviflora</i> (Poepp. & Endl.) Garay		Erva	Epífita	Nativa	AC, AM, AP, PA, RR, BA, DF, GO, MT, RJ, SP, PR, SC, RO, TO, AL, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, MS, ES, MG
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Mesadenella cuspidata</i> (Lindl.) Garay		Erva	Terrícola	Nativa	PA, TO, AL, BA, CE, PE, DF, GO, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Microchilus arietinus</i> (Rchb.f. & Warm.) Ormerod		Erva	Terrícola	Nativa	BA, DF, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, SC, PA, RO, TO, MA, PI, SE, GO, MT
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Notylia pubescens</i> Lindl.		Erva	Epífita	Nativa	BA, CE, ES, MG, RJ, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Octomeria crassifolia</i> Lindl.		Erva	Epífita	Nativa	BA, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC, AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Octomeria diaphana</i> Lindl.		Erva	Epífita	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Octomeria juncifolia</i> Barb.Rodr.		Erva	Epífita	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Octomeria linearifolia</i> Barb.Rodr.		Erva	Epífita	Nativa	AL, ES, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Oeceoclades maculata</i> (Lindl.) Lindl.		Erva	Terrícola	Naturalizada	AM, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC, AC, AP
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Pabstiella fusca</i> (Lindl.) Chiron & Xim.Bols.		Erva	Epífita	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Pabstiella granulosa</i> (Barb.Rodr.) Chiron & Xim.Bols.		Erva	Epífita	Nativa	ES, RJ
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Pabstiella lineolata</i> (Barb.Rodr.) Luer		Erva	Epífita	Nativa	MG, RJ, SP
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Pabstiella ramphastorhyncha</i> (Barb. Rodr.) L.Kollmann		Erva	Epífita	Nativa	BA, MT, ES, RJ, SP
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Pabstiella trifida</i> (Lindl.) Luer		Erva	Epífita	Nativa	CE, PE, ES, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Paradisanthus bahiensis</i> subsp. <i>micranthus</i> (Rchb.f.) Meneguzzo		Erva	Terrícola	Nativa	BA, ES, RJ, SP, PR, SC, RS

Angiosperma	Orchidaceae	<i>Pelexia novofriburgensis</i> (Rchb.f.) Garay		Erva	Terrícola	Nativa	PE, DF, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Phymatidium falcifolium</i> Lindl.		Erva	Epífita	Nativa	BA, ES, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Platyrhiza quadricolor</i> Barb.Rodr.		Erva	Epífita	Nativa	RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Polystachya caespitosa</i> Barb.Rodr.		Erva	Epífita	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR, SC, BA, RS
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Prescottia oligantha</i> (Sw.) Lindl.		Erva	Rupícola	Nativa	RR, AL, BA, PE, DF, GO, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC, AC, AM, AP, PA, RO, TO, CE, MA, PB, PI, RN, SE, MT
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Prescottia plantaginifolia</i> Lindl. ex Hook.		Erva	Rupícola	Nativa	BA, PB, PE, GO, ES, MG, RJ, SP, PR, AL, SE, DF, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Promenaea stapelioides</i> subsp. <i>rollissonii</i> (Lindl.) Meneguzzo		Erva	Epífita	Nativa	BA, RJ, SP, PR, RS, SC, ES, MG
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Prosthechea pygmaea</i> (Hook.) W.E.Higgins		Erva	Epífita	Nativa	RR, AL, BA, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC, AM
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Prosthechea vespa</i> (Vell.) W.E.Higgins		Erva	Epífita	Nativa	AL, BA, CE, PB, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Psilochilus modestus</i> Barb.Rodr.		Erva	Rupícola	Nativa	BA, DF, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Pteroglossa glazioviana</i> (Cogn.) Garay		Erva	Terrícola	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR, BA, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Sacoila lanceolata</i> (Aubl.) Garay		Erva	Terrícola	Nativa	AP, PA, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC, AM
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Sarcoglottis acaulis</i> (Sm.) Schltr.		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Scaphyglottis modesta</i> (Rchb.f.) Schltr.		Erva	Epífita	Nativa	AM, PA, RO, AL, BA, CE, MA, PE, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Specklinia grobyi</i> (Batem. ex Lindl.) F.Barros		Erva	Epífita	Nativa	AM, AP, PA, RR, BA, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Stanhopea guttulata</i> Lindl.		Erva	Epífita	Nativa	ES, MG, RJ
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Stelis grandiflora</i> Lindl.		Erva	Epífita	Nativa	AM, RR, AL, BA, CE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Stelis aprica</i> Lindl.		Erva	Epífita	Nativa	AM, BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC, CE, PE
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Trichocentrum pumilum</i> (Lindl.) M.W.Chase & N.H.Williams		Erva	Epífita	Nativa	BA, SE, DF, GO, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Vanilla bahiana</i> Hoehne		Liana	Hemiepífita	Nativa	AL, BA, MA, PB, PE, RN, SE, DF, ES, MG, RJ, SP

Angiosperma	Orchidaceae	<i>Vanilla chamissonis</i> Klotzsch		Erva	Hemiepífita	Nativa	AM, BA, PE, DF, GO, MT, ES, MG,RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Wulfschlaegelia aphylla</i> (Sw.) Rchb.f.		Erva	Saprófita	Nativa	BA, PE, DF, GO, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Zootrophion atropurpureum</i> (Lindl.) Luer		Erva	Epífita	Nativa	ES, MG, RJ, SP, SC, PR
Angiosperma	Orchidaceae	<i>Zygostates pellucida</i> Rchb.f.		Erva	Epífita	Nativa	ES, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófitas	Osmundaceae	<i>Osmundastrum cinnamomeum</i> (L.) C.Presl		Erva	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC, AM
Angiosperma	Oxalidaceae	<i>Oxalis debilis</i> Kunth		Erva	Terrícola	Nativa	PA, BA, CE, PE, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Oxalidaceae	<i>Oxalis fruticosa</i> Raddi subsp. <i>fruticosa</i>		Subarbusto	Terrícola	Nativa	BA, MG, RJ
Angiosperma	Oxalidaceae	<i>Oxalis mandioccana</i> Raddi	VU	Subarbusto	Terrícola	Nativa	ES, MG, RJ
Angiosperma	Passifloraceae	<i>Passiflora capsularis</i> L.		Liana	Terrícola	Nativa	PA, BA, PI, GO, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Passifloraceae	<i>Passiflora miersii</i> Mast.		Liana	Terrícola	Nativa	BA, SE, DF, MS, ES, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Passifloraceae	<i>Passiflora pentagona</i> Mast.		Liana	Terrícola	Nativa	ES, RJ
Angiosperma	Passifloraceae	<i>Passiflora porophylla</i> Vell.		Liana	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Passifloraceae	<i>Passiflora setacea</i> DC.		Liana	Terrícola	Nativa	AL, BA, DF, GO, MT, ES, MG, RJ
Angiosperma	Peraceae	<i>Chaetocarpus myrsinites</i> Baill.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AL, BA, PB, PE, PI, SE, ES, RJ
Angiosperma	Peraceae	<i>Pera glabrata</i> (Schott) Baill.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO
Angiosperma	Phyllanthaceae	<i>Margaritaria nobilis</i> L.f.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus grandifolius</i> L.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, MA, RJ
Angiosperma	Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus juglandifolius</i> Willd.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AM, PA, RO, TO, BA, MA, PB, PE, MG, RJ, SO, AC, AP, PA, RO, RR, TO
Angiosperma	Phyllogoniaceae	<i>Phyllogonium viride</i> Brid.		Desconhecido	Corticícola	Nativa	AL, BA, CE, PE, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Phytolaccaceae	<i>Gallesia integrifolia</i> (Spreng.) Harms		Árvore	Terrícola	Nativa	AC, AM, BA, CE, PB, PE, MT, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Picramniaceae	<i>Picramnia bahiensis</i> Turcz.		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, SE, ES, RJ
Angiosperma	Picramniaceae	<i>Picramnia ciliata</i> Mart.		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Picramniaceae	<i>Picramnia glazioviana</i> Engl.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AL, BA, PE, SE, DF, GO, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Picramniaceae	<i>Picramnia glazioviana</i> Engl. subsp. <i>glazioviana</i>		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, DF, GO, ES, MG, RJ, SP

Angiosperma	Picramniaceae	<i>Picramnia ramiflora</i> Planch.		Árvore	Terrícola	Nativa	AL, BA, CE, PE, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Piperaceae	<i>Peperomia pereskiaefolia</i> (Jacq.) Kunth		Erva	Epífita	Nativa	AM, BA, GO, MT, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Piperaceae	<i>Peperomia alata</i> Ruiz & Pav.		Erva	Epífita	Nativa	AC, AM, AP, RR, AL, BA, PE, RN, DF, GO, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Piperaceae	<i>Peperomia corcovadensis</i> Gardner		Erva	Epífita	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Piperaceae	<i>Peperomia glabella</i> (Sw.) A.Dietr. var. <i>glabella</i>		Erva	Epífita	Nativa	AP, PA, BA, CE, ES, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Piperaceae	<i>Peperomia glabella</i> var. <i>nigropunctata</i> (Miq.) Dahlst.		Erva	Epífita	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SC
Angiosperma	Piperaceae	<i>Peperomia nitida</i> Dahlst.		Erva	Epífita	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Piperaceae	<i>Peperomia obtusifolia</i> (L.) A.Dietr.		Erva	Epífita	Nativa	AP, PA, RR, AL, BA, CE, PE, SE, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Piperaceae	<i>Peperomia rotundifolia</i> (L.) Kunth		Erva	Epífita	Nativa	MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Piperaceae	<i>Peperomia rubricaulis</i> (Nees) A.Dietr.		Erva	Epífita	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Piperaceae	<i>Peperomia serpens</i> (Sw.) Loudon		Erva	Epífita	Nativa	AC, AM, AP, PA, RR, BA, MT, RJ, SP
Angiosperma	Piperaceae	<i>Peperomia urocarpa</i> Fisch. & C.A.Mey.		Erva	Epífita	Nativa	AC, AL, BA, RN, DF, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Piperaceae	<i>Piper amalago</i> L.		Arbusto	Terrícola	Nativa	PA, RO, RR, AL, BA, CE, PB, PE, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Piperaceae	<i>Piper amplum</i> Kunth		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, RO, BA, PE, DF, GO, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Piperaceae	<i>Piper arboreum</i> Aubl. var. <i>arboreum</i>		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, AL, BA, CE, PB, PE, SE, DF, GO, MS, MT, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Piperaceae	<i>Piper arboreum</i> var. <i>hirtellum</i> Yunc k.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, RO, RR, TO, BA, CE, PB, PE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Piperaceae	<i>Piper caldense</i> C.DC.		Arbusto	Terrícola	Nativa	PA, TO, AL, BA, CE, PB, PE, RN, DF, GO, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Piperaceae	<i>Piper cernuum</i> Vell. var. <i>cernuum</i>		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, TO, AL, BA, CE, PE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Piperaceae	<i>Piper corcovadensis</i> (Miq.) C.DC. var. <i>corcovadensis</i>		Subarbusto	Terrícola	Nativa	BA, CE, PB, PE, GO, ES, MG, RJ, SP, PR, SC

Angiosperma	Piperaceae	<i>Piper divaricatum</i> G.Mey.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, AL, BA, CE, MA, PE, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Piperaceae	<i>Piper emygdioi</i> Yunck.		Arbusto	Terrícola	Nativa	RJ
Angiosperma	Piperaceae	<i>Piper eucalyptophyllum</i> C.DC.		Subarbusto	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, GO
Angiosperma	Piperaceae	<i>Piper gaudichaudianum</i> Kunth		Arbusto	Terrícola	Nativa	PA, AL, BA, CE, MA, PE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Piperaceae	<i>Piper giordanoi</i> E.F.Guim. & D.Monteiro		Arbusto	Terrícola	Nativa	RJ
Angiosperma	Piperaceae	<i>Piper lepturum</i> Kunth		Arbusto	Terrícola	Nativa	PB, GO, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Piperaceae	<i>Piper mollicomum</i> Kunth		Arbusto	Terrícola	Nativa	AM, RO, TO, AL, BA, CE, PB, PE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Piperaceae	<i>Piper obliquum</i> Ruiz & Pav.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, TO, BA, MT, MG, RJ, SP
Angiosperma	Piperaceae	<i>Piper ovatum</i> Vahl		Arbusto	Terrícola	Nativa	PA, BA, CE, PB, PE, DF, GO, MT, ES, MG, RJ, SP, SC
Angiosperma	Piperaceae	<i>Piper permucronatum</i> Yunck. var. <i>permucronatum</i>		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, RJ, SP, PR
Angiosperma	Piperaceae	<i>Piper rivinoides</i> Kunth		Arbusto	Terrícola	Nativa	AM, PA, BA, PE, GO, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Piperaceae	<i>Piper truncatum</i> Vell.		Arbusto	Terrícola	Nativa	ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Piperaceae	<i>Piper xylosteoides</i> (Kunth) Steud.		Arbusto	Terrícola	Nativa	PA, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Plumbaginaceae	<i>Plumbago scandens</i> L.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AM, PA, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Poaceae	<i>Acroceras zizanioides</i> (Kunth) Dandy		Erva	Terrícola	Nativa	AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, RN, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Poaceae	<i>Andropogon bicornis</i> L.		Erva	Rupícola	Nativa	AC, AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO
Angiosperma	Poaceae	<i>Andropogon leucostachyus</i> Kunth		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO
Angiosperma	Poaceae	<i>Andropogon selloanus</i> (Hack.) Hack.		Erva	Terrícola	Nativa	AM, PA, RR, TO, BA, CE, MA, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Poaceae	<i>Axonopus fissifolius</i> (Raddi) Kuhl.		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO

Angiosperma	Poaceae	<i>Axonopus obtusifolius</i> (Raddi) Chase		Erva	Terrícola	Nativa	BA, DF, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Poaceae	<i>Cenchrus echinatus</i> L.		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO
Angiosperma	Poaceae	<i>Chloris pycnothrix</i> Trin.		Erva	Terrícola	Nativa	BA, CE, MA, PB, PI, RN, DF, GO, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Poaceae	<i>Coix lacryma-jobi</i> L.		Erva	Aquática	Naturalizada	AC, AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP
Angiosperma	Poaceae	<i>Cryptochloa capillata</i> (Trin.) Soderstr.		Erva	Terrícola	Nativa	AP, PA, RR, BA, MA, GO, MT, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Poaceae	<i>Cynodon maritimus</i> Kunth		Erva	Terrícola	Nativa	BA, PE, MS, MT, ES, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Poaceae	<i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koeler		Erva	Terrícola	Naturalizada	AM, PA, BA, MA, PB, PE, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Poaceae	<i>Digitaria horizontalis</i> Willd.		Erva	Terrícola	Naturalizada	AC, AM, AP, PA, TO, AL, BA, CE, MA, PE, GO, MS, RJ, SP, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Poaceae	<i>Digitaria violascens</i> Link		Erva	Terrícola	Naturalizada	AM, AP, PA, RR, BA, MA, DF, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Poaceae	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AL, AM, AP, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO
Angiosperma	Poaceae	<i>Eragrostis bahiensis</i> Schrad. ex Schult.		Erva	Terrícola	Nativa	AP, PA, AL, BA, MA, PE, GO, MS, MT, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Poaceae	<i>Eragrostis pilosa</i> (L.) P.Beauv.		Erva	Terrícola	Naturalizada	AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RR, SC, SP, SE, TO
Angiosperma	Poaceae	<i>Eragrostis rufescens</i> Schrad. ex Schult.		Erva	Terrícola	Nativa	AM, PA, RO, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, DF, MS, MT, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Poaceae	<i>Eragrostis tenella</i> (L.) P.Beauv. ex Roem. & Schult.		Erva	Terrícola	Naturalizada	AM, AP, PA, RR, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Poaceae	<i>Eriochloa polystachya</i> Kunth		Erva	Terrícola	Naturalizada	AM, PA, AL, BA, CE, PB, PE, RN, GO, MS, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Poaceae	<i>Eustachys disticophylla</i> (Lag.) Nees		Erva	Terrícola	Nativa	BA, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Poaceae	<i>Hiladea pallens</i> (Sw.) C.Silva & R.P.Oliveira		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, BA, CE, MA, PB, DF, GO, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC, TO, AL, PE, PI, RN, SE, MS

Angiosperma	Poaceae	<i>Hiladea ruprechtii</i> (Döll) C.Silva & R.P.Oliveira		Erva	Terrícola	Nativa	PA, RR, DF, GO, MT, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Poaceae	<i>Homolepis glutinosa</i> (Sw.) Zuloaga & Soderstr.		Erva	Terrícola	Nativa	BA, DF, GO, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Poaceae	<i>Ichnanthus hirtus</i> (Raddi) Chase		Erva	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Poaceae	<i>Ichnanthus lancifolius</i> Mez		Erva	Terrícola	Nativa	AL, BA, ES, RJ, SP
Angiosperma	Poaceae	<i>Ichnanthus leiocarpus</i> (Spreng.) Kunth		Erva	Terrícola	Nativa	AL, BA, CE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Poaceae	<i>Ichnanthus nemoralis</i> (Schr. ex Schult.) Hitchc. & Chase		Erva	Terrícola	Nativa	PA, AL, BA, CE, MA, PB, PE, SE, ES, MG, RJ, SP, PR, SC, AP, RR, PI, RN, GO
Angiosperma	Poaceae	<i>Imperata brasiliensis</i> Trin.		Erva	Terrícola	Nativa	AM, AP, PA, RO, TO, AL, BA, MA, PB, PE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Poaceae	<i>Lasiacis divaricata</i> (L.) Hitchc.		Erva	Terrícola	Nativa	TO, BA, CE, MA, PE, PI, RN, SE, GO, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Poaceae	<i>Melinis repens</i> (Willd.) Zizka		Erva	Terrícola	Naturalizada	PA, AL, BA, CE, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Poaceae	<i>Olyra ciliatifolia</i> Raddi		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AM, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PE, PI, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Poaceae	<i>Olyra humilis</i> Nees		Erva	Terrícola	Nativa	BA, MA, PI, DF, GO, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Poaceae	<i>Olyra latifolia</i> L.		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Poaceae	<i>Paspalidium geminatum</i> (Forssk.) Stapf		Erva	Terrícola	Naturalizada	AM, AP, PA, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, MS, MT, ES, MG, RJ, SC, SP, PR
Angiosperma	Poaceae	<i>Paspalum arenarium</i> Schrad.		Erva	Terrícola	Nativa	AP, PA, RO, RR, BA, CE, PB, PE, RN, SE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Poaceae	<i>Paspalum conjugatum</i> P.J.Bergius		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Poaceae	<i>Paspalum corcovadense</i> Raddi		Erva	Terrícola	Nativa	TO, BA, PB, PE, GO, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Poaceae	<i>Paspalum densus</i> Poir.		Erva	Terrícola	Nativa	PA, RR, TO, BA, CE, MA, PE, DF, ES, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Poaceae	<i>Paspalum nummularium</i> Chase ex Send. & A.G.Burm.		Erva	Terrícola	Nativa	ES, MG, RJ, SC

Angiosperma	Poaceae	<i>Pharus lappulaceus</i> Aubl.		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AL, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO
Angiosperma	Poaceae	<i>Pharus latifolius</i> L.		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, AL, BA, CE, MA, PB, PE, SE, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC, TO
Angiosperma	Poaceae	<i>Pseudechinolaena polystachya</i> (Kunth) Stapf		Erva	Terrícola	Nativa	TO, BA, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Poaceae	<i>Raddia brasiliensis</i> Bertol.		Erva	Terrícola	Nativa	BA, CE, PE, MS, RJ, RN, MT, ES, MG
Angiosperma	Poaceae	<i>Reitzia smithii</i> Swallen	VU	Erva	Terrícola	Nativa	ES, RJ, SP, SC, PR
Angiosperma	Poaceae	<i>Rugoloo pilosa</i> (Sw.) Zuloaga		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Poaceae	<i>Setaria vulpiseta</i> (Lam.) Roem. & Schult.		Erva	Terrícola	Nativa	AM, PA, RO, AL, BA, MA, PB, PE, PI, RN, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Poaceae	<i>Spartina alterniflora</i> Loisel.		Erva	Aquática	Nativa	PA, BA, MA, RN, ES, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Poaceae	<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br.		Erva	Terrícola	Nativa	AP, PA, RR, AL, BA, CE, MA, PB, PE, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Poaceae	<i>Sporobolus pseudairoides</i> Parodi		Erva	Terrícola	Nativa	BA, AM, DF, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Poaceae	<i>Sporobolus virginicus</i> (L.) Kunth		Erva	Terrícola	Nativa	PA, AL, BA, MA, PB, PE, PI, RN, ES, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Poaceae	<i>Steinchisma laxum</i> (Sw.) Zuloaga		Erva	Aquática	Nativa	AC, AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO
Angiosperma	Poaceae	<i>Taquara micrantha</i> (Kunth) I.L.C.Oliveira & R.P.Oliveira		Bambu	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, RN, SE, DF, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC, PI, GO
Angiosperma	Poaceae	<i>Zoysia matrella</i> (L.) Merr.		Erva	Terrícola	Cultivada	AC, AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO
Gimnosperma	Podocarpaceae	<i>Podocarpus sellowii</i> Klotzsch ex Endl.		Árvore	Terrícola	Nativa	AC, PA, RO, AL, BA, CE, PE, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Podostemaceae	<i>Podostemum weddellianum</i> (Tul.) C.T.Philbrick & Novelo		Erva	Aquática	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, RS, SC
Angiosperma	Polygalaceae	<i>Polygala paniculata</i> L.		Erva	Terrícola	Nativa	AM, PA, RR, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC

Angiosperma	Polygonaceae	<i>Coccoloba arborescens</i> (Vell.) R.A.Howard		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Polypodiaceae	<i>Campyloneurum decurrens</i> (Raddi) C.Presl		Erva	Rupícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Pteridófita	Polypodiaceae	<i>Campyloneurum lapathifolium</i> (Poir.) Ching		Erva	Epífita	Nativa	MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Polypodiaceae	<i>Campyloneurum nitidum</i> (Kaulf.) C.Presl		Erva	Epífita	Nativa	AL, BA, PE, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Polypodiaceae	<i>Campyloneurum rigidum</i> Sm.		Erva	Epífita	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Polypodiaceae	<i>Microgramma crispata</i> (Fée) R.M.Tryon & A.F.Tryon		Erva	Epífita	Nativa	AL, BA, PE, SE, ES, MG, RJ, SP
Pteridófita	Polypodiaceae	<i>Microgramma geminata</i> (Schrad.) R.M.Tryon & A.F.Tryon		Erva	Epífita	Nativa	AL, BA, PE, ES, MG, RJ, SP
Pteridófita	Polypodiaceae	<i>Microgramma percussa</i> (Cav.) de la Sota		Erva	Epífita	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Polypodiaceae	<i>Microgramma tecta</i> (Kaulf.) Alston		Erva	Epífita	Nativa	BA, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Polypodiaceae	<i>Microgramma vacciniifolia</i> (Langsd. & Fisch.) Copel.		Erva	Epífita	Nativa	AL, BA, CE, PB, PE, RN, SE, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Polypodiaceae	<i>Pecluma paradiseae</i> (Langsd. & Fisch.) M.G.Price		Erva	Epífita	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Polypodiaceae	<i>Pecluma pectinatiformis</i> (Lindm.) M.G.Price		Erva	Epífita	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Polypodiaceae	<i>Pecluma plumula</i> (Willd.) M.G.Price		Erva	Epífita	Nativa	AC, AM, PA, BA, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Pteridófita	Polypodiaceae	<i>Pecluma recurvata</i> (Kaulf.) M.G.Price		Erva	Epífita	Nativa	BA, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Polypodiaceae	<i>Pecluma robusta</i> (Fée) M.Kessler & A.R.Sm.		Erva	Epífita	Nativa	BA, CE, PE, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Polypodiaceae	<i>Pleopeltis astrolepis</i> (Liebm.) E.Fourn.		Erva	Epífita	Nativa	AP, PA, AL, BA, CE, PB, PE, SE, GO, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC, AC, AM, RO, RR, TO, MA, PI, RN, DF, MT
Pteridófita	Polypodiaceae	<i>Pleopeltis hirsutissima</i> (Raddi) de la Sota		Erva	Epífita	Nativa	AM, RO, AL, BA, PE, PI, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Polypodiaceae	<i>Pleopeltis lepidopteris</i> (Langsd. & Fisch.) de la Sota		Erva	Terrícola	Nativa	ES, RJ, SP, PR, RS, SC, BA
Pteridófita	Polypodiaceae	<i>Pleopeltis pleopeltifolia</i> (Raddi) Alston		Erva	Epífita	Nativa	BA, PE, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Polypodiaceae	<i>Serpocaulon catharinae</i> (Langsd. & Fisch.) A.R.Sm.		Erva	Epífita	Nativa	AL, BA, PB, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC, TO, GO, SE

Pteridófita	Polypodiaceae	<i>Serpocaulon fraxinifolium</i> (Jacq.) A.R.Sm.		Erva	Epífita	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR, SC, AC, AM, AP, PA, RO, RR, BA, PE, DF, GO, MT, RS
Pteridófita	Polypodiaceae	<i>Serpocaulon latipes</i> (Langsd. & Fisch.) A.R.Sm.		Erva	Terrícola	Nativa	BA, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC, TO, GO
Pteridófita	Polypodiaceae	<i>Serpocaulon triseriale</i> (Sw.) A.R.Sm.		Erva	Rupícola	Nativa	AC, AM, PA, TO, AL, BA, CE, PE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Porellaceae	<i>Porella brasiliensis</i> (Raddi) Schiffn.		Folhosa	Corticícola	Nativa	GO, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Primulaceae	<i>Cybianthus froelichii</i> Mez		Arbusto	Terrícola	Nativa	RJ
Angiosperma	Primulaceae	<i>Cybianthus peruvianus</i> (A.DC.) Miq.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AM, PA, RO, BA, DF, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Primulaceae	<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult.		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, PE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Primulaceae	<i>Myrsine guianensis</i> (Aubl.) Kuntze		Arbusto	Terrícola	Nativa	AM, AP, PA, RR, AL, BA, CE, PB, PE, RN, SE, DF, GO, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Primulaceae	<i>Myrsine parvifolia</i> A.DC.		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, SE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Primulaceae	<i>Myrsine umbellata</i> Mart.		Árvore	Terrícola	Nativa	AC, AM, PA, RR, BA, CE, PE, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Primulaceae	<i>Myrsine venosa</i> A.DC.		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Psilotaceae	<i>Psilotum nudum</i> (L.) P.Beauv.		Erva	Epífita	Nativa	AC, AM, PA, RO, TO, AL, BA, CE, PB, PE, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Pteridaceae	<i>Adiantopsis radiata</i> (L.) Fée		Erva	Terrícola	Nativa	PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Pteridaceae	<i>Adiantum abscissum</i> Schrad.		Erva	Terrícola	Nativa	AL, BA, CE, PE, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Pteridaceae	<i>Adiantum latifolium</i> Lam.		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, DF, GO, MS, MT, ES, MG, MT, ES, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Pteridaceae	<i>Adiantum mynsseniae</i> J.Prado	EN	Erva	Terrícola	Nativa	MG, RJ, SP
Pteridófita	Pteridaceae	<i>Adiantum pulverulentum</i> L.		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RR, AL, BA, CE, PE, SE, GO, MT, ES, MG, RJ, SP
Pteridófita	Pteridaceae	<i>Adiantum raddianum</i> C.Presl		Erva	Rupícola	Nativa	BA, CE, PE, DF, GO, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Pteridaceae	<i>Adiantum serratodentatum</i> Willd.		Erva	Terrícola	Nativa	AM, AP, RO, BA, PE, GO, MS, MT, MG, RJ, SP, PR

Pteridófita	Pteridaceae	<i>Adiantum tetraphyllum</i> Willd.		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, RO, RR, TO, BA, CE, PE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Pteridófita	Pteridaceae	<i>Cheilanthes incisa</i> Kunze ex Mett.	EN	Erva	Rupícola	Nativa	ES, RJ
Pteridófita	Pteridaceae	<i>Doryopteris collina</i> (Raddi) J.Sm.		Erva	Rupícola	Nativa	AM, PA, RR, TO, BA, CE, PB, PE, DF, GO, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Pteridaceae	<i>Doryopteris sagittifolia</i> (Raddi) J.Sm.		Erva	Rupícola	Nativa	AM, RO, RR, AL, BA, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC, AC, PB, SE
Pteridófita	Pteridaceae	<i>Doryopteris varians</i> (Raddi) J.Sm.		Erva	Rupícola	Nativa	AM, AL, PE, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC, BA, SE, DF, GO, MS
Pteridófita	Pteridaceae	<i>Hemionitis tomentosa</i> (Lam.) Raddi		Erva	Terrícola	Nativa	AL, BA, CE, PE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Pteridaceae	<i>Pityrogramma calomelanos</i> (L.) Link var. <i>calomelanos</i>		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, AL, BA, CE, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Pteridaceae	<i>Polytaenium lineatum</i> (Sw.) J.Sm.		Erva	Epífita	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Pteridaceae	<i>Pteris altissima</i> Poir.		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AM, RO, RR, AL, PE, GO, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Pteridaceae	<i>Pteris angustata</i> (Fée) C.V.Morton		Erva	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Pteridófita	Pteridaceae	<i>Pteris biaurita</i> L.		Erva	Terrícola	Nativa	AM, AP, PA, RO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, GO, MT, ES, MG, RJ, SP, SC
Pteridófita	Pteridaceae	<i>Pteris brasiliensis</i> Raddi		Erva	Terrícola	Nativa	AL, BA, CE, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Pteridaceae	<i>Pteris decurrens</i> C.Presl		Erva	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Pteridaceae	<i>Pteris denticulata</i> Sw. var. <i>denticulata</i>		Erva	Terrícola	Nativa	PA, BA, CE, MA, PE, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Pteridaceae	<i>Pteris leptophylla</i> Sw.		Erva	Terrícola	Nativa	BA, PE, ES, MG, RJ, SP, SC
Pteridófita	Pteridaceae	<i>Pteris splendens</i> Kaulf.		Erva	Terrícola	Nativa	BA, CE, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Pteridaceae	<i>Radivittaria stipitata</i> (Kunze) E.H.Crane		Erva	Epífita	Nativa	AP, PA, BA, ES, MG, RJ, PR, SC
Pteridófita	Pteridaceae	<i>Vittaria graminifolia</i> Kaulf.		Erva	Epífita	Nativa	AM, AP, PA, RR, BA, PE, DF, GO, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Rhamnaceae	<i>Colubrina glandulosa</i> Perkins		Árvore	Terrícola	Nativa	AC, AM, PA, RO, RR, CE, MA, PB, PE, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Rhizophoraceae	<i>Rhizophora mangle</i> L.		Árvore	Aquática	Nativa	AP, PA, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, ES, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Rubiaceae	<i>Alseis floribunda</i> Schott		Árvore	Terrícola	Nativa	AL, BA, CE, MA, PB, PE, SE, DF, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC

Angiosperma	Rubiaceae	<i>Amaioua intermedia</i> Mart. ex Schult. & Schult.f.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AL, BA, PB, PE, SE, DF, GO, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Rubiaceae	<i>Bathysa australis</i> (A.St.-Hil.) K.Schum.		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, DF, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Rubiaceae	<i>Bathysa gymnocarpa</i> K.Schum.		Árvore	Terrícola	Nativa	MG, RJ, SP
Angiosperma	Rubiaceae	<i>Bathysa mendoncae</i> K.Schum.		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Rubiaceae	<i>Bathysa stipulata</i> (Vell.) C.Presl		Arbusto	Terrícola	Nativa	ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Rubiaceae	<i>Chiococca alba</i> (L.) Hitchc.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, PA, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Rubiaceae	<i>Coccocypselum condalia</i> Pers.		Erva	Terrícola	Nativa	RO, TO, AL, BA, PE, SE, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Rubiaceae	<i>Coccocypselum cordifolium</i> Nees & Mart.		Erva	Terrícola	Nativa	PA, AL, BA, MA, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Rubiaceae	<i>Coccocypselum lanceolatum</i> (Ruiz & Pav.) Pers.		Erva	Terrícola	Nativa	AL, BA, CE, DF, GO, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Rubiaceae	<i>Cordia myrciifolia</i> (K.Schum.) C.H.Perss. & Delprete		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Rubiaceae	<i>Coussarea meridionalis</i> var. <i>porophylla</i> (Vell.) M.Gomes		Arbusto	Terrícola	Nativa	RJ, SP
Angiosperma	Rubiaceae	<i>Coussarea nodosa</i> (Benth.) Müll.Arg.		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Rubiaceae	<i>Coussarea nodosa</i> var. <i>umbellaris</i> M.Gomes		Arbusto	Terrícola	Nativa	ES, RJ, SP
Angiosperma	Rubiaceae	<i>Coutarea hexandra</i> (Jacq.) K.Schum.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO
Angiosperma	Rubiaceae	<i>Declieuxia tenuiflora</i> (Willd. ex Roem. & Schult.) Steyerf. & J.H.Kirkbr.		Arbusto	Rupícola	Nativa	AM, PA, RR, BA, PI, GO, ES, MG, RJ
Angiosperma	Rubiaceae	<i>Emmeorhiza umbellata</i> (Spreng.) K.Schum.		Liana	Terrícola	Nativa	AC, AL, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, SC, SP, SE, TO
Angiosperma	Rubiaceae	<i>Faramea pachyantha</i> Müll.Arg.		Árvore	Terrícola	Nativa	RJ, SP
Angiosperma	Rubiaceae	<i>Genipa americana</i> L.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RO, RR, SC, SP, SE, TO

Angiosperma	Rubiaceae	<i>Geophila repens</i> (L.) I.M.Johnst.		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO
Angiosperma	Rubiaceae	<i>Guettarda viburnoides</i> Cham. & Schltdl.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AP, PA, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS
Angiosperma	Rubiaceae	<i>Hexasepalum apiculatum</i> (Willd.) Delprete & J.H.Kirkbr.		Subarbusto	Terrícola	Nativa	AL, AP, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO
Angiosperma	Rubiaceae	<i>Hillia illustris</i> (Vell.) K.Schum.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AM, AP, PA, RJ, SP, PR, SC, BA, ES
Angiosperma	Rubiaceae	<i>Hoffmannia peckii</i> K.Schum.		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Rubiaceae	<i>Malanea macrophylla</i> Bartl. ex Griseb.		Liana	Terrícola	Nativa	AM, AP, PA, RR, AL, BA, MA, PB, PE, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Rubiaceae	<i>Manettia beyrichiana</i> K.Schum.		Liana	Terrícola	Nativa	ES, RJ, SP
Angiosperma	Rubiaceae	<i>Mitracarpus frigidus</i> (Willd. ex Roem. & Schult.) K.Schum.		Subarbusto	Terrícola	Nativa	AM, RR, AL, BA, PB, PE, PI, SE, MS, ES, MG, RJ, SC
Angiosperma	Rubiaceae	<i>Mitracarpus lhotzkyanus</i> Cham.		Erva	Terrícola	Nativa	BA, RJ, ES
Angiosperma	Rubiaceae	<i>Palicourea deflexa</i> (DC.) Borhidi		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, DF, GO, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC, PI, RS
Angiosperma	Rubiaceae	<i>Palicourea hoffmannseggiana</i> (Schult.) Borhidi		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Rubiaceae	<i>Palicourea sessilis</i> (Vell.) C.M.Taylor		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Rubiaceae	<i>Posoqueria latifolia</i> (Rudge) Schult.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, MA, PB, PE, PI, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Rubiaceae	<i>Psychotria bahiensis</i> DC.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, AL, BA, CE, MA, PB, PE, RN, SE, MT, ES, MG, RJ
Angiosperma	Rubiaceae	<i>Psychotria carthagenensis</i> Jacq.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Rubiaceae	<i>Psychotria glaziovii</i> Müll.Arg.		Arbusto	Terrícola	Nativa	RJ, SP
Angiosperma	Rubiaceae	<i>Psychotria leiocarpa</i> Cham. & Schltdl.		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, PB, PE, DF, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Rubiaceae	<i>Psychotria nemorosa</i> Gardner		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, PB, GO, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Rubiaceae	<i>Psychotria nuda</i> (Cham. & Schltdl.) Wawra		Arbusto	Terrícola	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Rubiaceae	<i>Rudgea macrophylla</i> Benth.	EN	Arbusto	Terrícola	Nativa	RJ

Angiosperma	Rubiaceae	<i>Rudgea recurva</i> Müll.Arg.		Arbusto	Terrícola	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Rubiaceae	<i>Rustia formosa</i> (Cham. & Schltdl.) Klotzsch		Árvore	Terrícola	Nativa	DF, GO, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Rubiaceae	<i>Sabicea grisea</i> Cham. & Schltdl.		Liana	Terrícola	Nativa	TO, BA, CE, PE, GO, MG, RJ, SP
Angiosperma	Rubiaceae	<i>Simira alba</i> (Mart.) Delprete, Margalho & Groppo		Árvore	Terrícola	Nativa	BA, DF, ES, MG, RJ
Angiosperma	Rubiaceae	<i>Simira rubra</i> (Mart.) Steyererm.		Árvore	Terrícola	Nativa	BA, PE, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Rutaceae	<i>Pilocarpus spicatus</i> A.St.-Hil. subsp. <i>spicatus</i>		Arbusto	Terrícola	Nativa	AL, BA, CE, PB, PE, ES, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Salicaceae	<i>Casearia arborea</i> (Rich.) Urb.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Salicaceae	<i>Casearia commersoniana</i> Cambess.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ
Angiosperma	Salicaceae	<i>Casearia decandra</i> Jacq.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AL, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO
Angiosperma	Salicaceae	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO
Angiosperma	Santalaceae	<i>Phoradendron crassifolium</i> (Pohl ex DC.) Eichler		Erva	Hemiparasita	Nativa	AC, AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO
Angiosperma	Santalaceae	<i>Phoradendron piperoides</i> (Kunth) Trel.		Erva	Hemiparasita	Nativa	AC, AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO
Angiosperma	Santalaceae	<i>Phoradendron quadrangulare</i> (Kunth) Griseb.		Erva	Hemiparasita	Nativa	AL, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, SC, SP, SE, TO
Angiosperma	Sapindaceae	<i>Allophylus racemosus</i> Sw.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AM, PA, RR, TO, BA, CE, MA, PB, PE, PI, DF, GO, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Sapindaceae	<i>Allophylus heterophyllus</i> (Cambess.) Radlk.		Arbusto	Terrícola	Nativa	RJ
Angiosperma	Sapindaceae	<i>Allophylus leucoclados</i> Radlk.		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, ES, RJ
Angiosperma	Sapindaceae	<i>Allophylus petiolulatus</i> Radlk.		Arbusto	Terrícola	Nativa	ES, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Sapindaceae	<i>Cupania concolor</i> Radlk.	VU	Árvore	Terrícola	Nativa	MG, RJ, SP
Angiosperma	Sapindaceae	<i>Cupania oblongifolia</i> Mart.		Árvore	Terrícola	Nativa	AM, PA, AL, BA, PB, PE, PI, RN, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC

Angiosperma	Sapindaceae	<i>Cupania racemosa</i> (Vell.) Radlk.		Árvore	Terrícola	Nativa	AL, BA, PB, PE, RN, SE, ES, MG, RJ
Angiosperma	Sapindaceae	<i>Matayba intermedia</i> Radlk.		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, ES, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Sapindaceae	<i>Paullinia pseudota</i> Radlk.		Arbusto	Terrícola	Nativa	PA, AL, BA, CE, MA, PB, PE, SE, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Sapindaceae	<i>Paullinia coriacea</i> Casar.		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, ES, RJ, SP, PR
Angiosperma	Sapindaceae	<i>Paullinia meliifolia</i> Juss.		Liana	Terrícola	Nativa	MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Sapindaceae	<i>Paullinia revoluta</i> Radlk.		Liana	Terrícola	Nativa	AL, BA, SE, ES, MG, RJ, PR
Angiosperma	Sapindaceae	<i>Paullinia rubiginosa</i> Cambess.		Liana	Terrícola	Nativa	AC, AM, PA, AL, BA, MA, DF, GO, ES, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Sapindaceae	<i>Paullinia trigonia</i> Vell.		Liana	Terrícola	Nativa	PA, AL, BA, PB, PE, SE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Sapindaceae	<i>Sapindus saponaria</i> L.		Árvore	Terrícola	Nativa	AC, AM, PA, TO, AL, BA, CE, PB, PE, RN, SE, GO, MS, MT, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Sapindaceae	<i>Serjania caracasana</i> (Jacq.) Willd.		Liana	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, BA, PB, PE, PI, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Sapindaceae	<i>Serjania clematidifolia</i> Cambess.		Liana	Terrícola	Nativa	AM, AP, PA, TO, BA, DF, GO, MS, ES, MG, RJ, PR
Angiosperma	Sapindaceae	<i>Serjania cuspidata</i> Cambess.		Liana	Terrícola	Nativa	AL, BA, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Sapindaceae	<i>Serjania dentata</i> (Vell.) Radlk.		Liana	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Sapindaceae	<i>Serjania eucardia</i> Radlk.		Liana	Terrícola	Nativa	BA, CE, PE, RJ
Angiosperma	Sapindaceae	<i>Serjania fuscifolia</i> Radlk.		Liana	Terrícola	Nativa	AM, PA, BA, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Sapindaceae	<i>Serjania ichthyoctona</i> Radlk.		Liana	Terrícola	Nativa	AL, BA, PB, PE, RN, ES, RJ
Angiosperma	Sapindaceae	<i>Urvillea stipitata</i> Radlk.		Liana	Terrícola	Nativa	PA, BA, PB, PE, RN, RJ
Angiosperma	Sapotaceae	<i>Chrysophyllum flexuosum</i> Mart.		Árvore	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, AL, PB, PE, RN, SE
Angiosperma	Sapotaceae	<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> (Mart. & Eichler ex Miq.) Engl.		Árvore	Terrícola	Nativa	AC, PA, RO, BA, CE, MA, PE, RN, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC, AL, SE
Angiosperma	Sapotaceae	<i>Manilkara subsericea</i> (Mart.) Dubard		Arbusto	Terrícola	Nativa	ES, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Sapotaceae	<i>Pouteria bangii</i> (Rusby) T.D.Penn.		Árvore	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, AL, BA, CE, PB, PE, RN, SE, MT, ES, RJ
Pteridófito	Schizaeaceae	<i>Actinostachys pennula</i> (Sw.) Hook.		Erva	Rupícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, RN, SE, DF, GO, MT, ES, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófito	Selaginellaceae	<i>Selaginella contigua</i> Baker		Erva	Rupícola	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR, SC

Pteridófita	Selaginellaceae	<i>Selaginella decomposita</i> Spring		Erva	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Selaginellaceae	<i>Selaginella jungermannioides</i> (Gaudich.) Spring		Erva	Terrícola	Nativa	ES, MG, RJ
Pteridófita	Selaginellaceae	<i>Selaginella muscosa</i> Spring		Erva	Terrícola	Nativa	BA, CE, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Selaginellaceae	<i>Selaginella suavis</i> (Spring) Spring		Erva	Rupícola	Nativa	GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Pteridófita	Selaginellaceae	<i>Selaginella sulcata</i> (Desv. ex Poir.) Spring		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AM, PA, BA, CE, PB, PE, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Sematophyllaceae	<i>Brittonodoxa subpinnata</i> (Brid.) W.R.Buck, P.E.A.S.Câmara & Carv.-Silva		Tapete	Corticícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, BA, CE, MA, PB, PE, DF, GO, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófita	Sematophyllaceae	<i>Trichosteleum subdemissum</i> (Besch.) A.Jaeger		Tapete	Epífita	Nativa	AM, PA, RO, RR, BA, MA, PI, DF, GO, MT, MG, RJ, SP
Angiosperma	Simaroubaceae	<i>Homalolepis subcymosa</i> (A.St.-Hil. & Tul.) Devecchi & Pirani		Árvore	Terrícola	Nativa	ES, RJ
Angiosperma	Siparunaceae	<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Smilacaceae	<i>Smilax quinquenervia</i> Vell.		Liana	Terrícola	Nativa	MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Smilacaceae	<i>Smilax rufescens</i> Griseb.		Liana	Terrícola	Nativa	AM, RO, AL, BA, MA, ES, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Smilacaceae	<i>Smilax spicata</i> Vell.	EN	Liana	Terrícola	Nativa	ES, RJ, SP
Angiosperma	Smilacaceae	<i>Smilax stenophylla</i> A.DC.		Liana	Terrícola	Nativa	DF, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Smilacaceae	<i>Smilax subsessiliflora</i> Duhamel	EN	Liana	Terrícola	Nativa	BA, MG, RJ, SP
Angiosperma	Solanaceae	<i>Athenaea fasciculata</i> (Vell.) I.M.C.Rodrigues & Stehmann		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, PA, TO, AL, BA, PB, SE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Solanaceae	<i>Athenaea brasiliiana</i> Hunz.		Arbusto	Terrícola	Nativa	MG, RJ, SP, SC
Angiosperma	Solanaceae	<i>Athenaea fasciculata</i> (Vell.) I.M.C.Rodrigues & Stehmann		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, PA, TO, AL, BA, PB, SE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Solanaceae	<i>Athenaea picta</i> (Mart.) Sendtn.		Arbusto	Terrícola	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Solanaceae	<i>Brugmansia suaveolens</i> (Willd.) Sweet		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, PA, RR, AL, BA, CE, PB, PE, DF, GO, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Solanaceae	<i>Brunfelsia brasiliensis</i> subsp. <i>macrocalyx</i> (Dusén) Plowman		Arbusto	Terrícola	Nativa	MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Solanaceae	<i>Capsicum campylopodium</i> Sendtn.		Arbusto	Terrícola	Nativa	ES, MG, RJ
Angiosperma	Solanaceae	<i>Capsicum recurvatum</i> Witasek		Arbusto	Terrícola	Nativa	RJ, SP, PR, SC

Angiosperma	Solanaceae	<i>Capsicum villosum</i> Sendtn.		Arbusto	Terrícola	Nativa	MG, RJ, SP
Angiosperma	Solanaceae	<i>Cestrum axillare</i> Vell.		Árvore	Terrícola	Nativa	AC, AM, AL, BA, CE, MA, PB, PE, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Solanaceae	<i>Cestrum corcovadense</i> Miers		Arbusto	Terrícola	Nativa	ES, MG, RJ
Angiosperma	Solanaceae	<i>Cestrum corymbosum</i> Schltdl.		Arbusto	Terrícola	Nativa	TO, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Solanaceae	<i>Cestrum intermedium</i> Sendtn.		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Solanaceae	<i>Cestrum schlechtendalii</i> G.Don		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, PA, RO, AL, BA, CE, PE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Solanaceae	<i>Dyssochroma viridiflorum</i> (Sims) Miers		Arbusto	Hemiepífita	Nativa	BA, CE, PE, ES, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Solanaceae	<i>Lochroma arborescens</i> (L.) J.M.H.Shaw		Arbusto	Terrícola	Nativa	AL, BA, CE, PB, PE, RN, SE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Solanaceae	<i>Metternichia principis</i> J.C.Mikan		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ
Angiosperma	Solanaceae	<i>Physalis pubescens</i> L.		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AM, PA, RO, TO, AL, BA, CE, PB, PE, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Solanaceae	<i>Solanum alternatopinnatum</i> Steud.		Erva	Terrícola	Nativa	BA, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Solanaceae	<i>Solanum argenteum</i> Dunal		Arbusto	Terrícola	Nativa	DF, GO, ES, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Solanaceae	<i>Solanum capsicoides</i> All.		Subarbusto	Terrícola	Nativa	AL, BA, CE, PB, PE, RN, SE, GO, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Solanaceae	<i>Solanum castaneum</i> Carvalho		Arbusto	Terrícola	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Solanaceae	<i>Solanum didymum</i> Dunal		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, DF, GO, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Solanaceae	<i>Solanum diploconos</i> (Mart.) Bohs		Arbusto	Terrícola	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Solanaceae	<i>Solanum hexandrum</i> Vell.		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Solanaceae	<i>Solanum hirtellum</i> (Spreng.) Hassl.		Arbusto	Terrícola	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Solanaceae	<i>Solanum hoehnei</i> C.V.Morton		Erva	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Solanaceae	<i>Solanum latiflorum</i> Bohs		Arbusto	Terrícola	Nativa	ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Solanaceae	<i>Solanum martii</i> Sendtn.		Arbusto	Terrícola	Nativa	ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Solanaceae	<i>Solanum melissarum</i> Bohs		Arbusto	Terrícola	Nativa	AL, BA, PB, PE, SE, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Solanaceae	<i>Solanum odoriferum</i> Vell.		Liana	Terrícola	Nativa	BA, ES, RJ, SP, PR, SC

Angiosperma	Solanaceae	<i>Solanum paniculatum</i> L.		Arbusto	Terrícola	Nativa	PA, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Solanaceae	<i>Solanum paralum</i> Bohs	EN	Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, RJ, SP
Angiosperma	Solanaceae	<i>Solanum pseudoquina</i> A.St.-Hil.		Árvore	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Solanaceae	<i>Solanum rufescens</i> Sendtn.		Arbusto	Terrícola	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Solanaceae	<i>Solanum scuticum</i> M.Nee		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, RO, BA, DF, GO, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Solanaceae	<i>Solanum stipulatum</i> Vell.		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Solanaceae	<i>Solanum torvum</i> Sw.		Arbusto	Terrícola	Nativa	BA, PB, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Solanaceae	<i>Solanum uncinellum</i> Lindl.		Liana	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, BA, CE, MA, PE, MT, ES, RJ, SP, PR
Pteridófito	Tectariaceae	<i>Tectaria incisa</i> Cav.		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AM, PA, PA, RO, RR, AL, BA, CE, PE, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC, RS
Pteridófito	Tectariaceae	<i>Tectaria pilosa</i> (Fée) R.C.Moran		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AM, RO, BA, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Theaceae	<i>Laplacea fruticosa</i> (Schr.) Kobuski		Arbusto	Terrícola	Nativa	AM, PA, RO, TO, BA, DF, GO, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófito	Thelypteridaceae	<i>Amauropelta opposita</i> (Vahl) Pic.Serm.		Erva	Rupícola	Nativa	AC, RO, TO, BA, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófito	Thelypteridaceae	<i>Amauropelta ptarmica</i> (Kunze ex Mett.) Pic.Serm.		Erva	Rupícola	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófito	Thelypteridaceae	<i>Amauropelta saxicola</i> (Sw.) Salino & T.E.Almeida		Erva	Rupícola	Nativa	GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Pteridófito	Thelypteridaceae	<i>Christella dentata</i> (Forssk.) Brownsey & Jermy		Erva	Rupícola	Nativa	PA, RO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófito	Thelypteridaceae	<i>Goniopteris cutiataensis</i> (Brade) Brade		Erva	Terrícola	Nativa	RJ, SP
Pteridófito	Thelypteridaceae	<i>Goniopteris vivipara</i> (Raddi) Brade		Erva	Terrícola	Nativa	ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Pteridófito	Thelypteridaceae	<i>Macrothelypteris torresiana</i> (Gaudich.) Ching		Erva	Terrícola	Naturalizada	RO, AL, BA, CE, PB, PE, RN, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Pteridófito	Thelypteridaceae	<i>Meniscium serratum</i> Cav.		Erva	Rupícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Pteridófito	Thelypteridaceae	<i>Steiropteris polypodioides</i> (Raddi) Salino & T.E.Almeida		Erva	Terrícola	Nativa	AL, BA, PE, ES, MG, RJ, SP, PR
Angiosperma	Trigoniaceae	<i>Trigonia villosa</i> Aubl. var. <i>villosa</i>		Arbusto	Terrícola	Nativa	AM, AP, PA, MG, RJ

Angiosperma	Turneraceae	<i>Turnera subulata</i> Sm.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RO, SP, SE, TO
Angiosperma	Typhaceae	<i>Typha domingensis</i> Pers.		Erva	Terrícola	Nativa	AP, PA, TO, AL, BA, CE, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Urticaceae	<i>Cecropia glaziovii</i> Snethl.		Árvore	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Urticaceae	<i>Cecropia hololeuca</i> Miq.		Árvore	Terrícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ, SP
Angiosperma	Urticaceae	<i>Coussapoa microcarpa</i> (Schott) Rizzini		Arbusto	Hemiepífita	Nativa	AL, BA, CE, PB, PE, PI, SE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Urticaceae	<i>Pourouma guianensis</i> Aubl.		Árvore	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PE, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Urticaceae	<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich. ex Wedd.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SP, SE, TO
Angiosperma	Urticaceae	<i>Urera caracasana</i> (Jacq.) Griseb.		Arbusto	Terrícola	Nativa	AC, AM, PA, RO, RR, TO, AL, BA, CE, MA, PE, PI, SE, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC
Angiosperma	Urticaceae	<i>Urera nitida</i> (Vell.) P.Brack		Arbusto	Terrícola	Nativa	AL, BA, CE, PB, PE, RN, SE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Velloziaceae	<i>Vellozia candida</i> J.C.Mikan		Erva	Rupícola	Nativa	BA, ES, MG, RJ
Angiosperma	Verbenaceae	<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.		Árvore	Terrícola	Nativa	AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Verbenaceae	<i>Lantana camara</i> L.		Arbusto	Terrícola	Naturalizada	AC, AM, AP, PA, RO, RR, TO, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Verbenaceae	<i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Rich.) Vahl		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AM, AP, PA, RO, TO, AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RN, SE, DF, GO, MS, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Verbenaceae	<i>Verbena litoralis</i> Kunth		Erva	Terrícola	Nativa	GO, MS, ES, MG, RJ, SP, PR, RS, SC
Angiosperma	Violaceae	<i>Noisetia orchidiflora</i> (Rudge) Ging.		Erva	Terrícola	Nativa	AC, AM, PA, AL, BA, MA, PE, ES, MG, RJ, SP, PR, SC

Anexo 2 - Vetores de Desmatamento no município de Mangaratiba/RJ



Fichas “Diagnóstico PMMA”- Parte 3

Caracterização da Mata Atlântica no Município

Lembrando: A etapa de diagnóstico tem por função realizar uma **caracterização** da situação atual da Mata Atlântica do município de forma **sucinta e objetiva**. Visa identificar as oportunidades de desafios para conservação e recuperação da Mata Atlântica.

2ª Dimensão – Vetores de Desmatamento

As informações aqui coligadas visam responder à seguinte questão: Quais os **vetores** de pressão potencialmente causadores de **desmatamento** e **destruição** dos **remanescentes** de Mata Atlântica?

Os vetores de desmatamento são aquelas ações realizadas pelos seres humanos ou fatores climáticos que causam, ou potencialmente podem causar, a destruição dos ambientes naturais. São os fatores responsáveis pelo atual estado de fragmentação e degradação da Mata Atlântica no município, e que ainda agem ou podem vir a agir de forma a causar a destruição futura dos remanescentes existentes.

****Importante:** Lembrar que nem todos os itens elencados abaixo necessariamente serão considerados como vetores de desmatamento para seu município e que também poderão ser elencados e descritos outros vetores, isto dependerá da realidade de cada município.

QUER SABER MAIS? ONDE ENCONTRAR INFORMAÇÕES

- Para preencher os quadros abaixo, consulte o Roteiro para a elaboração e implementação dos Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica.

Anexo A5 - Importância e fontes de informação para os itens do diagnóstico - página 94

O Roteiro você acessa pelo link: <https://cms.sosma.org.br/wp-content/uploads/2021/01/roteiro-pmma-publicado.pdf>

Problemas atuais	Ocorrência (Não/Sim)	Localização*	Descrição sucinta do Impacto
Impactos decorrentes das atividades agropecuárias atuais, incluindo degradação de remanescentes, erosão do solo, focos de incêndio, invasão de capim etc.	Sim	Ingaíba, Acampamento e Serra do Piloto https://www.google.com/maps/search/INGAIBA/@-22.9509546,-44.102096,5532m/data=!3m1!1e3 https://www.google.com/maps/search/estrada+do+atalho/@-22.9262668,-44.039072,3987m/data=!3m1!1e3 https://www.google.com/maps/place/Serra+do+Piloto,+Mangaratiba+-+RJ/@-22.8620389,-44.0048362,1658m/data=!3m2!1e3!4b1!4m5!3m4!1s0x9c10e81634664d:0x109126ee6a3decae!8m2!3d-22.8600285!4d-43.9996766	Impactos vinculados a conversão do uso do solo, implantação de estradas vicinais, monoculturas, ocorrência de incêndios para renovação do pasto.
Impactos decorrentes das atividades industriais, incluindo poluição do solo, da água, do ar etc.	Sim	Todo o Município, em especial na Baía de Sepetiba proximidades da Ilha Guaíba. https://www.google.com/maps/dir//Ilha+Gua%C3%ADba,+Rio+de+Janeiro/@-22.9827331,-44.0793915,14980m/data=!3m1!1e3!4m8!4m7!1m0!1m5!1m1!1s0x9c6b0cf57463a1:0x13f10c6a7a8f61d6!2m2!1d-44.0365758!2d-23.0044755 https://www.google.com/maps/place/Ba%C3%ADa+de+Sepetiba/@-22.9811361,-44.0425223,34615m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x9bf11845	Impactos decorrente das atividades de Navegação, Terminais Portuários, Estocagem e Transporte de Minério no Município.

		ea818d:0xec5df436da206551!8m2!3d-22.9865399!4d-43.6933576	
Impactos decorrentes das atividades madeireiras legais e ilegais, incluindo invasão de espécies exóticas, desmatamento etc.	Não		
Impactos decorrentes de atividades minerárias legais e ilegais, incluindo contaminação de água e solo, erosão, degradação etc.	Sim	Todo o Município, em especial n Baía de Sepetiba proximidades da Ilha Guaíba https://www.google.com/maps/dir//Ilha+Gua%C3%ADba,+Rio+de+Janeiro/@-22.9827331,-44.0793915,14980m/data=!3m1!1e3!4m8!4m7!1m0!1m5!1m1!1s0x9c6b0cf57463a1:0x13f10c6a7a8f61d6!2m2!1d-44.0365758!2d-23.0044755 https://www.google.com/maps/place/Ba%C3%ADa+de+Sepetiba/@-22.9811361,-44.0425223,34615m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x9bf11845ea818d:0xec5df436da206551!8m2!3d-22.9865399!4d-43.6933576	Impactos decorrente das atividades de Navegação, Terminais Portuários, Estocagem e Transporte de Minério no Município.

* pode ser aproximada – incluir *link Google Maps*.

Problemas atuais	Ocorrência (Não/Sim)	Localização*	Descrição sucinta do Impacto
Impactos decorrentes do setor de serviços, principalmente turismo, sobre os remanescentes de Mata Atlântica.	Sim	Todos os distritos. Região costeira.	O turismo no município é predatório, e voltado principalmente a região costeira, onde são depositados resíduos de forma irregular pela população local e visitante.
Locais com taxa de crescimento populacional mais alto e/ou recebimento de aporte significativo de migrantes	Sim	Todos os distritos	Especulação Imobiliária e construções irregulares para fins de moradia e veraneio, principalmente em APPs de encostas e cursos d'água.
Impactos da infraestrutura e/ou da falta de infraestrutura necessária para o saneamento básico (água, esgoto, lixo) sobre os remanescentes de MA, com ênfase em aterros, lixões e descartes de lixo no entorno e nos remanescentes, bem como na poluição dos cursos d'água por esgoto não tratado e uso irregular de água de água.	Sim	Todos os distritos.	Não há saneamento básico no município, no que diz respeito a coleta e tratamento de esgoto e drenagens pluviais. O recolhimento de resíduos sólidos urbanos necessita de melhorias, principalmente em relação ao armazenamento temporário de resíduos em vias públicas, muitas



			vezes situados nas proximidades de cursos d'água. Depósito de resíduos de construção civil de forma irregular.
--	--	--	--

* pode ser aproximada – incluir *link Google Maps*.

Problemas atuais	Ocorrência (Não/Sim)	Localização*	Descrição sucinta do Impacto
Impactos da infraestrutura existente (hidrelétricas, PCH, parques eólicos, termelétricas, linhas de transmissão etc.) sobre os remanescentes de Mata Atlântica.	Sim	Todos os Distritos	Linhas de transmissão de energia (AMPLA e FURNAS) e Dutovia (Petrobrás) geram supressão e fragmentação de remanescentes florestais da mata atlântica.
Expansão imobiliária legal que esteja causando desmatamento no presente ou que possa causar desmatamento no futuro.	Sim	Todos os Distritos, em especial nas localidades de Praia de São Brás, Sítio Bom, Fazenda Muriqui, Praia do saco. https://www.google.com.br/maps/place/Almacel+Celular/@-22.9418466,-44.0369357,322m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x9c148cfb4bf0f5:0x3e632220586188cc!8m2!3d-22.942455!4d-44.0371548	Grandes condomínios e resorts são implantados no Município em áreas onde há vegetação nativa.



		https://www.google.com/maps/place/Praia+de+Sao+Bras/@-22.9527772,-44.0854215,3313m/data=!3m2!1e3!4b1!4m5!3m4!1s0x9c15362cbc45b3:0x780f8bd55f09b9ee!8m2!3d-22.9527778!4d-44.0766667 https://www.google.com.br/maps/@-22.9395094,-44.0370844,489m/data=!3m1!1e3 https://www.google.com/maps/place/Condom%C3%ADnio+S%C3%ADtio+Bom/@-22.9754657,-44.0854444,828m/data=!3m2!1e3!4b1!4m5!3m4!1s0x9c6a97c67f81e3:0xfdad68ad106fdbb4!8m2!3d-22.9754657!4d-44.0832557 https://www.google.com/maps/place/Fazenda+Muriqui,+Mangaratiba+-+RJ,+23860-000/@-22.9257571,-43.9673315,3314m/data=!3m2!1e3!4b1!4m5!3m4!1s0x9c121e0fe02c67:0xaf202228383b1dd9!8m2!3d-22.9253329!4d-43.9561946 https://www.google.com/maps/place/Itacuru%C3%A7%C3%A1,+Mangaratiba+-+RJ/@-22.918091,-43.9144269,3314m/data=!3m2!1e3!4b1!4m5!3m4!1s0x9c0e606aa79305:0x22d1582a1aa4a62c!8m2!3d-	
--	--	--	--



		22.9213134!4d-43.9079016	
Interferências das ocupações irregulares atuais sobre os remanescentes	Sim	Todos os distritos.	Especulação Imobiliária e construções irregulares para fins de moradia e veraneio, principalmente em APPs e encostas e cursos d'água

* pode ser aproximada – incluir *link Google Maps*.

Problemas atuais	Ocorrência (Não/Sim)	Localização*	Descrição sucinta do Impacto
Interferências de condomínios, loteamentos ou empreendimentos habitacionais existentes nos remanescentes atuais de Mata Atlântica.	Sim	Todos os Distritos, em especial nas localidades de Praia de São Brás, Sítio, Fazenda Muriqui e Itacuruça. https://www.google.com/maps/place/Praia+de+Sao+Bras/@-22.9527772,-44.0854215,3313m/data=!3m2!1e3!4b1!4m5!3m4!1s0x9c15362cbc45b3:0x780f8bd55f09b9ee!8m2!3d-22.9527778!4d-44.0766667 https://www.google.com/maps/place/Condom%C3%ADnio+S%C3%ADtio+Bom/@-22.9754657,-44.0854444,828m/data=!3m2!1e3!4b1!4m5!3m4!1s0x9c6a97c67f81e3:0xfdad68ad106fbdb4!8m2!3d-	Grandes condomínios e resorts são implantados no Município em áreas onde há vegetação nativa.

		22.9754657!4d-44.0832557 https://www.google.com/maps/place/Fazenda+Muriqui,+Mangaratiba+-+RJ,+23860-000/@-22.9257571,-43.9673315,3314m/data=!3m2!1e3!4b1!4m5!3m4!1s0x9c121e0fe02c67:0xaf202228383b1dd9!8m2!3d-22.9253329!4d-43.9561946 https://www.google.com/maps/place/Itacuru%C3%A7%C3%A1,+Mangaratiba+-+RJ/@-22.918091,-43.9144269,3314m/data=!3m2!1e3!4b1!4m5!3m4!1s0x9c0e606aa79305:0x22d1582a1aa4a62c!8m2!3d-22.9213134!4d-43.9079016	
Impactos de ruas, estradas, avenidas, ferrovias, portos e aeroportos existentes sobre os remanescentes de Mata Atlântica.	Sim	Todos os distritos.	O município é cortado em toda a sua extensão pela BR-101. Há no Município Ferrovia e Terminal Portuário destinados ao transporte, estocagem e abastecimento de navios com minério de Ferro.
Interferências de parcelamento de imóveis rurais, de assentamentos de reforma agrária e de ocupações irregulares sobre os remanescentes de Mata Atlântica.	Sim	Ingaíba, Acampamento, Fazenda Santa Justina e Serra do Piloto. https://www.google.com/maps/search/INGAIBA/@-22.9509546,-44.102096,5532m/data=!3m1!1e3 https://www.google.com/maps/search/estrada+do+atalho/@-22.9262668,-44.039072,3987m/data=!3m1!1e3	Expansão urbana irregular em antigas áreas destinadas a ocupação rural.



		https://www.google.com/maps/place/Serra+do+Piloto,+Mangaratiba+-+RJ/@-22.8620389,-44.0048362,1658m/data=!3m2!1e3!4b1!4m5!3m4!1s0x9c10e81634664d:0x109126ee6a3decae!8m2!3d-22.8600285!4d-43.9996766 https://www.google.com.br/maps/place/Quilombo+Santa+Izabel+e+Santa+Justina/@-22.9306863,-44.0362507,388m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x0:0x442b056fe1e7a7c9!8m2!3d-22.9309785!4d-44.0357328	
--	--	--	--

* pode ser aproximada – incluir *link Google Maps*.



Problemas atuais	Ocorrência (Não/Sim)	Localização*	Descrição sucinta do Impacto
Áreas impactadas pela caça e extrativismo vegetal, bem como as espécies mais utilizadas.	Sim	Todos os distritos.	Nos fragmentos florestais existentes no Município, inclusive os protegidos por UCs, é realizada a caça de animais para fins de alimentação como a paca, o gambá e pombas do mato, caça de avifauna para fins de comercialização e lazer, e extrativismo de espécies vegetais como o palmito Juçara.
Áreas impactadas pela captura e tráfico de animais silvestres e plantas nativas, bem como as espécies mais visadas.	Sim	Todos os distritos.	Nos fragmentos florestais existentes no Município, inclusive os protegidos por UCs, é realizada a caça de animais para fins de alimentação como a paca, o gambá e pombas do mato, caça de avifauna para fins de comercialização e lazer, e extrativismo de espécies vegetais como o palmito Juçara.

* pode ser aproximada – incluir *link Google Maps*.



Potenciais problemas (futuros)	Potencial de Ocorrência (Não/Sim)	Localização*	Descrição sucinta do Impacto
Impactos decorrentes da exploração das atividades industriais, incluindo poluição do solo, da água, do ar etc.	Sim	Todos os distritos. Em especial na Bahia de Sepetiba e nas proximidades da ilha Guaíba. https://www.google.com/maps/dir//Ilha+Gua%C3%ADba,+Rio+de+Janeiro/@-22.9827331,-44.0793915,14980m/data=!3m1!1e3!4m8!4m7!1m0!1m5!1m1!1s0x9c6b0cf57463a1:0x13f10c6a7a8f61d6!2m2!1d-44.0365758!2d-23.0044755 https://www.google.com/maps/place/Ba%C3%ADa+de+Sepetiba/@-22.9811361,-44.0425223,34615m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x9bf11845ea818d:0xec5df436da206551!8m2!3d-22.9865399!4d-43.6933576	Impacto proveniente da ampliação dos canais de navegação utilizados como acesso ao Porto Sudeste e ampliação da capacidade do Terminal da Ilha Guaíba, Vale, ambos situados na Baía de Sepetiba.
Impactos decorrentes da expansão das atividades madeireiras legais e ilegais, incluindo desmatamento, fragmentação, perda de biodiversidade, redução de espécies nativas em APP e RL etc.	Não		

Impactos decorrentes da expansão das atividades minerárias legais e ilegais, incluindo desmatamento, contaminação de água e solo, erosão, degradação etc.	Sim	Todos os distritos. Em especial na Bahia de Sepetiba e nas proximidades da Ilha Guaíba. https://www.google.com/maps/dir//Ilha+Gua%C3%ADba,+Rio+de+Janeiro/@-22.9827331,-44.0793915,14980m/data=!3m1!1e3!4m8!4m7!1m0!1m5!1m1!1s0x9c6b0cf57463a1:0x13f10c6a7a8f61d6!2m2!1d-44.0365758!2d-23.0044755 https://www.google.com/maps/place/Ba%C3%ADa+de+Sepetiba/@-22.9811361,-44.0425223,34615m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x9bf11845ea818d:0xec5df436da206551!8m2!3d-22.9865399!4d-43.6933576	Impactos decorrente da ampliação da capacidade das atividades de Navegação, Terminais Portuários, Estocagem e Transporte de Minério no Município
Impactos de novos projetos de infraestrutura para o saneamento básico (água, esgoto, lixo) sobre os remanescentes de MA, com ênfase em novos aterros, estações de tratamento de água e esgoto, canalização de cursos d'água etc.	Sim	Todos os distritos Principalmente nas áreas urbanas e de expansão urbana.	Como a infraestrutura para o saneamento básico necessita ser ampliada, e implantada em diversas localidades no município, este impacto é possível.

* pode ser aproximada – incluir *link Google Maps*.



Potenciais problemas (futuros)	Potencial de Ocorrência (Não/Sim)	Localização*	Descrição sucinta do Impacto
Impactos decorrentes da expansão do setor de serviços, principalmente turismo, sobre os remanescentes de Mata Atlântica.	Sim	Todos os distritos Principalmente na região costeira.	Ampliação e implantação de condomínios, hotéis, resorts e aumento do número de casas veranistas, assim como a implantação de infraestrutura para atendimento aos turistas.
Aumento populacional e de fluxos migratórios impactarão os remanescentes atuais de MA, como maior pressão sobre recursos naturais e demanda por áreas habitáveis e produtivas	Sim	Todos os distritos Principalmente na região costeira.	Com os investimentos em turismo e construção civil, o número de veranistas tende a aumentar. Muitos dos visitantes se tornam moradores (temporários e permanentes) no município e em geral ocupam APPs de encosta e cursos d'água de forma irregular.
Impactos do aumento de novas ocupações irregulares, como potencial desmatamento, uso de recursos naturais e impactos decorrentes de ocupações irregulares no entorno ou dentro de áreas verdes e APP	Sim	Todos os distritos Principalmente na região costeira	O numero de habitantes no município vem aumentando ao longo do tempo. Muitos dos visitantes se tornam moradores (temporários e permanentes) no município e em geral ocupam APPs de encosta e cursos d'água de

			forma irregular. Essas ocupações demandam dos recursos naturais do município. Em períodos de alta temporada a falta de água e queda de luz.
Interferências de condomínios, loteamentos ou empreendimentos habitacionais e comerciais aprovados ou em aprovação sobre os remanescentes atuais de Mata Atlântica como áreas a serem desmatadas do a determinado(s) empreendimento(s)	Sim	Todos os distritos. Em especial Praia de São Bras, Ingaíba, Fazenda Muriqui, Itacuruça. https://www.google.com/maps/place/Praia+de+Sao+Bras/@-22.9527772,-44.0854215,3313m/data=!3m2!1e3!4b1!4m5!3m4!1s0x9c15362cbc45b3:0x780f8bd55f09b9ee!8m2!3d-22.9527778!4d-44.0766667 https://www.google.com/maps/place/Condom%C3%ADnio+S%C3%ADtio+Bom/@-22.9754657,-44.0854444,828m/data=!3m2!1e3!4b1!4m5!3m4!1s0x9c6a97c67f81e3:0xfdad68ad106fbdb4!8m2!3d-22.9754657!4d-44.0832557 https://www.google.com/maps/place/Fazenda+Muriqui,+Mangaratiba+-+RJ,+23860-000/@-22.9257571,-43.9673315,3314m/data=!3m2!1e3!4b1!4m5!3m4!1s0x9c121e0fe02c67:0xaf202228383b1dd9!8m2!3d-22.9253329!4d-43.9561946	Há previsão de aumento do numero de edificações nos condomínio já implantados, ainda com lotes não edificadas. Há previsão ainda de ampliação e implantação de novos condomínios.

		https://www.google.com/maps/place/Itacuru%C3%A7%C3%A1,+Mangaratiba+-+RJ/@-22.918091,-43.9144269,3314m/data=!3m2!1e3!4b1!4m5!3m4!1s0x9c0e606aa79305:0x22d1582a1aa4a62c!8m2!3d-22.9213134!4d-43.9079016	
--	--	---	--

* pode ser aproximada – incluir *link Google Maps*.

Potenciais problemas (futuros)	Potencial de Ocorrência (Não/Sim)	Localização*	Descrição sucinta do Impacto
Impactos da infraestrutura prevista (hidrelétricas, PCH, parques eólicos, termelétricas, linhas de transmissão etc.) sobre os remanescentes de Mata Atlântica.	Sim	Todos os distritos	É possível que haja a implantação ou ampliação de linhas de transmissão de energia e dutos no município.
Impactos de projetos previstos ou aprovados de ruas, estradas, avenidas, ferrovias, portos e aeroportos sobre os remanescentes de MA	Sim	Todos os distritos	Já é prevista a ampliação da BR-101 no município, com aumento do número de pistas, o que irá gerar supressão de vegetação nativa da mata atlântica.

Impactos de projetos aprovados ou previstos de assentamentos, de parcelamento de imóveis rurais, bem como ocupações irregulares no entorno ou dentro de remanescentes de MA, como potencial desmatamento, uso de recursos naturais e impactos.	Sim	Todos os distritos Em especial Ingaíba, Acampamento e Serra do Piloto. https://www.google.com/maps/search/INGAIBA/@-22.9509546,-44.102096,5532m/data=!3m1!1e3 https://www.google.com/maps/search/estrada+do+atalho/@-22.9262668,-44.039072,3987m/data=!3m1!1e3 https://www.google.com/maps/place/Serra+do+Piloto,+Mangaratiba+-+RJ/@-22.8620389,-44.0048362,1658m/data=!3m2!1e3!4b1!4m5!3m4!1s0x9c10e81634664d0x109126ee6a3decae!8m2!3d-22.8600285!4d-43.9996766	Como dito em diversos itens, há grande especulação imobiliária no município, inclusive sobre áreas rurais.
Potenciais impactos decorrentes da continuidade ou aumento das mudanças graduais de temperatura e precipitação pluviométrica, bem como do aumento de eventos extremos.	Sim	Todos os distritos	O aumento da ocorrência de eventos extremos tem sido observado no município, com o aumento de inundações, enchentes e movimentos de massa. A geografia do município faz com que todos os distritos estejam suscetíveis a desastres naturais, ou



			por ação de extravasamento de cursos d'água em planícies ou de movimentos de massa em áreas de encostas.
--	--	--	--

* pode ser aproximada – incluir *link Google Maps*.





Foto: Tatiana F. Furtao



consórcio



FUNDRHI inea instituto estadual
do ambiente

**AMBIENTE E
SUSTENTABILIDADE**



**GOV
RJ**